

Estudi de Viabilitat Economicofinancera
de la concessió de serveis per a la gestió
dels serveis d'abastament d'aigua potable
i d'explotació de la xarxa de clavegueram
al municipi de Riudarenes (la Selva)

Novembre de 2024

www.pwacs.es/ca



Ajuntament de
Riudarenes

ÍNDIX

1. FINALITAT I OBJECTE DE L'ESTUDI DE VIABILITAT.....	1
2. ÀMBIT D'ESTUDI.....	3
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA.....	3
2.2. POBLACIÓ.....	3
3. DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS ADSCRITES AL SERVEI	5
3.1. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA.....	5
3.2. ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA	5
3.2.1. Xarxa de Riudarenes.....	5
3.2.2. Xarxa de l'Esparra	6
3.2.3. Xarxa de Can Pruna	7
3.2.4. Xarxa de Can Fornaca.....	8
3.3. ORIGEN DELS RECURSOS HIDRÀULICS.....	8
3.4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ	14
3.5. EMMAGATZEMATGE.....	18
3.5.1. Dipòsit Planta	21
3.5.2. Dipòsit Elevat	22
3.5.3. Dipòsit de Can Maleta	23
3.5.4. Dipòsit de l'Esparra	24
3.5.5. Dipòsits de Can Pruna	24
3.5.6. Dipòsits de Can Foranca.....	25
3.6. ALTRES ELEMENTS DE LA XARXA	26
3.6.1. Telecontrol	26
4. DETERMINACIÓ DEL MODEL DE GESTIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL CONTRACTE.....	27
4.1. PROCEDIMENT PER MANTENIR LA GESTIÓ INDIRECTA MITJANÇANT CONCESSIÓ ...	29
5. RISCOS OPERATIUS EN L'EXPLOTACIÓ DELS SERVEIS	30
6. COSTOS DE LA INVERSIÓ A REALITZAR	33

7. TERMINI DE LA CONCESSIÓ	35
8. ESTUDI ECONÒMIC-FINANCER	36
8.1. HISTÒRIC D'ABONATS	37
8.1.1. Abonats i unitats de consum actuals d'abastament	37
8.1.2. Abonats de clavegueram	37
8.2. HISTÒRIC DE BALANÇ HÍDRIC	37
8.2.1. Volum aportat	38
8.2.2. Volum registrat	38
8.2.3. Rendiment	39
8.3. HISTÒRIC DE DADES ECONÒMICS	39
8.3.1. Volum facturat d'abastament	39
8.3.2. Preus actuals d'aplicació	40
8.4. DETERMINACIÓ DEL PRIMER ANY DE CONTRACTE	41
8.4.1. Abonats de l'Any 1	41
8.4.2. Volums de l'Any 1	41
8.4.3. Ingressos del servei. Any 1	43
8.4.4. Ingressos del servei	44
8.4.5. Costos del servei. Any 1	45
8.5. MODEL ECONÒMIC-FINANCER	54
8.5.1. Hipòtesis de projecció i valoració	55
8.5.2. Resultats de projecció	57
8.6. EXISTÈNCIA DE POSSIBLES AJUDES DE L'ESTAT	59
8.7. IMPACTE DE LA CONCESSIÓ EN L'ESTABILITAT PRESSUPOSTÀRIA	59

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Núm. d'habitants i variació % per anys al municipi de Riudarenes. (2010-2022).	4
Taula 2. Característiques dels pous del terme municipal.	9
Taula 3. Materials i longituds de la xarxa de distribució.	14
Taula 4. Dades dels dipòsits del municipi. Font: PRODAISA.	18
Taula 5. Necessitats d'inversions en funció de la seva prioritat segons el Pla Director de 2020 i l'expedient d'establiment del servei.	34
Taula 6. Taxa de descompte (b). Font: Indicadors financers Banc Espanya.	36
Taula 7. Històric d'abonats d'abastament. Període 2020-2022.	37
Taula 8. Històric abonats clavegueram. Període 2020-2023.	37
Taula 9. Evolució del volum subministrat. Període 2020-2022.	38
Taula 10. Evolució del volum subministrat a xarxa. Període 2020-2022.	38
Taula 11. Evolució del volum registrat. Període 2020-2022.	38
Taula 12. Evolució del rendiment. Període 2020-2022.	39
Taula 13. Històric de volum facturat. Període 2019-2021.	39
Taula 14. Tarifes actuals d'abastament.	40
Taula 15. Tarifes actuals de sanejament.	40
Taula 16. Abonats del servei d'abastament. Any 1.	41
Taula 17. Abonats del servei de sanejament. Any 1.	41
Taula 18. Volum aportat. Any 1.	41
Taula 19. Volum registrat de l'Any 1.	42
Taula 20. Volum facturat. Any 1.	42
Taula 21. Tarifes d'aplicació del servei d'abastament.	43
Taula 22. Tarifes d'aplicació del servei de sanejament.	44
Taula 23. Ingressos servei d'abastament. Any 1, 2 i 3.	44
Taula 24. Ingressos servei clavegueram. Any 1, 2 i 3.	45
Taula 25. Costos de personal dedicat a Riudarenes i Can Fornaca. Any 1.	46
Taula 26. Treballs de conservació i tercers. Any 1.	47

Taula 27. Costos de control analític. Any 1.	47
Taula 28. Costos de transports. Any 1.....	48
Taula 29. Cost d'impostos i taxes. Any 1.....	49
Taula 30. Cost d'Energia elèctrica abastament. Any 1.....	49
Taula 31. Cost d'Energia elèctrica sanejament. Any 1.....	50
Taula 32. Despeses Generals. Any 1.....	51
Taula 33. Amortitzacions. Any 1.....	53
Taula 34. Resultat d'explotació. Any 1.	53
Taula 35. Resultat de Projecció. Anys 1-9	57
Taula 36. Resultat de Projecció. Anys 10-15	58

ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1. Localització del municipi de Riudarenes.....	3
Il·lustració 2. Gràfica de l'evolució de la població municipal amb l'increment percentual (2010-2022).	4
Il·lustració 3. Esquema de funcionament de la xarxa de Riudarenes.	6
Il·lustració 4. Esquema de funcionament de la xarxa de L'Esparra.....	7
Il·lustració 5. Esquema de funcionament de la xarxa de Can Pruna.	7
Il·lustració 6. Esquema de funcionament de la xarxa de Can Fornaca.....	8
Il·lustració 7. Ubicació pous sector nucli Riudarenes. Font: Pròpia	10
Il·lustració 8. Ubicació pous sector Esparra. Font Pròpia.....	10
Il·lustració 9. Ubicació pou sector Can Pruna. Font: Pròpia.....	11
Il·lustració 10. Ubicació pous sector Can Fornaca. Font: Pròpia.....	12
Il·lustració 11. Pou 1 Can Fornaca.	12
Il·lustració 12. Pou 4 Can Fornaca.	13
Il·lustració 13. Instal·lacions Can Fornaca. Dipòsit caseta, cloració.	13
Il·lustració 14. Distribució dels materials de la xarxa d'abastament.	15
Il·lustració 15. Xarxa de distribució sector Esparra. Font: PRODAISA.	16

Il·lustració 16. Xarxa de distribució sector Riudarenes. Font: PRODAISA	16
Il·lustració 17. Xarxa de distribució sector Esparra. Font PRODAISA.	17
Il·lustració 18. Carca de distribució sector Can Pruna.....	17
Il·lustració 19. Xarxa de distribució sector Urbanització Can Fornaca. Font: PRODAISA.	18
Il·lustració 20. Ubicació dipòsits sector nucli Riudarenes. Font: Pròpia	19
Il·lustració 21. Ubicació pou sector Esparra. Font: Pròpia	20
Il·lustració 22. Ubicació pou sector Can Pruna. Font: Pròpia	20
Il·lustració 23. Ubicació pou sector Can Fornaca. Font: Pròpia.	21
Il·lustració 24. Dipòsit Planta (Font: PRODAISA).	22
Il·lustració 25. Dipòsit Elevat (Font: PRODAISA)	23
Il·lustració 26. Dipòsit de Can Maleta (Font: PRODAISA).	23
Il·lustració 27. Dipòsit de l'Esparra (Font: PRODAISA).	24
Il·lustració 28. Dipòsits de Can Pruna (Font: PRODAISA).	25
Il·lustració 29. Dipòsit de Can Pruna (Font: PRODAISA).	25
Il·lustració 30. Equip telegestió Can Pruna i Equip telegestió Can Fornaca.	26

1. FINALITAT I OBJECTE DE L'ESTUDI DE VIABILITAT

L'objecte del present estudi és analitzar la viabilitat de la **gestió dels serveis d'abastament d'aigua potable i de clavegueram del municipi de Riudarenes** a través d'un contracte de concessió de serveis, en compliment del que es disposa a l'article 285.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP en endavant), per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

L'Ajuntament de Riudarenes, municipi de la comarca de la Selva amb una població lleugerament superior als 2.300 habitants, va aprovar inicialment, en sessió plenària del 13 de desembre de 2023, l'Expedient d'Establiment del servei d'aigua potable i clavegueram del municipi i el reglament regulador d'ambdós serveis, en el qual i d'acord amb la preceptiva memòria justificativa es conclou que el model més eficient i sostenible per seguir prestant aquests serveis municipals essencials és la gestió indirecta mitjançant contracte de concessió. Després del tràmit d'informació pública, l'Expedient d'Establiment va esdevenir aprovat definitivament.

En conseqüència, un cop acordada la modalitat de gestió per a la prestació dels esmentats serveis públics municipals, l'Ajuntament de Riudarenes (que actualment ja gestiona els esmentats serveis mitjançant contractes de concessió quina vigència ha finalitzat) prepara l'expedient de contractació de la nova concessió, que, prèviament, requereix una anàlisi exhaustiva sobre la viabilitat econòmica del nou servei i la seva rendibilitat per tal que pugui ser explotat per empreses del sector.

D'acord amb l'article 285.2 de la LCSP "en els contractes de concessió de serveis la tramitació de l'expedient anirà precedida de la realització i aprovació d'un estudi de viabilitat dels mateixos o, si escau, d'un estudi de viabilitat econòmicofinancera, que tindran caràcter vinculant en els supòsits en què concloguin la inviabilitat del projecte".

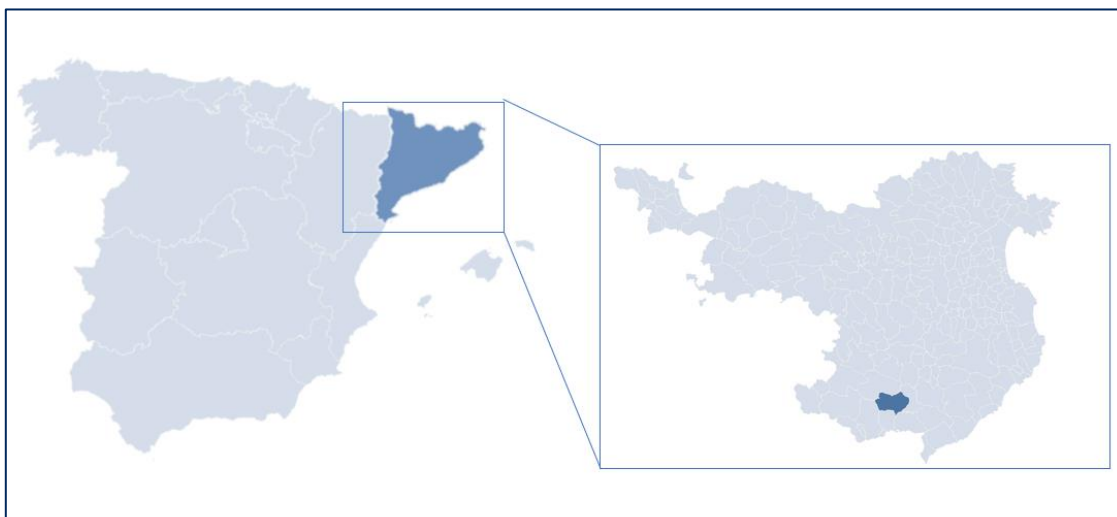
Pel que fa a l'abast del present estudi, es considera que resultarà aplicable per analogia el disposat per al contracte de concessió d'obres en els articles 247.6 i 247.7 de la LCSP, que exigeix la **substitució motivada de l'estudi de viabilitat per un estudi de viabilitat econòmicofinancera**. Referent a això, si atenem la **naturalesa i finalitat de la concessió de serveis** objecte d'estudi, aquesta garanteix la necessària **continuitat de la prestació del servei d'abastament d'aigua i sanejament** en el municipi de Riudarenes. A més, les obres d'inversió necessàries tenen la finalitat d'adequar, millorar i actualitzar les infraestructures del servei, però en cap cas suposen la construcció de nous elements o infraestructures.

Per tot el que s'ha exposat, es considera que allò que resulta rellevant és **l'anàlisi de la rendibilitat** de la concessió, així com l'impacte de la mateixa en l'estabilitat pressupostària de l'Ajuntament, per la qual cosa es **proposa acordar la substitució de l'estudi de viabilitat pel present estudi de viabilitat economicofinancera en atenció a la naturalesa i finalitat de la concessió de serveis que es planteja.**

2. ÀMBIT D'ESTUDI

2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA

El municipi de Riudarenes es troba a la comarca gironina de la Selva. Està situat a 86 km de Barcelona i a 23 km de Girona. El municipi limita al nord amb el municipi de Santa Coloma de Farners, a l'est amb el terme de Sils, a l'oest amb el municipi de Sant Feliu de Buixalleu i al sud amb els municipis de Massanes i Maçanet de la Selva, tots ells pertanyents a la mateixa comarca. El terme municipal compta amb una extensió de 47,6 km² i es troba al marge esquerre de la Riera de Santa Coloma.



Il·lustració 1. Localització del municipi de Riudarenes.

El poble es troba a 84 metres sobre el nivell del mar. El municipi comprèn el nucli urbà de Riudarenes, els barris de Can Maleta, la urbanització de Can Fornaca, els veïnats l'Esparra i el polígon de Can Pruna. El rec de Santa Coloma travessa el terme municipal de nord a sud i el divideix en dos sectors; la zona oriental amb un terreny més planer i la zona occidental, més accidental amb turons com el Far i el tossal d'Argimon.

Municipi ubicat al centre de la comarca de la Selva i al sud de Santa Coloma de Farners. Es troba ubicat sobre una zona volcànica, especialment, per la zona de l'Esparra.

2.2. POBLACIÓ

La població de Riudarenes és de **2.332 habitants**, segons les últimes dades publicades per l'Institut Nacional d'Estadística (INE), corresponents a 2023; el que resulta una densitat de població de 48,99 habitants/km².

L'evolució de la població total en el municipi entre els anys 2010-2023 es mostra en la Taula a continuació:

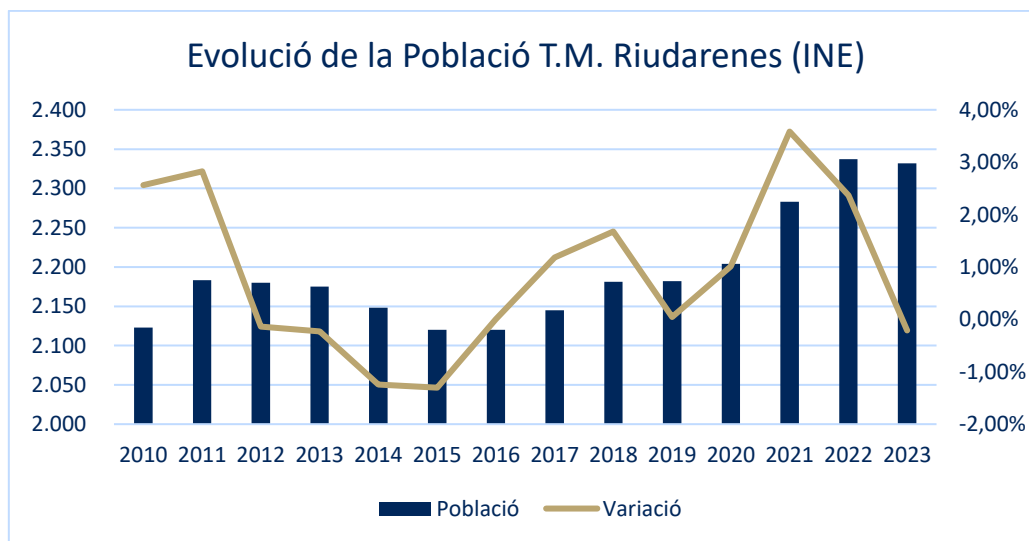
Taula 1. Núm. d'habitants i variació % per anys al municipi de Riudarenes. (2010-2023).

Any	Població	Variació
2010	2.123	
2011	2.183	2,83%
2012	2.180	-0,14%
2013	2.175	-0,23%
2014	2.148	-1,24%
2015	2.120	-1,30%
2016	2.120	0,00%
2017	2.145	1,18%
2018	2.181	1,68%
2019	2.182	0,05%
2020	2.204	1,01%
2021	2.283	3,58%
2022	2.337	2,37%
2023	2.332	-0,21%

Tal com s'observa en la Taula anterior, el municipi experimentà un **important decreixement de població des de l'any 2011 fins a l'any 2015**, amb taxes de decreixement anual entre l'-0,14% i l'-1,3%. **Des de 2016, la població va en augment, amb taxes anuals al voltant de l'1% - 3,58%.**

Si analitzem l'evolució de la població durant l'última dècada, **període 2010-2023, la taxa mitjana de creixement se situa en un 0,87%.**

En la següent figura es mostra l'evolució de la població amb la mitjana de variació interanual:



Il·lustració 2. Gràfica de l'evolució de la població municipal amb l'increment percentual (2010-2023).

3. DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS ADSCRITES AL SERVEI

En el següent apartat es descriu l'estat de les actuals instal·lacions hidràuliques que componen el sistema d'abastament d'aigua potable i clavegueram de Riudarenes, sistemes de tractament de l'aigua, xarxa de distribució i altres elements singulars.

Dins de les fonts de subministrament d'aigua en el municipi de Riudarenes en distingim de diverses captacions pròpies en pous.

3.1. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA

El municipi compta amb quatre sectors, cadascun d'ells amb la seva pròpia xarxa d'abastament, que són: el nucli de Riudarenes, l'Esparra, Can Pruna i Can Fornaca. L'abastament d'aigua potable se subministra de diversos pous distribuïts a cada sector.

La xarxa d'abastament d'aigua potable ha evolucionat mitjançant la realització de diverses inversions al llarg dels anys, bé amb fons propis de l'Ajuntament, o bé via el concessionari, finançant les obres i recuperant la inversió via tarifa, d'acord amb les condicions del contracte adjudicat a l'empresa Prodaisa.

Així doncs, la xarxa municipal d'abastament es pot diferenciar en tres grans blocs:

- Origen dels recursos hidràulics
- Xarxa de distribució
- Emmagatzematge

Aquests tres grans blocs conformen de forma general la xarxa d'abastament.

3.2. ESQUEMES DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA

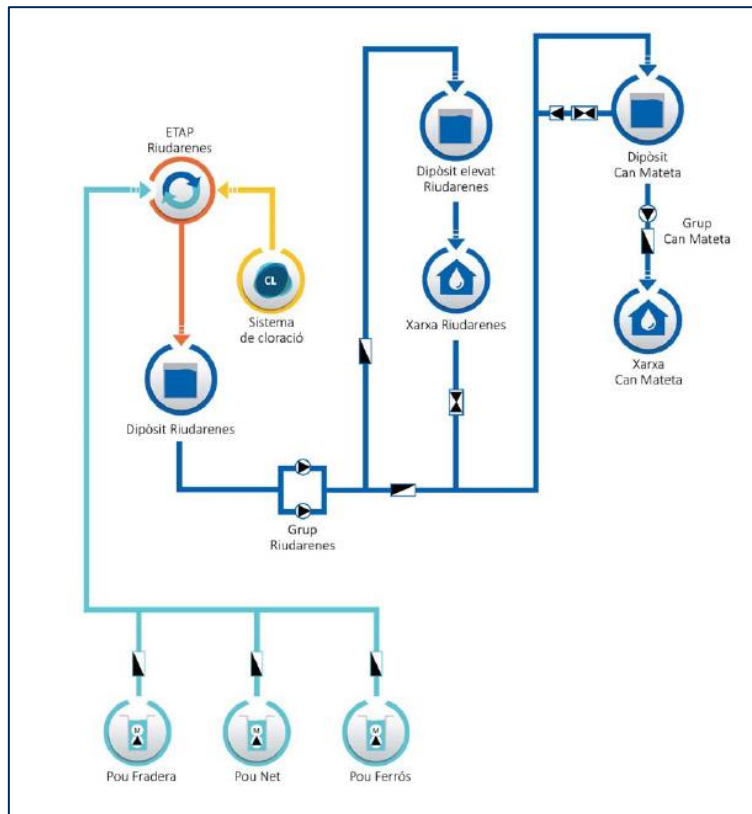
La xarxa d'abastament de Riudarenes es diferencia en quatre xarxes independents: Zona Riudarenes, Zona de l'Esparra, Zona de Can Pruna i Zona de Can Fornaca.

Es mostren a continuació els esquemes de funcionament hidràulic de la xarxa, així com una descripció general de cada una de les xarxes independents de les quals està format el municipi:

3.2.1. Xarxa de Riudarenes

La zona de Riudarenes disposa de tres dipòsits: el Dipòsit de la Planta (200 m³), el Dipòsit Elevat (70 m³) i el Dipòsit de Can Maleta (150 m³). La xarxa de Riudarenes disposa de tres pous: Pou

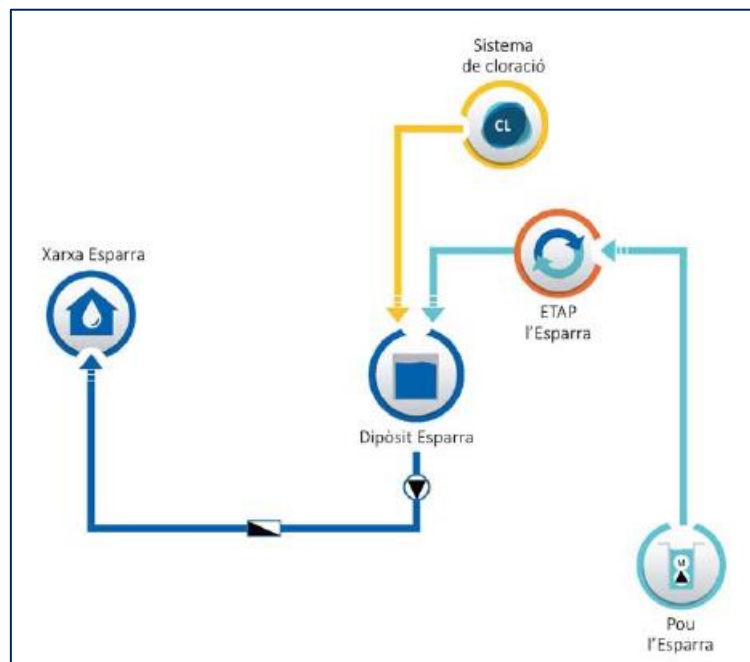
Ferrós o Nou i Pou Net (actualment en desús), situats a la planta potabilitzadora del nucli, i el Pou Fradera, de propietat privada i localitzat en una parcel·la pròxima.



Il·lustració 3. Esquema de funcionament de la xarxa de Riudarenes.

3.2.2. Xarxa de l'Esparra

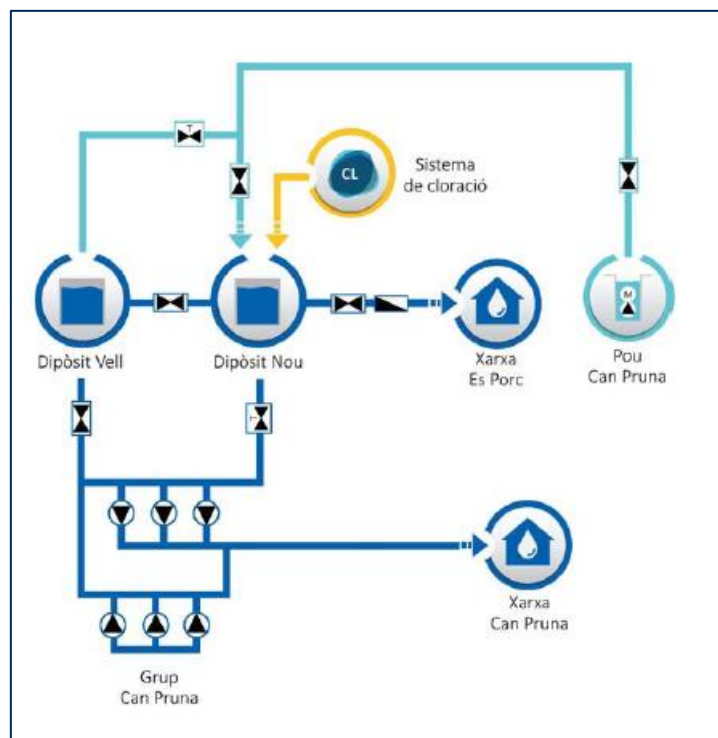
La zona de l'Esparra s'abasteix amb el dipòsit homònim de 5 m³, i el veïnat s'aconsegueix a partir d'un pou situat al costat del Dipòsit anomenat pou l'Esparra.



Il·lustració 4. Esquema de funcionament de la xarxa de L'Esparra.

3.2.3. Xarxa de Can Pruna

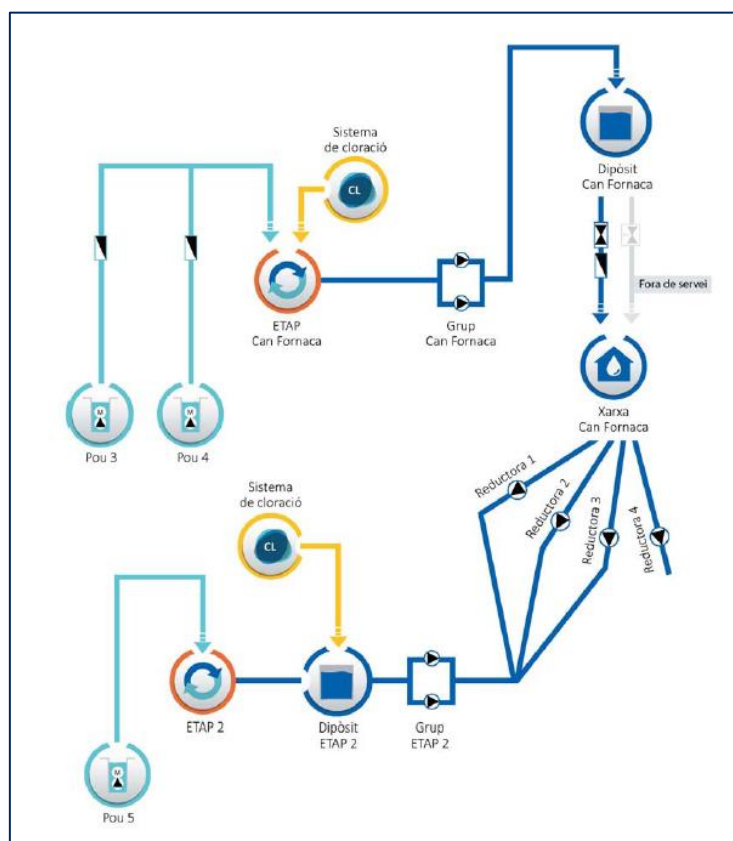
La zona de Can Pruna s'abasteix amb dos dipòsits, els dipòsits Vell i Nou, de 200 m³ cadascun i es proveeix l'aigua d'un pou que es troba al costat del Dipòsit.



Il·lustració 5. Esquema de funcionament de la xarxa de Can Pruna.

3.2.4. Xarxa de Can Fornaca

La zona de Can Fornaca disposa del dipòsit de Can Fornaca (1.000 m³) i el dipòsit de l'ETAP 2 (20 m³). La urbanització s'abasteix a partir de tres pous: els pous 3 i 4, localitzats al bosc de Can Triador, i el pou 5, localitzat a la zona del Pantà i proper a l'EDAR de la urbanització.



Il·lustració 6. Esquema de funcionament de la xarxa de Can Fornaca.

3.3. ORIGEN DELS RECURSOS HIDRÀULICS

Tal com s'ha comentat anteriorment, el terme municipal de Riudarenes es divideix en quatre sectors independents de xarxa d'abastament. L'origen de l'aigua subministrada prové de diversos pous ubicats al terme municipal.

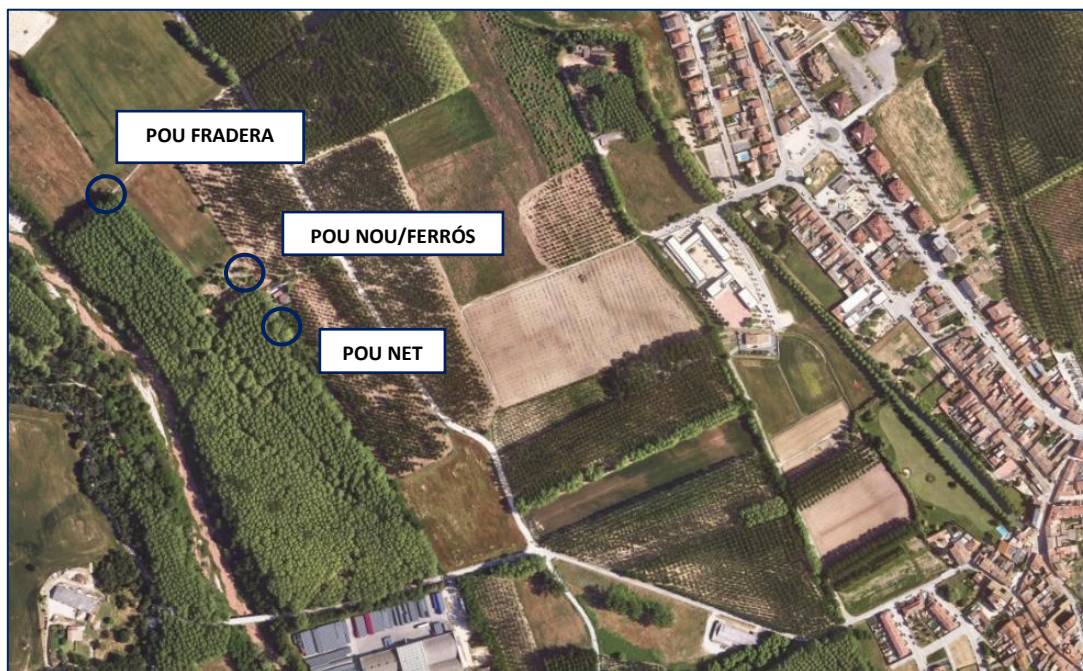
Al nucli de Riudarenes, hi trobem el Pou Ferrós (amb alt contingut de ferro-manganès) ubicat a 90 m.s.n.m i una profunditat de 18 m (fins a 123.841 m³/any), el Pou Fradera (amb continguts de fluor i arseni) ubicat a 91 m.s.n.m. i una profunditat de 96m (fins a 18.372 m³/any), i Pou Net ubicat a 90 m.s.n.m. amb una profunditat de 5m, actualment aturat perquè està sec.

Actualment, el municipi rep aigua de les captacions provinents de diversos pous distribuïts pel municipi.

En total el terme municipal disposa de vuit pous, set dels quals estan operatius, que abasteixen les diferents xarxes de subministrament del terme municipal. Les característiques individuals d'aquests pous es resumeixen en la Taula presentada a continuació.

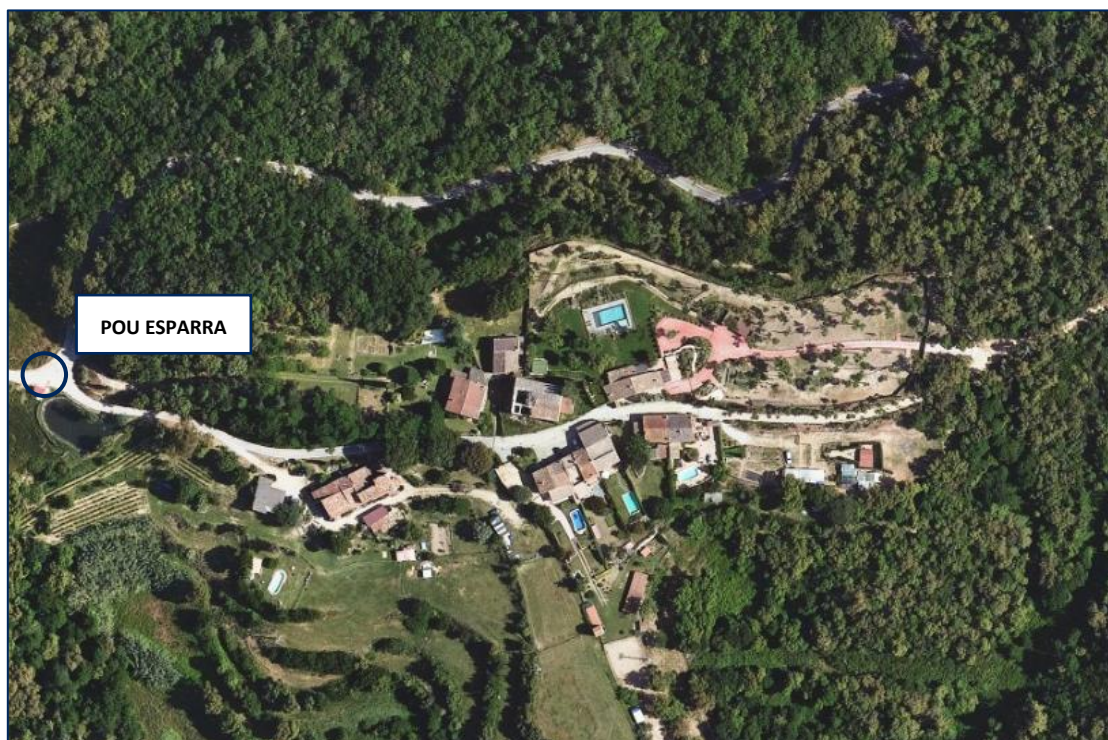
Taula 2. Característiques dels pous del terme municipal.

Nom del Pou	Ubicació	Profunditat (m)	Dipòsit destí	Dades de bombeig			
				Tipus	Marca	Model	Potència (kW)
POU NOU	ETAP Riudarenes	18	Planta Riudarenes	Submergida	GRUNDFOS	SP30-2	4,00
POU NET	ETAP Riudarenes	5	-	Submergida	ACUARIA	40-4	3,10
POU FRADERA	ETAP Riudarenes	96	Planta Riudarenes	Submergida	ESPA	SATURN 360-8	20,00
POU ESPARRA	Entrada al nucli de l'Esparra	150	Dipòsit de l'Esparra	Submergida	CLAPEDA	4SDF 36/34	4,00
POU CAN PRUNA	Pol. Industrial Can Pruna	120	Dipòsit de Can Pruna	Submergida	CLAPEDA	4SD 15/23	10,00
POU 3	Oest de la urbanització	115	-	Submergible	GRUNDFOS	SP30-13	20,00
POU 4	Oest de la urbanització	96	-	Submergible	LOWARA	XS6-16-16	20,00
POU 5	C/Mare de Déu de Montserrat	84	-	Submergible	CLAPEDA	6SDX 18/12	15,00



Il·lustració 7. Ubicació pous sector nucli Riudarenes. Font: Pròpia

El sector de l'Esparra s'abasteix des del pou Esparra, ubicat a 186 m.s.n.m i amb una profunditat de 80m (fins a 2.909 m³/any), i també amb continguts elevats de fluor.



Il·lustració 8. Ubicació pous sector Esparra. Font Pròpia.

El sector Can Pruna obté l'aigua des del pou de Can Pruna, ubicat a 92 m.s.n.m amb una profunditat de 120 m (fins a 21.523m³/any).



Il·lustració 9. Ubicació pou sector Can Pruna. Font: Pròpia.

Finalment, la urbanització de Can Fornaca s'abasteix a través dels pous Pou3 ubicat a 186 m.s.n.m. amb una profunditat de 115m (fins a 3.304 m³/any), el Pou 4 ubicat a 186 m.s.n.m. amb una profunditat de 96 m (fins a 71.088 m³/any) i finalment el Pou-5 ubicat a 112 m.s.n.m em una profunditat de 84m (fins a 2.441 m³/h).



Il·lustració 10. Ubicació pous sector Can Fornaca. Font: Pròpia.



Il·lustració 11. Pou 1 Can Fornaca.



Il·lustració 12. Pou 4 Can Fornaca.



Il·lustració 13. Instal·lacions Can Fornaca. Dipòsit caseta, cloració.

El Pou-5 fa 3 anys que es va fer, i conté fluor, com s'ha dit anteriorment. Una possible solució per reduir la presència de fluor fins als nivells que les autoritats sanitàries la considerin apta per al consum humà seria tractar el problema mitjançant una planta d'osmosi inversa. Aquest procés, malauradament, és un tractament que demana gran quantitat d'energia, i en el procés es perd un 15% del volum d'aigua tractada, per les necessitats pròpies d'aquest procés.

Així doncs, la situació actual a Can Fornaca és que l'aigua dels pous no és apta per al consum humà per excés de fluor. Així i tot, se subministra aigua amb un BAN on s'indica que la seva qualitat no compleix els paràmetres sanitaris per excés de fluor. Recentment, però, s'ha detectat la presència d'urani a l'aigua dels pous de Can Fornaca per la qual cosa l'Ajuntament es va veure obligat a restringir el consum d'aigua de boca.

3.4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa de distribució es realitza a través d'uns **48,97km de canonades** de diferents materials i característiques. Segons informació de l'empresa gestora, la xarxa existent està formada per un **80,32% de canonades de polietilè**, un **10,12% de PVC**, un **9,47 % de fosa dúctil** i menys d'un **0,1% de ferro i fibrociment** aquestes amb diàmetres variables entre 32mm i 315mm repartides a cada sector de la següent manera:

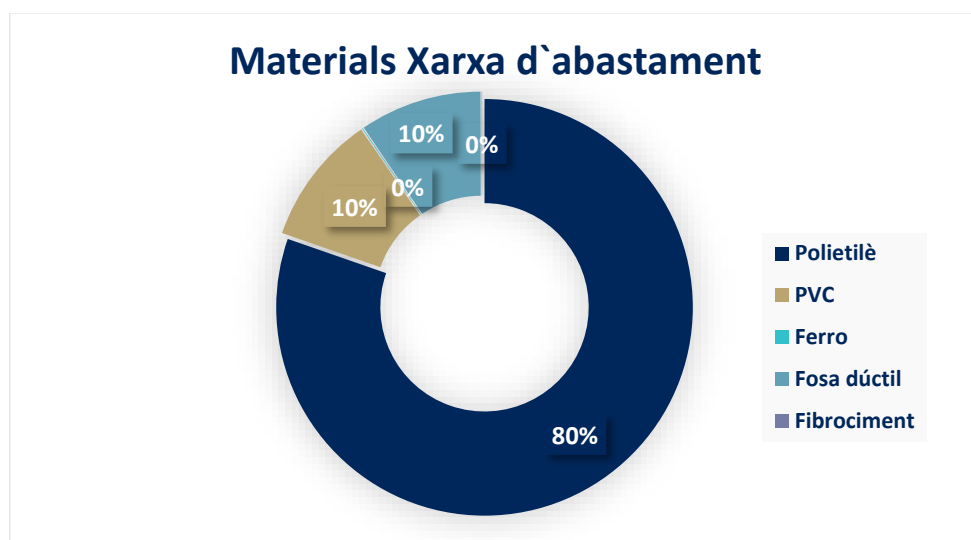
Taula 3. Materials i longituds de la xarxa de distribució.

SECTORS I MATERIALS	Longituds (m)	% per sector	% total
Riudarenes			
Polietilè	10.279,06	52,45%	20,99%
PVC	4.638,75	23,67%	9,47%
Ferro	26,49	0,14%	0,05%
Fosa dúctil	4.637,88	23,67%	9,47%
Fibrociment	15,31	0,08%	0,03%
Total Riudarenes	19.597,49	100,00%	40,02%
L'Esparra			
Polietilè	14,67	4,43%	0,03%
PVC	316,55	95,57%	0,65%
Total l'Esparra	331,22	100,00%	0,68%
Can Pruna			
Polietilè	2.057,39	100,00%	4,20%
Total Can Pruna	2.057,39	100,00%	4,20%

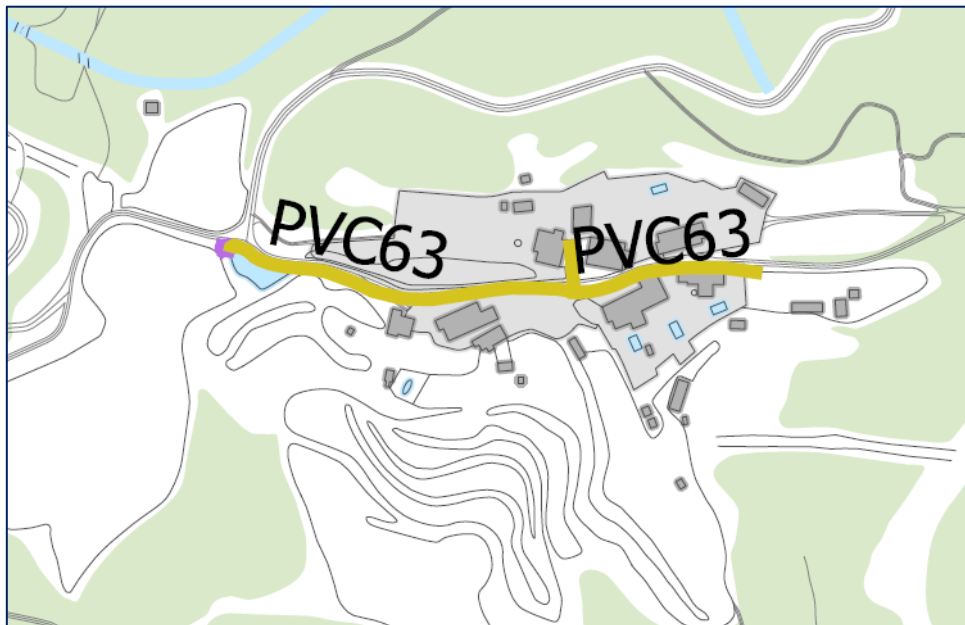
SECTORS I MATERIALS	Longituds (m)	% per sector	% total
Can Fornaca			
<i>Polietilè</i>	26.980,70	100,00%	55,10%
Total Can Fornaca	26.980,70	100,00%	55,10%
Total	48.966,80		100,00%

Les canonades de distribució de la xarxa del nucli de Riudarenes són majoritàriament de polietilè. Així i tot, també s'observen alguns trams amb canonada de Fibrociment.

Les canonades de distribució de la xarxa del nucli de Riudarenes són majoritàriament de polietilè. Així i tot, també s'observen alguns trams amb canonada de Fibrociment.

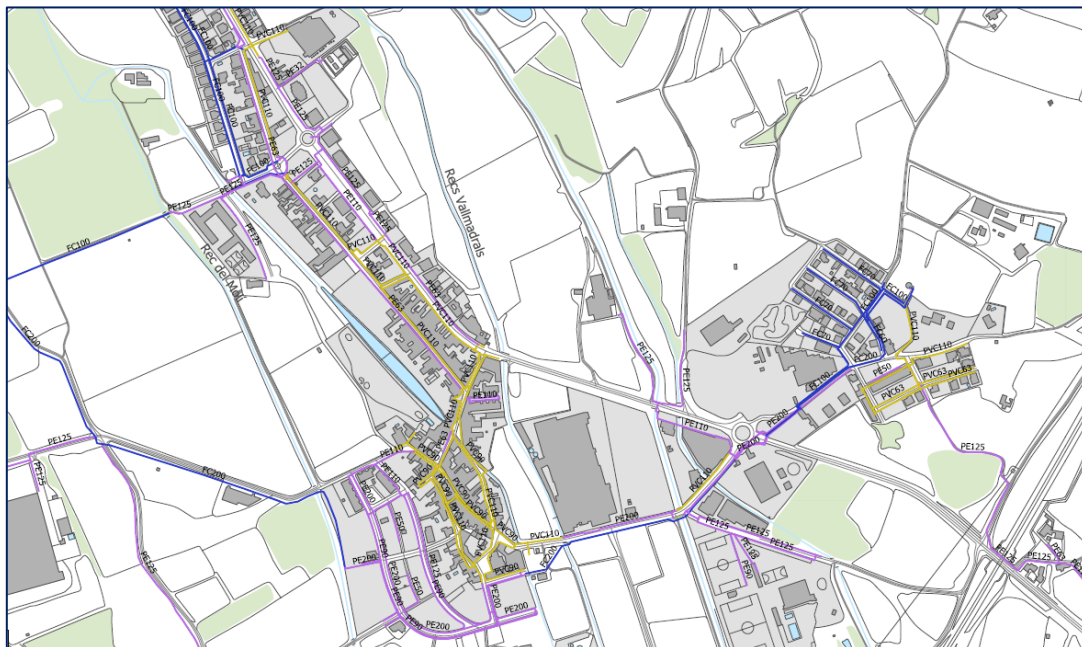


Il·lustració 14. Distribució dels materials de la xarxa d'abastament.



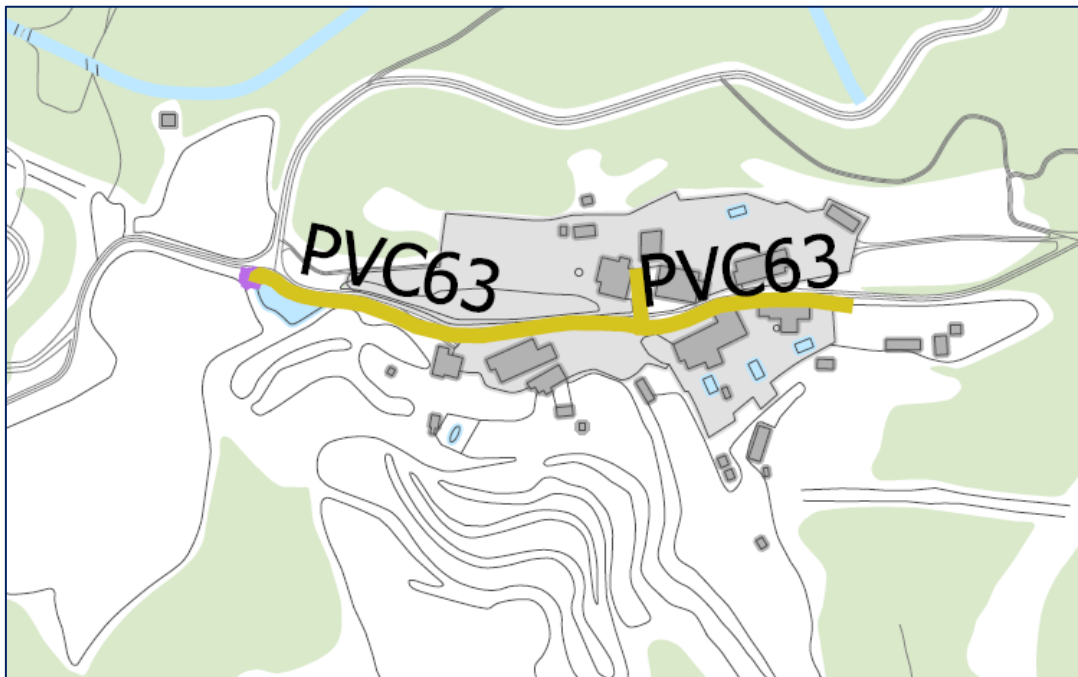
Il·lustració 15. Xarxa de distribució sector Esparra. Font: PRODAISA.

Així mateix, en el sector de Can Pruna, des del pou de captació fins als dipòsits i distribució, les canonades existents són de polietilè de diàmetres variables entre 110mm a 125mm, PE100 PN10.



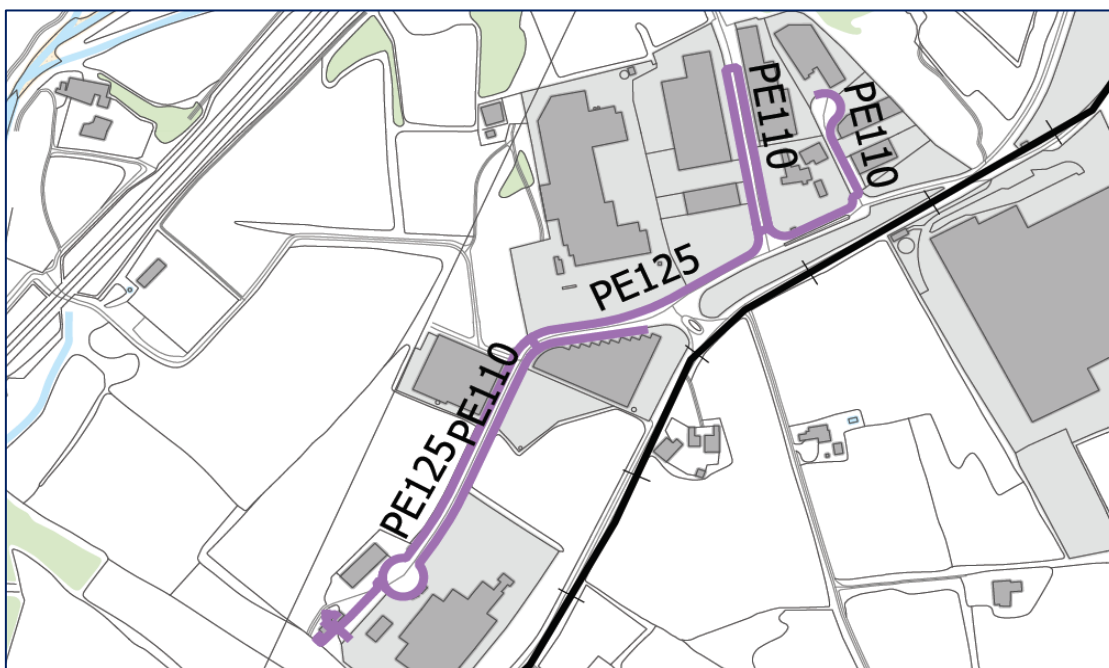
Il·lustració 16. Xarxa de distribució sector Riudarenes. Font: PRODAISA

Pel que fa al sector de l'Esparra, des del pou de captació al dipòsit i distribució la xarxa és totalment de polietilè de diàmetre 63mm.



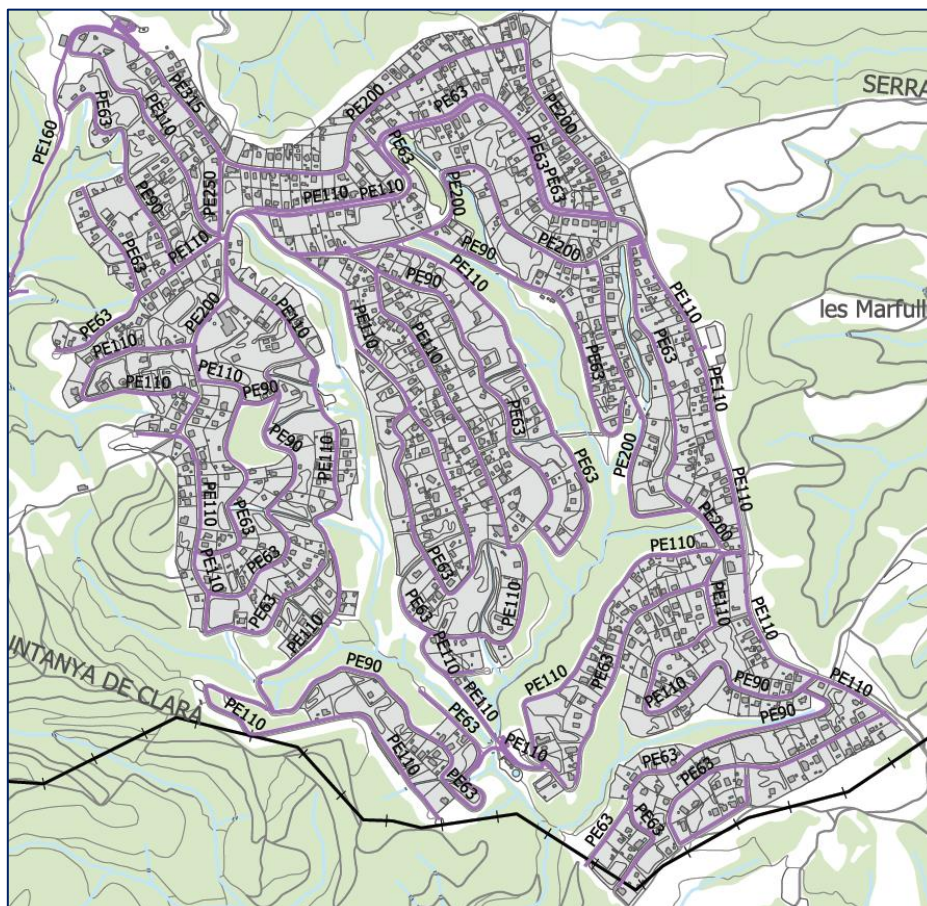
Il·lustració 17. Xarxa de distribució sector Esparra. Font PRODAISA.

Així mateix, en el sector de Can Pruna, des del pou de captació fins als dipòsits i distribució, les canonades existents són de polietilè de diàmetres variables entre 110mm a 125mm, PE100 PN10.



Il·lustració 18. Carca de distribució sector Can Pruna.

Finalment, la xarxa de distribució de la urbanització de Can Fornaca està composta per canonades de polietilè de diàmetres variables entre 63mm i fins a 200mm, PE100 PN16. Aquesta xarxa presenta un rendiment hidràulic molt baix atès que les connexions de les escomeses a la canonada principal pateixen fuites i trencaments molt sovint. Això provoca moltes pèrdues.



Il·lustració 19. Xarxa de distribució sector Urbanització Can Fornaca. Font: PRODAISA.

En èpoques de pluja, es poden arribar a descalçar les canonades a causa de l'elevat pendent (i complicada orografia) de la urbanització. L'orografia i tipologia de terrenys a Can Fornaca, no ajuden a poder mantenir la xarxa de distribució i la d'impulsió de manera estable, i en determinats casos fins i tot s'observen problemes de descalços de canonades.

3.5. EMMAGATZEMATGE

Les reserves d'aigua permeten als municipis a poder abastir a la població en cas d'avaria, o durant tancaments voluntaris d'aigua en cas de tasques de manteniment.

El cas de Riudarenes compta amb un volum total de 1.845 m³ distribuïts en vuit (8) dipòsits.

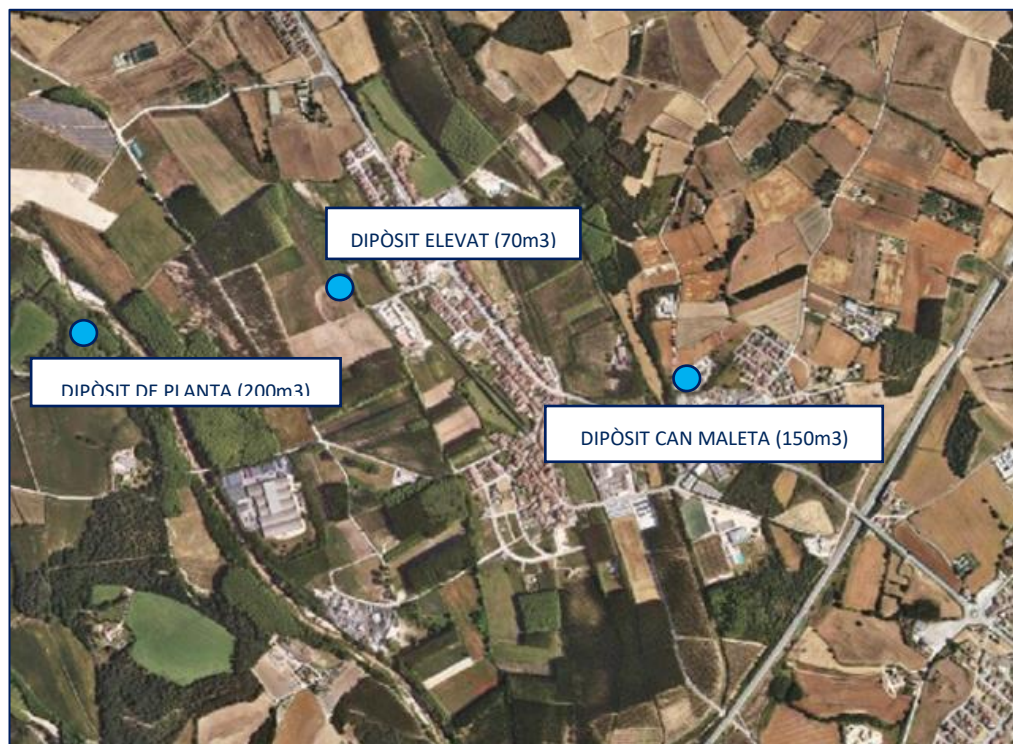
Taula 4. Dades dels dipòsits del municipi. Font: PRODAISA.

Denominació	Capacitat (m³)	Cota topogràfica (m.s.n.m.)
Dipòsit Planta (Riudarenes)	200	90,63
Dipòsit Elevat (Riudarenes)	70	102,13
Dipòsit Can Maleta (Riudarenes)	150	101,98
Dipòsit de l'Esparra	5	186,66
Dipòsits de Can Pruna (2)	2 x 200	93,00
Dipòsit Can Foranca	1.000	373,64
Dipòsit ETAP 2 (Can Foranca)	20	217,35
TOTAL	1.845	---

A la **zona de Riudarenes** s'identifiquen un total de tres (3) dipòsits:

- Dipòsit de la Planta (200 m³)
- Dipòsit Elevat (70 m³). Renovat el 2021.
- Dipòsit de Can Maleta (150 m³)

El dipòsit elevat de Riudarenes cal netejar-lo un cop l'any com a mínim per eliminar les restes de ferro-manganès que s'hi diposita.



Il·lustració 20. Ubicació dipòsits sector nucli Riudarenes. Font: Pròpia

La **zona de l'Esparra** disposa d'un dipòsit, conegut com a dipòsit homònim amb una capacitat de 5 m³.



Il·lustració 21. Ubicació pou sector Esparra. Font: Pròpia

A **Can Pruna** s'emmagatzema l'aigua a través de dos dipòsits, i que són:

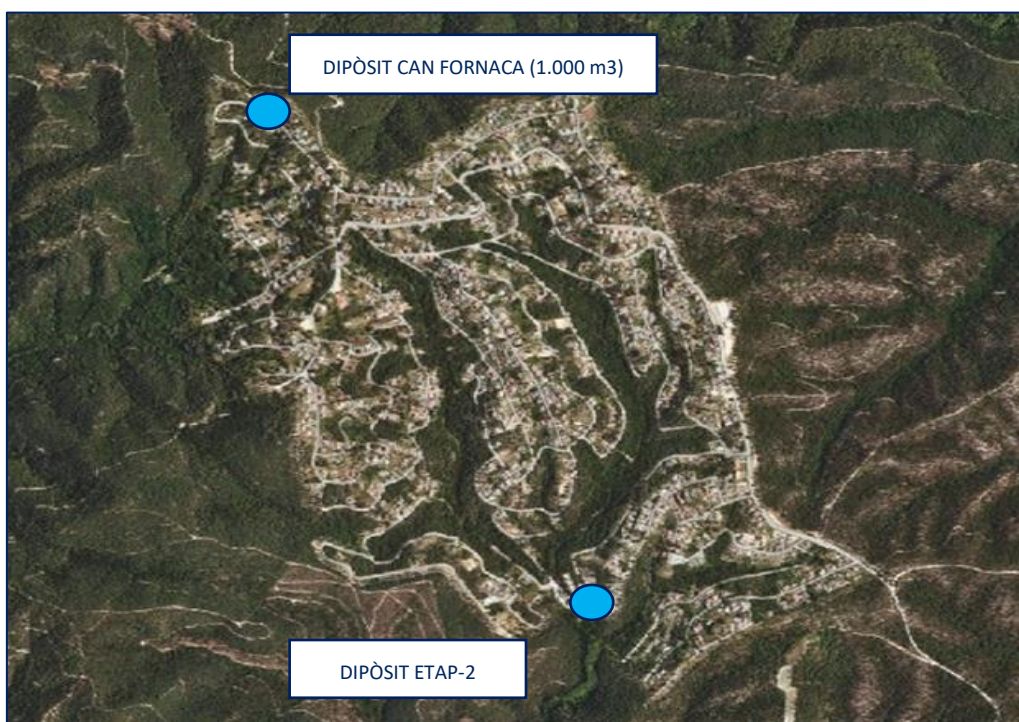
1. Dipòsit Vell (200 m³).
2. Dipòsit Nou (200 m³).



Il·lustració 22. Ubicació pou sector Can Pruna. Font: Pròpia

Finalment, la urbanització de Can Fornaca disposa de dos dipòsits, que són:

1. **Dipòsit de Can Fornaca** (1.000 m³). El fet d'estar situat a 160m d'alçada i l'orografia pròpia de la urbanització, fa que sigui necessària la instal·lació de reductores de pressió abans d'injectar aigua a la xarxa, i en altres llocs, la necessitat de tenir grups de pressió per elevar l'aigua.
2. **Dipòsit de l'ETAP-2** (20 m³). Aquesta captació, juntament amb el dipòsit i el seu emplaçament fan que en aquest punt sigui necessària l'existència d'un grup de pressió.



Il·lustració 23. Ubicació pou sector Can Fornaca. Font: Pròpia.

3.5.1. Dipòsit Planta

El dipòsit està situat a l'estació de tractament d'aigua de Riudarenes, a una cota aproximada de 91 metres sobre el nivell del mar.

El dipòsit nou és de planta circular, amb una capacitat d'emmagatzematge 200 m³. El dipòsit és de formigó armat i l'estructura és de tipus semisoterrat.



Il·lustració 24. Dipòsit Planta (Font: PRODAISA).

Com es comenta anteriorment, aquest dipòsit està equipat amb un sistema de cloració d'hipoclorit sòdic i amb un filtre de sorra per tractar l'aigua.

Aquest dipòsit que emmagatzema l'aigua tractada en l'ETAP de Riudarenes, conforma dues sortides: una que va al Dipòsit Elevat per gravetat i l'altra que va al Dipòsit de Can Maleta mitjançant impulsíó.

3.5.2. Dipòsit Elevat

El dipòsit Elevat està situat davant de l'Escola Municipal, a una cota aproximada de 102 metres sobre el nivell del mar.

El dipòsit és circular i té una única cambra, amb una **capacitat d'emmagatzematge de 70 m³**. La infraestructura està construïda en formigó armat i és de tipus elevat.

El dipòsit disposa d'escala de seguretat per a tasques de manteniment de l'estructura.

Disposa d'una entrada d'aigua, procedent del Dipòsit Planta, i subministra aigua directament al nucli de Riudarenes.

No hi ha cap mena de sistema de tractament de l'aigua instal·lat.



Il·lustració 25. Dipòsit Elevat (Font: PRODAISA)

3.5.3. Dipòsit de Can Maleta

S'ubica a la urbanització de Can Maleta, a una cota aproximada de 102 metres per sobre del nivell del mar.

Consta d'una única cambra de planta circular fabricada en formigó i d'estructura semisoterrada. Pel que fa al tractament d'aigua, està equipat amb un sistema de cloració a base d'hipoclorit sòdic.

No disposa de cap sistema de seguretat com tanca perimetral o escala de seguretat.



Il·lustració 26. Dipòsit de Can Maleta (Font: PRODAISA).

3.5.4. Dipòsit de l'Esparra

El Dipòsit de l'Esparra està localitzat al nucli de l'Esparra, a una cota aproximada de 187 metres per sobre del nivell del mar.

El dipòsit té una única cambra que el dota d'una capacitat d'emmagatzematge de 5 m³. És de planta rectangular i d'estructura fabricada plàstica.

Disposa d'un sistema de tractament de l'aigua amb dosificació d'hipoclorit sòdic a més d'un filtre de sorra que permet l'eliminació del ferro que conté l'aigua.

Les instal·lacions estan restringides amb una tanca perimetral que cerca el dipòsit.



Il·lustració 27. Dipòsit de l'Esparra (Font: PRODAISA).

3.5.5. Dipòsits de Can Pruna

Aquests dos dipòsits se situen al polígon industrial de Can Pruna. El dipòsit nou fou construït l'any 2006 mentre que el vell es desconeix la seva data de construcció. Les infraestructures es troben a una cota d'aproximadament 93 m per sobre del nivell del mar.

Cada dipòsit està format per una cambra de capacitat de 200 m³ cada una sumant un total de 400 m³ entre els dos dipòsits. Les estructures estan fabricades en formigó armat i presenten una planta rectangular semisoterrada.

Ambdós dipòsits estan dotats de sistema de tractament d'aigua consistent en cloració amb dosificació automatitzada d'hipoclorit sòdic.

No disposa de cap mena d'element de seguretat com tanca perimetral o escala de seguretat.



Il·lustració 28. Dipòsits de Can Pruna (Font: PRODAISA).

3.5.6. Dipòsits de Can Foranca

El dipòsit de can foranca està situat al carrer Hortènsies, parcel·la nº 12. La cota aproximada de la localització, per sobre del nivell del mar, és de 374 metres.

És de planta rectangular i consta d'una sola cambra de formigó armat. L'estructura està semisoterrada. La capacitat màxima d'emmagatzematge d'aquesta estructura és de 1000 m³.

Pel que respecta als paràmetres de protecció, aquest equipament està dotat de tant tanca perimetral com d'escala de seguretat.

Hi ha un sistema de cloració a base d'hipoclorit sòdic instal·lat en el dipòsit.



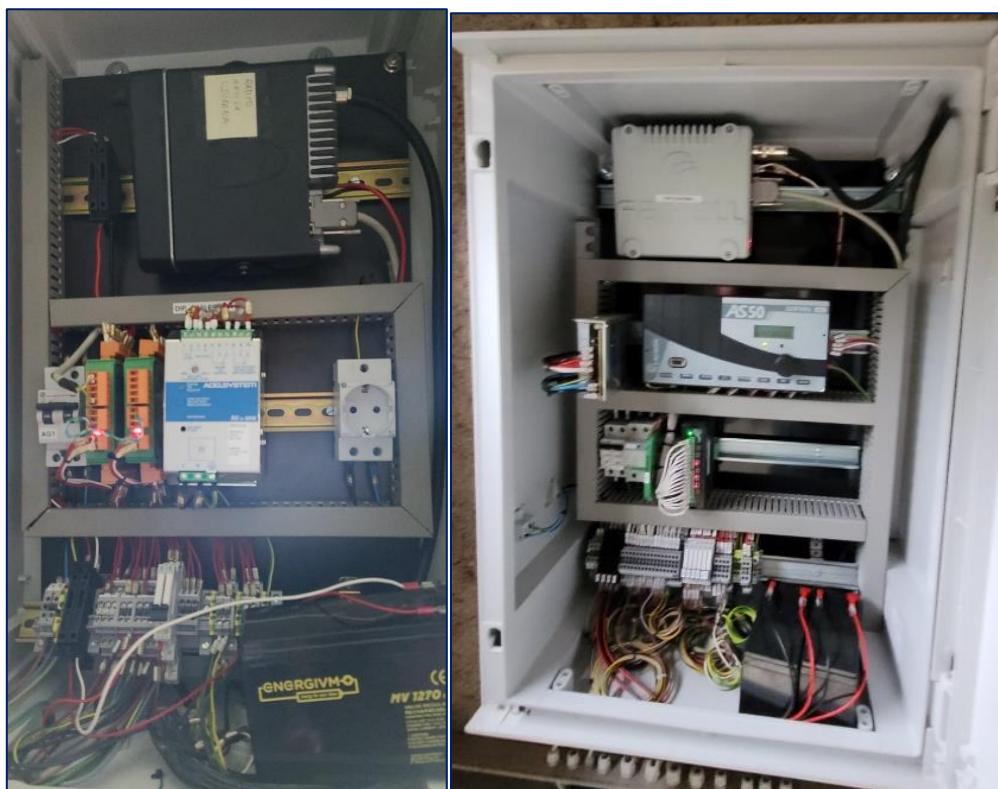
Il·lustració 29. Dipòsit de Can Pruna (Font: PRODAISA).

3.6. ALTRES ELEMENTS DE LA XARXA

Més enllà dels elements descrits en els apartats anteriors, la xarxa està formada per altres elements que són imprescindibles per al control i la qualitat de l'aigua.

3.6.1. Telecontrol

Tots i cadascun dels elements descrits anteriorment porten associat un sistema de telecontrol i gestió per poder saber en tot moment l'estat de la xarxa, bé sigui a les bombes, com el sistema de cloració com els nivells de l'aigua. Aquests equips de telecontrol i gestió actualment són instal·lacions que el gestor de la xarxa ha instal·lat com a millora i control intern i que, segons els seus responsables, no formen part de l'inventari municipal a excepció de l'equip de telecontrol i gestió de Can Pruna, que és de titularitat de l'Ajuntament de Riudarenes. Atesa la distància i característiques d'aquest abastament tant disseminat, el fet de disposar d'un sistema integrat de control i gestió de les instal·lacions, optimitza enormement la despesa i temps destinat a controlar tots els punts d'emmagatzematge.



Il·lustració 30. Equip telegestió Can Pruna i Equip telegestió Can Fornaca.

4. DETERMINACIÓ DEL MODEL DE GESTIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL CONTRACTE

Després de diverses anàlisis i el preceptiu estudi sobre els diferents models de gestió del servei públic que va dur a terme l'Ajuntament de Riudarenes en el marc de l'expedient d'Establiment Administratiu del Servei Públic municipal d'abastament d'aigua i clavegueram, es conclou que la forma més sostenible i eficient per a la gestió de les esmentades prestacions és mantenir la modalitat de gestió indirecta a través d'un nou contracte de Concessió de Serveis.

Aquest tipus de contracte ve regulat en els articles 15, 29 i del 284 al 297 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (LCSP).

L'article 15 el defineix com:

“1. El contracte de concessió de serveis és aquell en virtut del qual un o diversos poders adjudicadors encomanen a títol oneros a una o diverses persones, naturals o jurídiques, la gestió d'un Servei la prestació del qual sigui de la seva titularitat o competència, i la contrapartida del qual vingui constituïda bé pel dret a explotar els serveis objecte del contracte o bé per aquest dret acompanyat de percebre un preu.

3. El dret d'explotació dels serveis implicarà la transferència al concessionari del risc operacional, en els termes assenyalats en l'apartat quart de l'article anterior.”

Al mateix temps, l'article 284.1, estableix que:

“1. L'Administració podrà gestionar indirectament, mitjançant contracte de concessió de serveis, els serveis de la seva titularitat o competència sempre que siguin susceptibles d'explotació econòmica per particulars (...)”

Les característiques bàsiques d'aquest model de contracte són:

- a) Pel que fa a la durada. En aplicació de la LCSP (Art. 29) la durada es calcularà en funció dels serveis que constitueixin el seu objecte i si sobrepassen els 5 anys, la durada màxima no podrà excedir del temps que es calculi raonable perquè el concessionari recuperi les inversions realitzades per a l'explotació del Servei, juntament amb un rendiment sobre el capital invertit, tenint en compte les inversions necessàries per assolir els objectius contractuals específics. Aquest article estableix també uns màxims per aquest contracte i els motius taxats pels quals es poguessin ampliar els terminis marcats en el Plec (un 15% per restablir l'equilibri econòmic).

Per tant, la durada del contracte ja no pot ser una decisió unilateral de l'Ajuntament, sinó que ha d'obeir als criteris anteriorment assenyalats.

b) El risc operacional correspon al contractista (Art. 285.1.c)

La tramitació de l'expedient anirà precedida de la realització i aprovació d'un estudi de viabilitat o, si escau, de viabilitat econòmica-financera (Art. 285.2).

A més, si hi hagués obres, s'hauria d'elaborar i aprovar el corresponent Avantprojecte de construcció i explotació de les obres que resultin necessàries, amb especificació de les prescripcions tècniques relatives a la seva realització (Art. 285.2).

S'ha introduït una nova regulació de la divisió en lots dels contractes, invertint-se la regla general que s'utilitzava fins ara, havent-se de justificar ara en l'expedient la no divisió del contracte en lots. La LCSP en el seu article 99 estableix la preferència de dividir el contracte en lots si la seva naturalesa o objecte ho permeten. Això no obstant, igualment contempla la possibilitat de no dividir per lots quan hi hagi motius vàlids, si es justifica a l'expedient. Entre els motius vàlids que estableix la Llei s'hi troba el següent (art. 99.3): *"b) El fet que, la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultés la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic, o bé que el risc per a la correcta execució del contracte procedeixi de la naturalesa de l'objecte d'aquest, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que podria veure's impossibilitada per la seva divisió en lots i execució per una pluralitat de contractistes diferents. Ambdós extrems hauran de ser, si escau, justificats degudament en l'expedient."*

Entre altres raons, considerem que la mateixa naturalesa dels **serveis d'abastament i de clavegueram** compleix sobradament aquest criteri, ja que es tracta en conjunt d'un sol servei, que comparteixen els mateixos mitjans tècnics, materials i humans que, **en cas de realitzar-se de forma individualitzada, tindrien un impacte negatiu** en el mateix servei, ja que suposaria la necessitat de coordinar diferents actors per a la prestació d'un servei, amb la dificultat i les possibles conseqüències perjudicials sobre el mateix servei i, per extensió, sobre els usuaris d'aquest. A més de suposar un sobre cost innecessari en necessitar cadascun dels seus propis mitjans, quan la pràctica aconsella que es comparteixin. Per tant, considerem que existeixen diversos arguments per evitar la divisió per lots del present contracte.

4.1. PROCEDIMENT PER MANTENIR LA GESTIÓ INDIRECTA MITJANÇANT CONCESSIÓ

En aquest cas seria necessari iniciar l'expedient de contractació, segons l'estipulat en la LCSP.

Actuacions preparatòries del contracte de concessió de serveis:

1. Realització i aprovació d'un Estudi de Viabilitat del Servei o, si és procedent, d'un Estudi de Viabilitat Econòmica Financera.

El contingut mínim de l'Estudi de Viabilitat s'indica en l'article 247 de la LCSP que es troba emmarcat dins del Capítol corresponent al contracte de concessió d'obres (Títol II, Capítol II, Secció 1a).

En cas de contractes de concessió de serveis, no tots els epígrafs assenyalats en aquest article seran d'aplicació. A parer nostre, el contingut mínim de l'Estudi de Viabilitat, per tant, hauria de ser el següent:

- La finalitat i justificació dels serveis, així com la definició de les seves característiques essencials.
- Una justificació dels avantatges quantitatius i qualitatius que aconsellen la utilització d'aquest contracte davant d'altres tipus contractuals.
- El valor actual net de totes les inversions, costos i ingressos del concessionari a fi d'avaluar el risc operacional, així com els criteris per valorar la taxa de descompte.
- L'impacte de la concessió en matèria d'estabilitat pressupostària.

Aquest estudi s'ha d'aprovar i tramitar i, preferentment, sotmetre al tràmit d'exposició pública durant el termini d'un mes.

2. Avantprojecte de construcció i explotació de les obres.
3. Redacció de plecs. Els plecs de clàusules administratives particulars i de prescripcions tècniques hauran de fer referència, almenys, als següents aspectes:
 - Objecte del contracte i àmbit d'actuació.
 - Condicions tècniques per a la prestació del servei i, si és procedent, fixaran les tarifes que haguessin d'abonar els usuaris, els procediments per a la seva revisió, i el cànon en concepte de benefici de la concessió que s'hagués de satisfer a l'Administració per destinar-lo a millores en el servei o bé articular l'execució d'aquestes millores a través del mateix concessionari, si escau.
 - Regularan el risc operacional que ha d'assumir el concessionari.

- Definiran els requisits de capacitat i solvència financera, econòmica i tècnica que siguin exigibles als licitadors.

5. RISCOS OPERATIUS EN L'EXPLOTACIÓ DELS SERVEIS

L'article 197 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en endavant LCSP, estableix el principi general sobre el risc i ventura de la contractació pública:

"Article 197. Principi de risc i ventura.

L'execució del contracte es realitzarà a risc i ventura del contractista [...]"

Per la seva banda, l'article 15 de la LCSP defineix el que s'entén per contracte de concessió de serveis com:

"1. El contracte de concessió de serveis és aquell en virtut del qual un o varis poders adjudicadors encomanen a títol onerós a una o diverses persones, naturals o jurídiques, la gestió d'un servei la prestació del qual sigui de la seva titularitat o competència, i la contrapartida del qual vingui constituïda bé pel dret a explotar els serveis objecte del contracte o bé per aquest dret acompanyat del de percebre un preu.

2. El dret d'explotació dels serveis implicarà la transferència al concessionari del risc operacional, en els termes assenyalats en l'apartat quart de l'article anterior."

I, en aquest apartat 4 de l'article 14 de la LCSP que, tot i que dedicat als contractes d'obres és necessàriament aplicable al contracte de concessió de serveis com estableix l'apartat 2 de l'article 15, es defineix el risc operacional com:

*"Es considerarà que el **concessionari assumeix un risc operacional quan no estigui garantit que, en condicions normals de funcionament, aquest recuperi les inversions realitzades ni a cobrir els costos en què hagués incorregut a conseqüència de l'explotació de les obres que siguin objecte de la concessió. La part dels riscos transferits al concessionari ha de suposar una exposició real a les incerteses del mercat que impliqui que qualsevol pèrdua potencial estimada en què incorri el concessionari no és merament nominal o menyspreable."***

Així mateix, en l'**article 285 de la LCSP** dedicat als Plecs i avantprojectes d'obres dins de l'apartat d'actuacions preparatòries del contracte de concessió de serveis, s'estableix en el seu apartat 1 que:

"1. Els plecs de clàusules administratives particulars i prescripcions tècniques hauran de fer referència, almenys, als següents aspectes:

(....)

d) Regularan també la distribució de riscos entre l'Administració i el concessionari en funció de les característiques particulars del servei, si bé en tot cas el risc operacional li correspondrà al contractista."

D'acord amb l'anterior, perquè sigui legalment possible la figura del contracte de concessió de servei, és condició sine qua non que es produeixi la translació **del risc operacional des de l'Administració contractant al concessionari**, en cas contrari estaríem davant d'una altra figura contractual com pot ser el contracte de servei, en el que no existeix aquesta transferència del risc operacional, ja que el contractista tindria assegurada la rendibilitat econòmica del servei. Aquesta translació implica la transferència al concessionari d'un risc operacional en l'explotació d'aquest servei abastant el risc de demanda o el de subministrament, o ambdós. S'entén per risc de demanda el que es deu a la demanda real del servei objecte del contracte per part dels usuaris ("ús efectiu pels consumidors finals") i **risc de subministrament el relatiu al subministrament del servei objecte del contracte**, en particular el risc que la prestació del servei no s'ajusti a la demanda existent en cada moment. Per tant, el risc de subministrament tampoc depèn del compliment de les obligacions contractuals assumides pel concessionari, sinó de les preferències dels consumidors finals des d'un punt de vista de la qualitat del servei, és a dir, de la manera en què els usuaris volen que sigui el servei.

El risc de demanda és un risc que no depèn de l'actuació del concessionari i no és altra cosa que el risc econòmic habitual al qual se sotmeten les entitats privades en una economia de mercat, és a dir les alteracions del cicle econòmic, les noves tendències del mercat, els canvis de preferència dels usuaris finals o els avenços tecnològics.

En conseqüència, l'essència de la concessió radica, per tant, en disposar sobre el concessionari l'aleatorietat de l'explotació. És a dir, si la gestió resultés deficitària les conseqüències negatives recaurien exclusivament sobre el concessionari, de la mateixa manera que si es donés el cas contrari i la gestió resultés positiva. El concessionari assumeix tots els riscos a què està exposat el desenvolupament del contracte, i que repercuteixen en el benefici

econòmic que espera obtenir, ara bé, com puntualitza l'article 14.4 abans citat, la prestació del servei s'ha de donar "... en condicions normals de funcionament...", ja que, en cas de no donar-se aquestes condicions de normalitat, la mateixa normativa preveu els mecanismes pertinents per a recuperar-la.

És a dir, **el risc operacional suposa que el concessionari no té assegurat un benefici per la gestió del servei que es tradueix en la possibilitat real que incorri en guanys inferiors als previstos per ell i fins i tot en pèrdues econòmiques.**

El concepte de risc operacional està íntimament lligat a la naturalesa explotable del servei objecte del contracte de concessió. És a dir, el qualificatiu operacional fa referència al risc inherent a l'explotació econòmica d'un servei públic en una economia de mercat. És per això que el dret d'explotació dels serveis implica la transferència al concessionari d'un risc operacional en la mesura que queda exposat a les incerteses del mercat, és a dir, un risc d'oferta i/o demanda.

Entre els aspectes que formen part del risc operacional transferit al Concessionari s'hi troben els següents:

- **Risc d'un desajust entre l'oferta i la demanda dels serveis.** Des del punt de vista de la demanda que, en general, pot veure's afectada per factors com el cicle econòmic, les noves tendències del marcat, un canvi en les preferències dels usuaris; el risc de demanda ha de cobrir la variabilitat de la demanda, de manera que un canvi de demanda no pot estar directament vinculat a una qualitat insuficient dels serveis prestats.

Des del **punt de vista de l'oferta**, pot ocórrer que l'operador econòmic, per determinats factors derivats de la demanda, es quedi sense subministrament i no pugui proveir tota la demanda existent o que el subministrament sigui inadequat.

- **Risc que els ingressos no cobreixin íntegrament les despeses d'explotació.** Bé per una variació dels ingressos deguda a un descens en el consum d'aigua o per variació en la distribució de blocs d'aquest, o bé per una variació de les despeses d'explotació si s'alteren els elements que l'integren, o si pateixen augment les partides que componen aquestes despeses. Això suposa que el concessionari haurà d'assumir les despeses derivades de l'explotació del servei, que pot ser que siguin superiors a la quantitat que percebi per la seva prestació, sense que pugui ser compensat o alleujat pel poder adjudicador.

- **Risc de responsabilitat** per un perjudici causat per una irregularitat en la prestació del servei. Aquest risc es pot deure, entre altres motius, a la incapacitat de subministrar la quantitat pactada contractualment o els estàndards de qualitat determinats en el contracte.
- **Risc per insolvència dels deutors dels preus pels serveis** és el concessionari l'encarregat d'assegurar que es produeixi el pagament per part dels usuaris, d'acord amb la normativa procedimental recollida pels respectius reglaments de cada servei, i qui assumeix el risc d'impagament. El risc per la insolvència en el pagament de les tarifes és un risc de subministrament o oferta, aliè a la bona gestió del concessionari i sense que pugui ser alleujat o compensar pel poder adjudicatari.
- **Riscos deguts a la variació de les característiques tècniques** del Servei i als avenços tecnològics que es vegi obligat a implantar.

En un altre ordre de coses, s'ha de considerar la possibilitat que **ofereix l'article 44 i següents de la LCSP** d'interposar recurs especial en matèria de contractació contra els plecs i els anuncis de licitació. En aquest sentit, si en els plecs no queda degudament acreditat que el risc operacional és assumit pel concessionari, els tribunals podran – com ha succeït en múltiples ocasions – decretar que la licitació és nul·la, ja que si no hi ha translació de risc al concessionari, no es tracta d'un contracte de concessió de servei sinó d'un contracte de serveis, i tot això amb els consegüents perjudicis i inconvenients per a l'Administració contractant.

En conclusió, perquè existeixi un contracte de concessió de serveis la translació del risc operacional al concessionari ha de ser real, efectiva i quedar degudament acreditada en l'expedient de contractació.

6. COSTOS DE LA INVERSIÓ A REALITZAR

Segons l'indicat al llarg del document, la informació disponible i els estudis realitzats, és necessari realitzar millores en els sistemes **d'abastament d'aigua potable i de clavegueram** del municipi de Riudarenes per assegurar una prestació de qualitat i millora l'eficiència en l'explotació. D'acord amb l'article 285.2 de la LCSP, serà necessària **l'aprovació dels corresponents avantprojectes** (o en el seu defecte memòries valorades) de les obres i actuacions necessàries a executar per l'adjudicatari en el marc de la nova concessió.

Per a la realització del present Estudi de Viabilitat s'han considerat només les inversions definides al Pla Director del Servei i que s'han recollit i desenvolupament en l'Expedient d'establiment del servei aprovat per l'Ajuntament a finals de 2023, com ja s'ha fet referència.

Taula 5. Necessitats d'inversions en funció de la seva prioritat segons el Pla Director de 2020 i l'expedient d'establiment del servei.

Actuacions	Import (PEM)	Prioritat
C.5 Renovació de la xarxa de distribució de Can Maleta	350.471,49 €	Urgent
C.18 Reparació connexions escomeses Can Fornaca	60.760,00 €	Urgent
C.9 Renovació de la xarxa de distribució de l'Esparra	34.455,58 €	Urgent
Total inversions inicials obligatòries	445.687,07 €	

Es planteja l'execució d'algunes de les inversions que es consideren prioritàries a executar al llarg dels 2 primers anys de contracte -i a amortitzar durant tota la durada del contracte- segons s'indica a continuació:

- **L'Any 1** es preveu realitzar inversions per un **import de 350.471,49 €** corresponent a les següents inversions:
 - Renovació de la xarxa de distribució de Can Maleta
- **L'any 2** es preveu realitzar una inversió per un **95.215,58 €** corresponent a les següents inversions:
 - Reparació connexions escomeses Can Fornaca
 - Renovació de la xarxa de distribució de l'Esparra

Més enllà d'aquestes actuacions, l'Ajuntament ha d'afrontar altres millores necessàries, especialment vinculades a la qualitat en el subministrament i centrades específicament en aplicar les millors solucions tecnològiques per tal que l'aigua que arriba a les llars de la urbanització de Can Fornaca i també de l'Esparra pugui ser apta per a consum humà, ja que històricament s'han registrat problemes per no complir els paràmetres exigits per excés de fluor als pous de captació. Aquesta situació s'ha agreujat especialment a Can Fornaca amb la detecció -a finals d'estiu de 2024- d'urani a les analítiques d'aigua de la urbanització, el que va obligar a prohibir el consum de l'aigua de la xarxa a la població tot advertint dels riscos sanitaris. Aquest problema requereix una solució de caràcter estructural per tal d'assegurar una font de subministrament alternativa a la població de Can Fornada, per la qual cosa l'Ajuntament ja ha iniciat converses amb altres administracions supramunicipals, especialment l'ACA, per tal

d'impulsar un estudi tècnic per determinar les millor alternatives per solucionar aquest problema i per buscar les vies de finançament que es necessitin.

7. TERMINI DE LA CONCESSIÓ

Pel que fa a la durada de la concessió, segons l'article 29.6 de la LCSP *"Els contractes de concessió d'obres i de concessió de serveis tindran un termini de durada limitat, el qual es calcularà en funció de les obres i dels serveis que constitueixin el seu objecte i es farà constar en el Plec de clàusules administratives particulars.*

*Si la concessió d'obres o de serveis sobrepassés el termini de cinc anys, **la durada màxima de la mateixa no podrà excedir del temps que es calculi raonable perquè el concessionari recuperi les inversions realitzades per a l'explotació de les obres o serveis, juntament amb un rendiment sobre el capital invertit, tenint en compte les inversions necessàries per assolir els objectius contractuals específics.***

Les inversions que es tinguin en compte a efectes del càlcul inclouran tant les inversions inicials com les realitzades durant la vida de la concessió."

En qualsevol cas, per a un contracte de concessió de serveis que compregui l'execució d'obres i l'explotació d'un servei, **el termini no podrà superar els quaranta anys.**

Aquest mateix article, en el seu apartat 9 indica que: ***"El període de recuperació de la inversió a la qual es refereixen els apartats 4 i 6 d'aquest article serà calculat d'acord amb el que estableix el Reial decret al qual es refereixen els articles 4 i 5 de la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola."***

En aquest sentit, l'article 10 del **RD 55/2017**, indica *"[...] s'entén per període de recuperació de la inversió del contracte **aquell en què previsiblement puguin recuperar-se les inversions realitzades** per a la correcta execució de les obligacions previstes en el contracte, incloses les exigències de qualitat i preu per als usuaris, en el seu cas i es permeti al contractista l'obtenció d'un benefici sobre el capital invertit en condicions normals d'explotació."*

Així mateix, l'apartat 2 d'aquest mateix article defineix el període de recuperació de la inversió com el mínim valor de n pel qual es compleix la següent desigualtat, havent-se realitzat totes les inversions per a la correcta execució de les obligacions previstes en el contracte:

$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

On:

t són els anys mesurats en nombres enters

FCt és el flux de caixa esperat de l'any t, definit com la suma del següent:

- a) El flux de caixa procedent de les activitats d'explotació, incloent-hi cobraments i pagaments derivats de cànons i tributs, però excloent aquells que graven el benefici del contractista.
- b) El flux de caixa procedent de les activitats d'inversió no inclourà cobraments i pagaments derivats d'activitats de finançament i l'estimació dels fluxos de caixa ha de realitzar-se sense considerar cap actualització dels valors monetaris que componen el FCt.

b és la taxa de descompte, el valor de la qual serà **el rendiment mitjà en el mercat secundari del deute de l'Estat a deu anys en els últims sis mesos, incrementat en un diferencial de 200 punts bàsics**. Es prendrà com a referència per al càlcul d'aquest rendiment mitjà les últimes dades disponibles publicades pel Banc d'Espanya.

Consultats els Indicadors Financers publicats pel Banc d'Espanya, el **rendiment mitjà en el mercat secundari del deute de l'Estat a deu anys, en els sis mesos anteriors al càlcul, va ser de 3,14 %**; per la qual cosa la **taxa de descompte a aplicar** per al càlcul del període de recuperació de la inversió és del **5,14 %**; tal com es pot observar en la següent Taula:

Taula 6. Taxa de descompte (b). Font: Indicadors financers Banc Espanya.

Rendibilitat de les obligacions a 10 anys								
jun-24	jul-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	MEDIA	200 punts bàsics	T. Descompte
3,36%	3,28%	3,07%	3,00%	2,97%	3,13%	3,14%	2%	5,14%

Segons tot l'anterior, i tenint en compte els fluxos de caixa procedents de les activitats d'explotació i d'inversió en el cas específic d'aquest servei, el **període de recuperació de la inversió és igual a 15 anys**. Per tant, s'estableix un **termini de concessió de 15 anys**.

8. ESTUDI ECONÒMIC-FINANCER

8.1. HISTÒRIC D'ABONATS

En els següents apartats es mostren les dades bàsiques històriques d'abonats que han servit per a la confecció del primer any del servei i per a la realització de les conseqüents projeccions d'evolució.

8.1.1. Abonats i unitats de consum actuals d'abastament

En la següent Taula es mostra l'evolució del nombre d'abonats del servei d'abastament segons la informació facilitada. Es diferencien els abonats en funció dels usos:

Taula 7. Històric d'abonats d'abastament. Període 2020-2022.

Abonats Abastament	2020	2021	2022
Riudarenes	659	689	731
Domèstic	657	687	707
Municipal			22
Industrial	2	2	2
Can Fornaca	599	606	606
Domèstic	599	606	606
Total de abonats abastament	1.258	1.295	1.337

8.1.2. Abonats de clavegueram

En la següent Taula es mostren els abonats de clavegueram de l'any 2020-2022 (no s'ha disposat de l'històric d'abonats) i es diferencien els abonats en funció dels usos:

Taula 8. Històric abonats clavegueram. Període 2020-2022.

Abonats Clavegueram	2020	2021	2022
Riudarenes	659	689	731
Can Fornaca	599	606	606
Total de abonats clavegueram	1.258	1.295	1.337

8.2. HISTÒRIC DE BALANÇ HÍDRIC

En els següents apartats es mostren les dades bàsiques històriques del balanç hídric que han servit per a la confecció del primer any de servei i per a la realització de les projeccions d'evolució.

8.2.1. Volum aportat

L'aigua subministrada al municipi de Riudarenes prové de captacions pròpies. La següent Taula mostra el volum aportat al sistema per al període 2020-2022 en funció dels diferents pous de subministrament.

Taula 9. Evolució del volum subministrat. Període 2020-2022.

Volum aportat (m3)	2020	2021	2022
Riudarenes	164.033	170.666	171.033
Pou Nou (Ferrós)	111.731	122.997	123.262
Pou Fradera	23.750	16.154	16.189
Pou l'Esparra	1.689	1.930	1.934
Pou Can Pruna	26.863	29.585	29.649
Can Fornaca	136.539	111.326	111.566
Pou nº 3	5.176	10.270	10.292
Pou nº 4	98.749	80.111	80.283
Pou nº 5	32.614	20.945	20.990
Total volum aportat	300.572	281.992	282.599

No obstant això, només una part d'aquesta aigua és subministrada a la xarxa. La següent Taula mostra el volum aportat a la xarxa de proveïment durant el període 2020-2022:

Taula 10. Evolució del volum subministrat a xarxa. Període 2020-2022.

Volum aportat a la xarxa (m3)	2020	2021	2022
Riudarenes	164.033	170.666	171.033
Can Fornaca	136.539	111.326	111.566
Total volum aportat	300.572	281.992	282.599

8.2.2. Volum registrat

La següent Taula mostra el volum registrat, diferenciant entre els diferents tipus d'abonats del municipi pel període 2020-2022:

Taula 11. Evolució del volum registrat. Període 2020-2022.

Volum registrat (m3)	2020	2021	2022
Domèstic (m³)	139.934	149.759	136.658
Riudarenes	97.915	98.223	83.100
Can Fornaca	42.019	51.536	53.558
Municipal (m³)	10.568	14.417	17.273
Riudarenes	10.487	14.259	17.089
Can Fornaca	81	158	184

Volum registrat (m3)	2020	2021	2022
Total volum registrat	150.502	164.176	153.931

8.2.3. Rendiment

El rendiment de la xarxa ve definit per la següent fórmula:

$$\text{Rendiment (\%)} = \frac{\text{Volum registrat (m}^3\text{)}}{\text{Volum subministrat (m}^3\text{)}} \times 100$$

Segons les dades d'apartats anteriors, el rendiment per al període 2020-2022 és el que es mostra en la següent Taula:

Taula 12. Evolució del rendiment. Període 2020-2022.

Rendiment hidràulic de la Xarxa	2020	2021	2022
Volum Registrat	150.502	164.176	153.931
Volum Aportat a la Xarxa	300.572	281.992	282.599
Rendiment(%)	50%	58%	54%

8.3. HISTÒRIC DE DADES ECONÒMICS

8.3.1. Volum facturat d'abastament

Taula 13. Històric de volum facturat. Període 2019-2021.

Volum facturat (m3)	2019	2020	2021
Riudarenes	131.856,00	127.314,00	126.913,00
Domèstic	108.128,00	109.812,00	109.526,00
Bloc I	94.370,00	98.414,00	98.025,00
Bloc II	6.265,00	6.044,00	6.484,00
Bloc III	7.493,00	5.354,00	5.017,00
Industrial	23.728,00	17.502,00	17.387,00
Bloc I	23.728,00	17.502,00	17.387,00
Can Fornaca			
Domèstic	73.628,00	75.026,00	74.815,00
Bloc I	58.090,00	56.289,00	59.432,00
Bloc II	12.228,00	15.282,00	13.461,00
Bloc III	3.310,00	3.455,00	1.922,00
Total	131.856,00	127.314,00	126.913,00

8.3.2. Preus actuals d'aplicació

Taula 14. Tarifes actuals d'abastament.

Tarifes abastament	
Abastament	
Riudarenes	
Quota fixa	
(€/mes. abonats)	6,2000
Conservació de comptadors	
(€/mes. abonats)	0,9106
Quota variable trimestral (€/m³)	
Domèstic	
Bloc I (fins a 12 m ³ /mes/ abonats)	0,7000
Bloc II (entre 12 i 18 m ³ /mes/ abonats)	0,8000
Bloc III (superior a 18 m ³ /mes/ abonats)	1,2000
Industrial	
Bloco I	1,2000
Can Forcana	
Quota fixa	
(€/mes. abonats)	5,2000
Conservació de comptadors	
(€/mes. abonats)	0,9106
Quota variable trimestral (€/m³)	
Domèstic	
Bloc I (fins 8 m ³ /mes/ abonats)	0,9717
Bloco II (entre 8 i 18 m ³ /mes/ abonats)	1,2756
Bloco III (superior a 18 m ³ /mes/abonats)	1,4555

Taula 15. Tarifes actuals de sanejament.

Tarifes Clavegueram	
Sanejament	
Manteniment (€/m³)	0,1648
Dret de connexió a la xarxa	
Habitatge	63,4500
Local comercial	63,4500

8.4. DETERMINACIÓ DEL PRIMER ANY DE CONTRACTE

8.4.1. Abonats de l'Any 1

Per a establir el **nombre d'abonats adscrits al servei d'abastament i clavegueram de l'Any 1** es prenen com a referència les dades més recents corresponents a l'any 2021. La següent Taula mostra la distribució estimada d'abonats en funció dels diferents usos tarifaris:

Taula 16. Abonats del servei d'abastament. Any 1.

Abonats Abastament	Any 1
Riudarenes	731
Domèstic	707
Industrial	2
Can Fornaca	606
Domèstic	606
Industrial	0
Total d'abonats abastament	1.337

Taula 17. Abonats del servei de sanejament. Any 1.

Abonats Sanejament	Any 1
Riudarenes	731
Can Fornaca	606
Total d'abonats sanejament	1.337

8.4.2. Volums de l'Any 1

8.4.2.1. Volum aportat

En la següent Taula s'indica el volum estimat subministrat al sistema de proveïment del municipi; diferenciant entre el volum captat de fonts pròpies.

Taula 18. Volum aportat. Any 1.

Volum aportat (m3)	Any 1
Volum extret de captacions (m3)	
Riudarenes	168.863,26
<i>Pou Nou (Ferrós)</i>	<i>121.697,78</i>
<i>Pou Fradera</i>	<i>15.983,37</i>
<i>Pou l'Esparra</i>	<i>1.909,61</i>
<i>Pou Can Pruna</i>	<i>29.272,49</i>
Can Fornaca	110.150,06

Volum aportat (m3)	Any 1
Volum extret de captacions (m3)	
Pou nº 3	10.161,52
Pou nº 4	79.264,79
Pou nº 5	20.723,76
Total volum extret de captacions (m3)	279.013,32

8.4.2.2. Volum registrat

El **volum registrat previst** en el servei de Riudarenes en funció dels diferents usos per a l'Any 1 es mostra en la següent Taula:

Taula 19. Volum registrat de l'Any 1.

Volum registrat (m3)	Any 1
Volum registrat (m³)	136.658
Riudarenes	83.100
Can Fornaca	53.558
Volum registrat municipal (m³)	17.273
Riudarenes	17.089
Can Fornaca	184
Total volum registrat	153.931

8.4.2.3. Volum facturat

La Taula a continuació mostra el **volum facturat**, estimat per a l'Any 1, segons els diferents usos tarifaris que s'han calculat d'acord amb el nombre d'abonats considerats i la dotació mitjana per tipus d'abonat corresponent a l'Any 1.

La diferència entre el volum registrat i el volum facturat ve donada, entre altres coses, perquè els consums municipals es registren, però no es facturem.

Taula 20. Volum facturat. Any 1.

Volum facturat (m3)	Any 1
Riudarenes	81.896
Domèstic	67.186
Bloc I	19.264
Bloc II	17.636
Bloc III	30.286
Industrial	14.710
Bloc I	14.710
Can Fornaca	53.558
Domèstic	53.558
Bloc I	37.571

Volum facturat (m3)	Any 1
Bloc II	13.989
Bloc III	1.997
Total volum facturat	135.454

8.4.3. Ingressos del servei. Any 1

8.4.3.1. Tarifes d'aplicació i proposta d'increment escalonat en tres anys

A l'efecte de l'elaboració del model, i amb l'objectiu d'aconseguir que l'explotació sigui viable i una rendibilitat del projecte que asseguri la concurrència d'empreses durant el futur procés de licitació, s'ha realitzat, a petició de l'Ajuntament, una modificació en l'estructura tarifària actual perquè tot el municipi es regeixi per les mateixes tarifes (ja que actualment són diferents els preus a les urbanitzacions).

Per a escometre les inversions obligatòries proposades, serà necessari un increment global dels ingressos del servei d'aigua i de clavegueram d'un 75%, que serà distribuït en cadascuna de les diferents zones del municipi i que s'han de traduir en un augment dels preus actuals.

A més, amb la intenció que els usuaris puguin fer front a aquests increments de preus, es proposa una pujada escalonada de les tarifes durant els 3 primers anys del nou contracte, amb la finalitat de reduir l'impacte en els usuaris del servei que hauran d'abonar aquests nous preus.

La següent Taula mostra les tarifes que resulten per a l'Any 1, 2 i 3 de contracte, amb un increment que s'aplica de forma progressiva. Tot i això, la plasmació final de la proposta en funció de cada concepte, de cada tipus d'usuari, dels diferents blocs de consum... s'haurà de fer en el moment de preparar la nova ordenança de prestació patrimonial no tributària que haurà de regular els ingressos procedents del servei, ja que en un sistema de prestació indirecta la configuració dels ingressos ha de ser tarifa i no taxa.

Taula 21. Tarifes d'aplicació del servei d'abastament.

Tarifes abastament	Any 1	Any 2	Any 3
Abastament			
Riudarenes			
Quota fixa			
(€/mes. abonat)	6,9272 €	7,7397 €	8,6474 €
Conservació de comptadors			
(€/mes. abonat)	1,0174 €	1,1367 €	1,2701 €
Quota variable trimestral (€/m³)			
Domèstic			
Bloc I (fins 12 m3/mes/ abonat)	0,7821 €	0,8738 €	0,9763 €

Tarifes abastament	Any 1	Any 2	Any 3
<i>Bloc II (entre 12 i 18 m3/mes/ abonats)</i>	1,0949 €	1,2234 €	1,3669 €
<i>Bloc III (superior a 18 m3/mes/ abonats)</i>	1,7519 €	1,9574 €	2,1870 €
Industrial			
<i>Bloc I</i>	1,3407 €	1,4980 €	1,6737 €
Can Fornaca			
Quota fixa			
<i>(€/mes. abonats)</i>	6,9272 €	7,7397 €	8,6474 €
Conservació de comptadors			
<i>(€/mes. abonats)</i>	1,0174 €	1,1367 €	1,2701 €
Quota variable trimestral (€/m3)			
Domèstic			
<i>Bloco I (fins a 8 m3/mes/ abonats)</i>	0,7821 €	0,8738 €	0,9763 €
<i>Bloco II (entre 8 i 18 m3/mes/ abonats)</i>	1,0949 €	1,2234 €	1,3669 €
<i>Bloco III (superior a 18 m3/mes/abonats)</i>	1,7519 €	1,9574 €	2,1870 €

Taula 22. Tarifes d'aplicació del servei de sanejament.

Tarifes Sanejament	Any 1	Any 2	Any 3
Sanejament			
Manteniment (€/m3)			
<i>(€/m3)</i>	0,2762 €	0,3086 €	0,3448 €
Dret de connexió a la xarxa(€/anual)			
Habitatge	63,4500 €	63,4500 €	63,4500 €
Local comercial	63,4500 €	63,4500 €	63,4500 €

8.4.4. Ingressos del servei

A partir de la informació relativa al nombre d'abonats i els volums facturats indicats en apartats anteriors, es calculen els **ingressos tarifaris de l'Any 1** a obtenir per aplicació de les tarifes previstes. En l'estudi només es tenen en compte **ingressos tarifaris periòdics** pel subministrament d'aigua i la prestació del servei de conservació de comptadors i el servei de clavegueram.

En la següent Taula es mostren els ingressos estimats per a l'Any 1, 2 i 3 de contracte:

Taula 23. Ingressos servei d'abastament. Any 1, 2 i 3.

Ingressos Servei Abastament	Any 1	Any 2	Any 3
Abastament			
Riudarenes	176.847,44 €	197.589,60 €	220.764,58 €
<i>Quota Fixa</i>	60.765,30 €	67.892,36 €	75.855,35 €

Ingressos Servei Abastament	Any 1	Any 2	Any 3
<i>Conservació de comptadors</i>	8.924,66 €	9.971,42 €	11.140,95 €
<i>Quota variable</i>	107.157,48 €	119.725,82 €	133.768,27 €
Can Fornaca	105.974,13 €	118.403,67 €	132.291,05 €
<i>Quota Fixa</i>	50.374,51 €	56.282,86 €	62.884,19 €
<i>Conservació de comptadors</i>	7.398,55 €	8.266,32 €	9.235,86 €
<i>Quota variable</i>	48.201,06 €	53.854,49 €	60.170,99 €
Total ingressos Servei Abastament	282.821,56 €	315.993,26 €	353.055,62 €

Taula 24. Ingressos servei clavegueram. Any 1, 2 i 3.

Ingressos Servei Sanejament	Any 1	Any 2	Any 3
Sanejament			
Riudarenes	22.619,16 €	25.272,12 €	28.236,25 €
<i>Manteniment</i>	22.619,16 €	25.272,12 €	28.236,25 €
<i>Dret de connexió a la xarxa</i>	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Can Fornaca	14.792,31 €	16.527,28 €	18.465,74 €
<i>Manteniment</i>	14.792,31 €	16.527,28 €	18.465,74 €
<i>Dret de connexió a la xarxa</i>	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total ingressos Servei Sanejament	37.411,47 €	41.799,40 €	46.701,99 €

8.4.5. Costos del servei. Any 1

Els costos derivats de l'exploració del servei es poden dividir en:

- A. **Costos Fixos:** costos d'exploració que es produeixen independentment del volum subministrat al sistema
 - i. Personal
 - ii. Treballs conservació tercers
 - iii. Tractaments i control analític
 - iv. Transports
 - v. Administratius i varis
 - vi. Impostos i taxes
- B. **Costos Variables:** costos d'exploració que es produeixen en funció de la quantitat d'aigua subministrada al sistema.
 - i. Energia elèctrica
 - ii. Reactius
 - iii. Despeses generals
- C. **Altres despeses** relacionades amb la concessió de serveis:

- i. Cànon Variable
- ii. Amortitzacions
- iii. Despeses de primera implantació.

Per a l'estimació dels costos del Servei s'han pres com a referència principalment l'estudi de costos per a la modificació de tarifes l'any 2022 i el balanç d'explotació de 2022 i 2023 realitzat per PRODAISA, actual gestora del servei, i aprovat per l'Ajuntament de Riudarenes. D'aquest estudi s'han obtingut els costos reals del últimes anys que, juntament amb els valors actuals del mercat, han permès estimar els mateixos per a l'Any 1.

A continuació es defineixen els costos considerants **per a l'Any 1**.

8.4.5.1. Personal

Aquesta partida inclou tots els conceptes salarials i els costos de Seguretat Social del personal dedicat al Servei. Per a l'Any 1 s'ha estimat convenient la nova incorporació d'un operari per a la realització dels treballs en el servei de clavegueram de Can Fornaca.

Els costos de personal previstos per al nucli de Riudarenes i per a Can Fornaca per a l'Any 1, que es dedueixen de les dades facilitades pel contractista actual, són els que es mostren en la següent Taula:

Taula 25. Costos de personal dedicat a Riudarenes i Can Fornaca. Any 1.

Costos Personal. Any 1	Quantitat	Dedicació	Brut anual dedicació completa	Càrregues socials	Brut anual dedicació parcial	Cost imputat
Cap. de Explotació	1	16,25%	78.617,63 €	4.135,57 €	12.775,36 €	16.910,93 €
Operari abastament	1	100,00%	45.094,63 €	14.597,79 €	45.094,63 €	59.692,42 €
Operari abastament	1	50,00%	20.830,53 €	3.371,57 €	10.415,26 €	13.786,84 €
Operari sanejament	1	100,00%	20.830,53 €	6.743,14 €	20.830,53 €	27.573,67 €
Administratiu	1	12,50%	42.959,23 €	1.738,32 €	5.369,90 €	7.108,22 €
Lector	1	16,25%	29.879,53 €	1.571,77 €	4.855,42 €	6.427,19 €
Total				32.158,16 €	99.341,11 €	131.499,27 €

8.4.5.2. Treballs conservació i tercers

Comprèn els costos operatius derivats la compra de materials, eines, equips i subcontractació de treballs.

A causa de l'escassa informació disponible sobre les característiques de la xarxa de sanejament de Riudarenes i Can Fornaca, s'ha estimat la longitud d'aquestes a partir de la longitud de la

xarxa d'abastament d'aigua, establint un cost previsible corresponent a la neteja, inspecció i reparació de la xarxa corresponent a 21.985 ml a Riudarenes, i 26.980 ml en Can Fornaca.

Taula 26. Treballs de conservació i tercers. Any 1.

Treballs conservació i tercers	Any 1
Riudarenes	25.943,90 €
Abastament Riudarenes	7.571,14 €
Cerca de fugides	1.538,99 €
Avaries	3.355,00 €
Manteniment i renovació d'escomeses	678,90 €
Renovació del parc de comptadors	1.462,00 €
Manteniment Dipòsit	536,25 €
Sanejament Riudarenes	18.372,75 €
Neteja de la xarxa	5.496,40 €
Inspecció càmera CCTV	7.255,25 €
Reparació d'avaries	3.355,00 €
Manteniment i renovació d'escomeses	2.266,10 €
Can Fornaca	36.814,28 €
Abastament Can Fornaca	12.576,88 €
Cerca de fugides	3.427,68 €
Avaries	6.710,00 €
Manteniment i renovació d'escomeses	564,20 €
Renovació del parc de comptadors	1.212,00 €
Manteniment Dipòsit	663,00 €
Sanejament Can Fornaca	24.237,41 €
Neteja de la xarxa	6.745,18 €
Inspecció càmera CCTV	8.903,63 €
Reparació d'avaries	671000%
Manteniment i renovació d'escomeses	1.878,60 €
Total	62.758,18 €

8.4.5.3. Tractaments i control analític

Aquesta partida inclou els costos derivats de la realització de les anàlisis d'aigua necessàries per al **control de qualitat de les aigües de consum humà** segons la normativa vigent.

S'han estimat les analítiques necessàries en el sistema d'abastament de Riudarenes d'acord amb el RD 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de les aigües de consum humà, el seu control i subministrament, i s'han calculat els costos de les mateixes tenint en compte preus de mercat.

Els costos **de control analític per a l'Any 1** es mostren en la següent Taula:

Taula 27. Costos de control analític. Any 1.

Tractament i Anàlisis	Any 1
Anàlisi completa ETAP/Capçalera	3.120,00 €
Anàlisis completes xarxa distribució	2.370,00 €
Anàlisis control ETAP/Capçalera	475,00 €
Anàlisis control xarxa distribució	510,00 €
Anàlisi radioactivitat	120,00 €
Anàlisis neteja de dipòsits	1.200,00 €
Control aixeta consumidor (grifo)	300,00 €
Control operacional/resto de paràmetres	1.260,00 €
Control operacional/Terbolesa	36,40 €
Llista d'observació	50,00 €
Total	9.441,40 €

8.4.5.4. Transports

Aquesta partida inclou el cost associat als vehicles adscrits al servei incloent rènting, assegurança, manteniment i combustible. S'ha estimat un increment de cost extra per aquestes partides proporcional a un increment en el quilometratge a cobrir les necessitats referents clavegueram de Can Fornaca. Els costos de transports estimats per a l'Any 1 es mostren en la següent Taula:

Taula 28. Costos de transports. Any 1.

Transports	Any 1
Vehicles del servei	
<i>Vehicle Cap Explotació</i>	2.441,22 €
<i>Vehicle Operaris Abastament</i>	3.718,45 €
<i>Vehicle Operaris clavegueram</i>	3.651,52 €
Total	9.811,18 €

8.4.5.5. Administratius i varis

S'imputen a aquesta partida les despeses de caràcter administratiu que origini la gestió d'instal·lacions així com altres relatius al personal del servei. Inclou, entre altres, els costos associats a:

- Material d'oficina, manteniment de programes i aplicacions
- Serveis facturació i cobrament
- Comunicacions: telefonia, correus, etc.

Els costos **administratius per a l'Any 1** s'estimen en **814,25 €** para el municipi de Riudarenes.

8.4.5.6. Impostos i taxes

Dins d'aquesta partida s'ha considerat l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE), el cànon a l'ACA (Llei 5/2012), taxes de residus, fiances Incasòl, etc.

El cànon de l'ACA és el resultat d'aplicar al volum d'aigua no entregada i a l'aigua procedent de captacions pròpies l'import establert per l'ACA i multiplicat pels coeficients establerts reglamentàriament (0,2 per a l'aigua no subministrada i 0,07 per a l'aigua subministrada procedent de fonts pròpies).

En la següent Taula es mostren els **costos d'impostos i taxes estimats per a l'Any 1**:

Taula 29. Cost d'impostos i taxes. Any 1.

Impostos i taxes	Any 1
Riudarenes	11.902,60 €
Impostos i taxes	3.506,84 €
Cànon de l'aigua	8.395,76 €
Can Fornaca	5.579,72 €
Impostos i taxes	3.084,39 €
Cànon de l'aigua	2.495,33 €
Total	17.482,32 €

8.4.5.7. Energia elèctrica

Aquesta partida inclou el cost d'energia elèctrica previst derivat del funcionament de les instal·lacions i equips adscrits al servei d'abastament de Riudarenes i Can Fornaca.

Per a realitzar est calculo, s'ha considerat un preu unitari mitjà de 0,1264 €/kWh i un impost per a l'Any 1 de 0.5% a causa de la mesura de govern establerta fins al 31 de desembre de 2023 en la Llei 38/1992. Per a la resta d'anys, s'ha mantingut un impost sobre l'energia de 4%.

El **cost estimat d'energia elèctrica per a l'Any 1** es mostra en la següent Taula:

Taula 30. Cost d'Energia elèctrica abastament. Any 1

Energia elèctrica Abastament	Any 1
Riudarenes	20.503,62 €
Planta	11.063,34 €
Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)	3.168,63 €
Preu variable (Energia + imposto)	7.894,71 €
Consum (kWh)	59.685
Tarifa	3.0TD
Potència contractada	31,5 kW
Can Maleta	1.123,71 €

Energia elèctrica Abastament	Any 1
<i>Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)</i>	349,32 €
<i>Preu variable (Energia + imposto)</i>	774,39 €
<i>Consum (kWh)</i>	4.623
<i>Tarifa</i>	2.0TD
<i>Potència contractada</i>	5 kW
L'Esparra	1.038,09 €
<i>Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)</i>	264,84 €
<i>Preu variable (Energia + imposto)</i>	773,25 €
<i>Consum (kWh)</i>	5.869
<i>Tarifa</i>	2.0TD
<i>Potència contractada</i>	2,5 kW
Can Pruna	7.278,49 €
<i>Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)</i>	2.087,05 €
<i>Preu variable (Energia + imposto)</i>	5.191,44 €
<i>Consum (kWh)</i>	38.382
<i>Tarifa</i>	3.0TD
<i>Potència contractada</i>	31,5 kW
Can Fornaca	21.270,95 €
Bombeig ETAP 2	4.994,22 €
<i>Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)</i>	1.208,41 €
<i>Preu variable (Energia + imposto)</i>	3.785,81 €
<i>Consum (kWh)</i>	28.122
<i>Tarifa</i>	3.0TD
<i>Potència contractada</i>	15 kW (P1)/20,71 kW
c/Avets, 22 (Can Fornaca) ETAP ?	16.276,73 €
<i>Preu fix (Pot. contractada + Lloguer)</i>	3.032,00 €
<i>Preu variable (Energia + imposto)</i>	13.244,73 €
<i>Consum (kWh)</i>	98.825
<i>Tarifa</i>	3.0TD
<i>Potència contractada</i>	55 kW (resto)/80 kW
Total	41.774,57 €

Taula 31. Cost d'Energia elèctrica sanejament. Any 1

Energia elèctrica sanejament	Any 1
Riudarenes	1.374,07 €
<i>Subestació Can Pruna de Dalt</i>	626,02 €
<i>Subestació Can Pruna de Baix</i>	748,05 €
Can Fornaca	0,00 €
<i>Sense informació</i>	0,00 €
Total	1.374,07€

8.4.5.8. Reactius

Aquesta partida inclou els costos derivats de la compra d'hipoclorit sòdic i els floculats de l'ETAP.

El cost de reactius per a l'Any 1 s'estima en **4.795,33 €**.

Reactius	Any 1
Reactius	4.795,33€
Total	4.795,33 €

8.4.5.9. Despeses Generals

Es considera una partida de despeses generals del 9% de les següents partides de cost:

- Personal
- Treballs conservació tercers
- Administratius i varis
- Transports
- Control analític
- Impostos i taxes
- Energia elèctrica
- Reactius

El **cost estimat de despeses generals per a l'Any 1** es mostra en la següent Taula:

Taula 32. Despeses Generals. Any 1.

Costos d'estructura	Any 1
Costos totals d'operació (Fixos+variables)	321.577,06 €
% s/ costos d'operació	9%
Total	27.334,05 €

8.4.5.10. Altres Costos

Cànon Variable

Es considera un cànon variable anual i finalista, destinat a obres de millora de les infraestructures del servei establert com a un percentatge dels ingressos obtinguts per la prestació del servei i que el concessionari haurà d'assumir o liquidar a l'Ajuntament en els termes que es defineixi en els plecs de la licitació. Es preveu que bona part d'aquest cànon es destini a inversions substancials a la xarxa de clavegueram de tot el municipi. S'ha considerat per a l'elaboració del present Estudi de Viabilitat un **Cànon Variable de Millora**

d'Infraestructures Hidràuliques del 5% sobre els ingressos, que suposaria, per tant, en el primer any 16.011,65 € i que serà millorable a l'alça en el procediment de licitació de la nova concessió.

Amortitzacions

S'inclouen en aquesta partida les despeses procedents de les activitats d'inversió que haurà de suportar el concessionari. Els desemborsaments inicials estaran associats a les inversions inicials obligatòries, a les inversions en mitjans materials, equips tècnics i altres eines de gestió, així com les despeses de licitació:

- **Inversions inicials obligatòries.** El Concessionari es compromet a la realització d'inversions inicials obligatòries per import de 445.687,07 € . Es considera l'amortització lineal de les inversions al llarg del període concessional. Quant al calendari d'execució de les inversions s'ha previst el següent:
 - o Any 1; realització d'inversions amb prioritat alta per import de **350.471,49 €**
 - o Any 2; realització d'inversions amb prioritat alta per import de **95.215,58 €**
- **Despeses de primera implantació.**
 - **Despeses de publicitat.** S'imputen les despeses de publicitat que compren la realització d'un procés previ de licitació. Es considera un cost a l'inici de la prestació del servei de 2.000 € a amortitzar durant tot el període de concessió.
 - **Mitjans materials.** Per a començar les activitats d'explotació d'un servei, és necessari realitzar una sèrie de despeses i inversions inicials, enfocades a l'obtenció de mitjans materials principalment com el software de gestió, maquinària, estocatge, etc. En aquest sentit, s'ha considerat un cost a l'inici de la concessió de 89.088,98 € a amortitzar durant tot el període de la concessió de manera lineal.
 - **Amortització Impost de Transmissions Patrimonials (ITP) Cànon Variable.** La base imposable vindrà determinada per l'import total en concepte de cànon variable de millora d'infraestructures hidràuliques que hagi de satisfer el futur concessionari. El tipus aplicable segons la normativa vigent és del 4%.

La base imposable s'ha calculat descomptant a una taxa del 10% el flux obtingut en concepte de cànon variable de millora d'infraestructures hidràuliques al llarg del període de concessió. L'import total corresponent a l'ITP s'estima en 5.867,22 € sent la seva quota d'amortització anual de 391,15 € €/any.

Taula 33. Amortitzacions. Any 1.

Amortitzacions	Any 1
<i>Inversions inicial</i>	23.364,77 €
<i>Despeses de primera implantació</i>	11.269,46 €
<i>Amortització ITP Cànon Variable</i>	391,15 €
Total	35.025,37 €

Com que s'ha previst la **realització de les inversions al llarg dels dos primers anys de contracte**, els costos d'amortització de la partida d'inversió inicial s'incrementaran durant els dos primers anys de contracte; a partir de l'any 3 ja seran constants (tal com es pot observar a l'apartat 8.5.2 del present informe).

8.4.5.11. Resultat d'explotació

En la següent Taula es mostra el resum dels costos del servei d'abastament d'aigua potable i de clavegueram del nucli de Riudarenes i de Can Fornaca. Els **costos totals per a l'Any 1** es mostren en la següent Taula:

Taula 34. Resultat d'explotació. Any 1.

Resultats d'explotació	Any 1
Ingressos	320.233,03 €
<i>Abastament</i>	282.821,56 €
<i>Sanejament</i>	37.411,47 €
Costos d'explotació	307.084,63 €
Costos Fixos	231.806,61 €
Personal	131.499,27 €
Treballs conservació tercers	62.758,18 €
Tractament i anàlisi	9.441,40 €
Transports	9.811,18 €
Costes administratives	814,25 €
Cànon de l'Aigua	10.891,09 €
Impostos i taxes	6.591,23 €
Costos Variables	47.943,97 €
<i>Energia elèctrica</i>	43.148,64 €
<i>Reactives</i>	4.795,33 €
Costos d'estructura	27.334,05 €
Cànon de Millora d'Infraestructures Hidràuliques	16.011,65 €
EBITDA	-2.863,25 €
<i>% s/ingressos</i>	-1%
Amortitzacions	35.025,37 €
<i>Inversions Inicials Obligatòries</i>	23.364,77 €
<i>Despeses licitació</i>	133,33 €

Resultats d'explotació	Any 1
<i>Mitjans Materials (primer establiment)</i>	11.136,12 €
<i>Amortització ITP Cànon Variable</i>	391,15 €
EBIT	-37.888,62 €
<i>% s/ingressos</i>	-12%

8.5. MODEL ECONÒMIC-FINANCER

Com a pas previ a determinar la **viabilitat i rendibilitat de la futura concessió**, es formula la necessitat de realitzar una projecció financera dels fluxos d'explotació que es generaran per la gestió dels serveis objecte d'estudi.

Per això resulta imprescindible elaborar un Model Economicofinancer, utilitzant com a eina bàsica el full de càlcul.

Amb l'objectiu de definir les condicions i característiques del futur Servei, es realitzarà la **projecció dels estats financers**, conforme a les dades bàsiques dels Serveis i d'acord amb determinades hipòtesis de projecció, tant tècniques com econòmiques tals com l'import de les inversions i la seva repercussió en els ingressos o costos del Servei, l'existència o no de cànons, etc.

El model elaborat per a la valoració del projecte es basa en el descompte de **Fluxos de Caixa Lliure (FCF)**, cosa que permet oferir una aproximació del valor creat durant un cert període de temps. L'aplicació d'aquesta metodologia suposa que el valor de qualsevol actiu és una funció de la dimensió dels fluxos de caixa que genera, del temps durant el qual genera aquests fluxos de caixa i del nivell de risc associat a la generació d'aquests.

El model economicofinancer elaborat inclou:

- **Ingressos i despeses** del Servei.
- **Compte de Pèrdues i Guanyos (P&G)**, que recollirà la previsió de resultats i la seva distribució durant el període d'estudi.
- **Balanç de situació** previst al tancament de cada exercici durant el període d'estudi.
- **Flux de Caixa Lliure (FCF)**.
- **Inversions** a realitzar.

De la projecció del flux de caixa lliure es calcularà el **Valor Actual Net (VAN)** de projecte a partir del qual es valorarà la viabilitat d'aquest.

8.5.1. Hipòtesis de projecció i valoració

Un cop establert l'Any 1, s'efectuen les projeccions sobre els resultats futurs de la gestió del servei, així com la construcció dels fluxos de caixa procedents de les activitats d'explotació i d'inversió. **Algunes de les hipòtesis que a continuació s'indiquen podran ser millorades en fase de licitació en funció dels criteris de valoració establerts en els Plecs de Condicions.**

En el present apartat s'identificaran les variables que s'han considerat a l'hora de projectar, tant pel seu nivell d'impacte en l'evolució dels costos del servei com en la rendibilitat sobre el capital invertit, i s'estableixen les **hipòtesis de projecció** aplicades. Aquestes hipòtesis han estat establertes des del costat de la seguretat, a fi de garantir en tot moment la correcta prestació dels serveis objecte de la licitació.

- **Termini de la concessió.** Es considera el necessari per a la recuperació de la inversió juntament amb un rendiment sobre el capital invertit (indicat a l'apartat 7 del present informe).
- Model conservador. No es contempla el creixement d'abonats ni consums. Tampoc es considera creixement urbanístic.
- Es realitzen les projeccions econòmiques **mantenint les dotacions** (m3/abonat/any) constants en cadascun dels usos establerts.
- **Rendiment.** Es parteix d'un rendiment hidràulic total per a l'Any 1 del 55,17%. Aquest valor s'ha obtingut considerant la mitjana del rendiment hidràulic de l'històric de les dades disponibles. Es considera evolució del rendiment hidràulic al llarg del termini de la concessió de la següent forma:
 - Durant els quatre primers anys, un cop s'hagin executat les diferents actuacions de millora que incrementaran el rendiment hidràulic, s'ha considerat un increment de **0.2%** per cada 100.000 € d'inversió.
 - Durant tota la Concessió, s'ha considerat un increment anual del **0.3%** a causa de la millora del control, d'avaries i de les infraestructures per part del concessionari.
- Es considera que el **personal adscrit al servei** actual, o en el seu defecte les dedicacions de personal que manifesta l'actual empresa concessionària, es manté i s'ha estimat convenient la nova incorporació d'un tècnic per a assumir la gestió del servei de clavegueram.
- S'estableix una partida de **Despeses Generals** del 9,00% sobre els costos d'explotació.

- **Cànon Variable.** Es considera un cànon variable anual i finalista, destinat a obres o actuacions de millora del servei establert com a un percentatge dels ingressos obtinguts per la prestació del servei (i que es materialitzarà en la forma en què es determini en el plec de condicions que regiran la futura licitació. S'ha tingut en compte un valor del 5% dels ingressos previstos (16.011,65 €, per a l'Any 1).
- **Impost sobre Societats.** Per aplicació del RD 55/2017 no es considera cap classe de gravamen.
- D'acord amb el RD 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola, **no es consideren coeficients de revisió de preus** per a les tarifes del servei del cicle integral de l'aigua (projecció a euros constants) i els **preus unitaris** a partir dels quals s'obtenen els costos **operatius es mantenen constants** durant tot el període de la concessió.
- Els **fluxos de caixa lliure (FCL)** anuals es calculen com:

$$FCL=EBITDA+Variació\ del\ Capital\ Circulant+Inversió$$

El capital circulant es calcula com la diferència entre el saldo de clients i proveïdors. S'ha pres com a hipòtesi que el cobrament dels rebuts corresponents a l'últim període de facturació de cada exercici es produeix en el primer trimestre de l'any següent. Igualment, s'ha considerat un període de pagament a proveïdors i creditors per prestacions de serveis de 60 dies.

D'altra banda, per la naturalesa de les inversions a realitzar pel concessionari i els actius fixos afectes al servei d'abastament, no es preveuen cobraments procedents de la seva alienació al final de la concessió.

Per valorar la viabilitat del projecte s'utilitza la **taxa de descompte** dels fluxos de caixa; calculada segons el descrit en l'apartat 7 d'acord amb l'establert en el RD 55/2017; tenint aquest, a un valor de **5,14%**.

8.5.2. Resultats de projecció

Taula 35. Resultat de Projecció. Anys 1-9

Concepte	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5	Any 6	Any 7	Any 8	Any 9
Concepte	320.233,03 €	357.792,67 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €
(+) Xifra de negoci	307.084,63 €	306.710,60 €	306.397,38 €	306.090,75 €	305.790,50 €	305.496,44 €	305.208,36 €	305.061,33 €	304.784,71 €
(-) Costos d'explotació	279.750,58 €	279.405,85 €	279.117,17 €	278.834,56 €	278.557,84 €	278.286,81 €	278.021,30 €	277.761,15 €	277.506,20 €
Costos operatius	27.334,05 €	27.304,75 €	27.280,21 €	27.256,19 €	27.232,67 €	27.209,63 €	27.187,06 €	27.300,17 €	27.278,50 €
Costos d'estructura	-2.863,25 €	33.192,43 €	73.372,35 €	73.678,98 €	73.979,23 €	74.273,30 €	74.561,37 €	74.708,41 €	74.985,03 €
EBTIDA	35.025,37 €	41.826,48 €	41.826,48 €	41.826,48 €	41.826,48 €	41.826,48 €	41.826,48 €	41.826,48 €	43.417,36 €
Amortitzacions	23.364,77 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €
Inversió inicial	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	12.727,00 €
Despeses Primera implantació	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	11.136,12 €	12.727,00 €
<i>Despeses de Licitació</i>	13.148,40 €	51.082,07 €	93.360,23 €	93.666,86 €	93.967,11 €	94.261,18 €	94.549,25 €	94.696,29 €	94.972,91 €
Resultat d'Explotació	-2.863,25 €	33.192,43 €	73.372,35 €	73.678,98 €	73.979,23 €	74.273,30 €	74.561,37 €	74.708,41 €	74.985,03 €
EBTIDA	-54.591,49 €	-9.317,95 €	-10.394,98 €	-46,46 €	-45,49 €	-44,55 €	-43,64 €	-42,76 €	-41,91 €
(+/-) Variació del Capital Circulant	-447.427,69 €	-95.215,58 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-89.088,98 €
(-) Inversions	-504.882,43 €	-71.341,09 €	62.977,38 €	73.632,53 €	73.933,74 €	74.228,75 €	74.517,73 €	74.665,64 €	-14.145,86 €
Flux de Caixa Lliure	-504.882,43 €	-67.856,65 €	56.975,73 €	63.361,83 €	60.513,66 €	57.787,72 €	55.179,24 €	52.588,35 €	-9.476,56 €
FCL descomptat	-504.882,43 €	-572.739,09 €	-515.763,35 €	-452.401,52 €	-391.887,86 €	-334.100,15 €	-278.920,91 €	-226.332,56 €	-235.809,12 €
FCL descomptat acumulat									

Taula 36. Resultat de Projectió. Anys 10-15

Concepte	Any 10	Any 11	Any 12	Any 13	Any 14	Any 15
(+) Xifra de negoci	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €	399.757,61 €
(-) Costos d'exploració	304.513,56 €	304.247,72 €	303.987,04 €	303.731,36 €	303.480,55 €	299.543,99 €
Costos operatius	277.256,30 €	277.011,28 €	276.771,02 €	276.535,38 €	276.304,22 €	276.077,41 €
Costos d'estructura	27.257,26 €	27.236,43 €	27.216,01 €	27.195,98 €	27.176,33 €	23.466,58 €
EBTIDA	75.256,18 €	75.522,02 €	75.782,70 €	76.038,37 €	76.289,19 €	80.225,74 €
Amortitzacions	43.417,36 €	43.417,36 €	43.417,36 €	43.417,36 €	43.417,36 €	43.417,36 €
Inversió inicial	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €	30.165,88 €
Despeses Primera implantació	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €
Despeses de Licitació	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €	12.727,00 €
Resultat d'Explotació	95.244,06 €	95.509,90 €	95.770,58 €	96.026,25 €	96.277,07 €	100.213,62 €
EBTIDA	75.256,18 €	75.522,02 €	75.782,70 €	76.038,37 €	76.289,19 €	80.225,74 €
(+/-) Variació del Capital Circulant	-41,08 €	-40,28 €	-39,49 €	-38,74 €	-38,00 €	-37,28 €
(-) Inversions	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Flux de Caixa Lliure	75.215,10 €	75.481,74 €	75.743,20 €	75.999,64 €	76.251,19 €	80.188,46 €
FCL descomptat	47.926,88 €	45.747,64 €	43.663,96 €	41.671,94 €	39.767,79 €	39.778,59 €
FCL descomptat acumulat	-187.882,24 €	-142.134,60 €	-98.470,64 €	-56.798,70 €	-17.030,91 €	22.747,68 €
Període de Recuperació de la Inversió						X

Pel que fa a l'anàlisi del flux de caixa, com es pot observar a la taula, **el primer any en què el flux de caixa descomptat acumulat es torna positiu corresponen a l'any 15 de l'estudi**, per la qual cosa es justifica la durada de la futura concessió en aquest termini.

8.6. EXISTÈNCIA DE POSSIBLES AJUDES DE L'ESTAT

En el present estudi no s'ha considerat la possibilitat d'obtenir ajudes de l'Estat.

8.7. IMPACTE DE LA CONCESSIÓ EN L'ESTABILITAT PRESSUPOSTÀRIA

Atès que es proposa una gestió indirecta mitjançant una concessió de serveis, a risc i ventura del concessionari i amb transferència del risc operacional, **l'impacte de la concessió en l'estabilitat pressupostària municipal ha de considerar-se nul.**



PW Advisory & Capital Services S.L.

CIF: B86834256

MADRID

(SEU CENTRAL)

Calle de Otero y Delague, 17.

28035 Madrid (España)

Tel +34 911 92 35 35

www.pwacs.es/ca

ALICANTE Ancha de Castelar 107, Entreplanta. 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante)	BARCELONA Business Center Av. Josep Tarradellas, 38. 08029 Barcelona	BILBAO Alameda Mazarredo 69, 6ºA. 48009 Bilbao (Vizcaya)
CÓRDOBA Paseo de la Victoria, 25 14004 Córdoba	LLEIDA Rambla Ferran 30, 2.1. 25007 Lleida	PALENCIA Avenida Manuel Rivera, 3 34002 Palencia
SANTIAGO DE COMPOSTELA Praza de Camilo Díaz Baliño, nº 1. 15704 Santiago de Compostela (A Coruña)	SEVILLA Avda. República Argentina, 24. 2ª p. Torre Remedios Business Center Sevilla 41011 Sevilla	