
INFORME D'INFRASTRUCTURES PEL MUNICIPI D'ALP



PER A:

**JORDI ROMERO I IMMA JANSANA,
ARQUITECTES ASSOCIATS**

Maig 2009

TAULA DE CONTINGUTS

1	OBJECTE	2
2	INTRODUCCIÓ	2
3	INFRAESTRUCTURES	3
3.1	INFRAESTRUCTURES HIDRÀULIQUES	3
3.1.1	Infraestructures de captació	3
3.1.2	Infraestructures de sanejament	5
3.2	INFRAESTRUCTURES ENERGÈTIQUES.....	7
3.2.1	Electricitat	7
3.2.2	Gas	10
3.3	INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS	11
3.3.1	Televisió	11
3.3.2	Connexió a Internet	14
3.3.3	Telefonia	15

1 OBJECTE

El present informe té com a objecte descriure i analitzar les infraestructures energètiques, d'aigua i telecomunicacions presents i futures dins el marc del desenvolupament del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Alp.

2 INTRODUCCIÓ

La comarca de la Cerdanya, amb una superfície de 546,6 km², està formada per 17 municipis, amb un total de 17.744¹ habitants, fet que atorga al territori d'una densitat poblacional de 32,5 hab./km². Els municipis de Puigcerdà, capital de la Cerdanya, Bellver de Cerdanya, Alp i Llívia concentren el 78,5% de la població de la comarca.

Gràfic 1. Situació de la comarca i els seus municipis



FONT: Elaboració pròpia a partir de l'Idescat

Alp es localitza al sud-est de la comarca, entre els municipis de Das, Fontanals de Cerdanya i Puigcerdà, i compte amb tres nuclis urbans: Alp, la Masella i la Molina.

¹ Segons dades de l'Idescat, any 2007

Gràfic 2. Localització de Bellver de Cerdanya



FONT: Google maps

Amb 1.686 habitants concentrats en 44,3 km² es caracteritza per ser el tercer municipi més important de la comarca en quant a població, per darrera de Puigcerdà i Bellver de Cerdanya.

3 INFRAESTRUCTURES

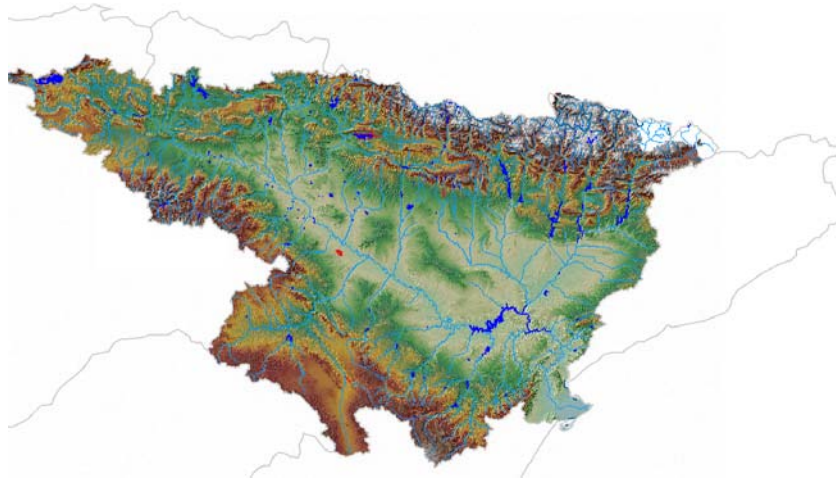
3.1 Infraestructures hidràuliques

3.1.1 Infraestructures de captació

A nivell hidrològic, les aigües emmagatzemades en el subsòl i les cursos hídrics que flueixen pel municipi d'Alp pertanyen a la Conca hidrogràfica de l'Ebre (CHE), entre ells, el riu Segre, que part del seu recorregut discorre pel municipi. Tots ells son afluent de l'Ebre.

El riu Segre neix a França, al vessant septentrional del pic del Segre, al circ de la Culassa, a l'Alta Cerdanya, i desemboca, després de recórrer 265 quilòmetres, al riu Ebre, a Aragó, al seu pas per Mequinensa. Es troba embassat als pantans d'Oliana, Rialb i Sant Llorenç de Montgai.

Gràfic 3. Conca hidrogràfica de l'Ebre

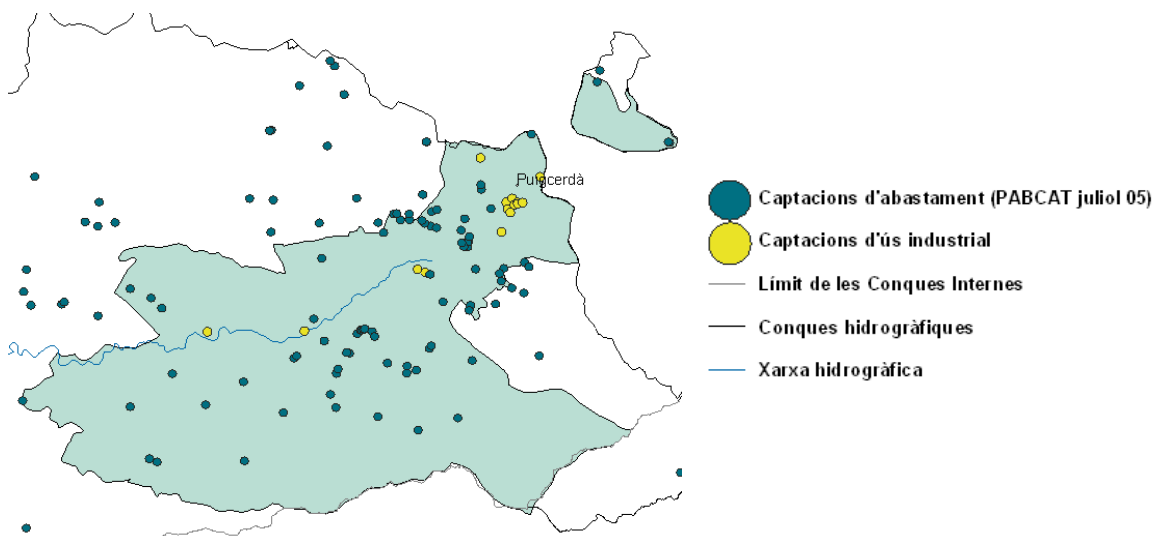


FONT: CHE

El principal ús al que es destinen les aigües subterrànies és al subministrament, si bé és una quantitat molt semblant a l'emprada per la indústria.

Tot i que el nombre de fonts utilitzades per a la captació d'aigua és important, hi ha un notable número de pous, dels quals se'n desconeixen les característiques tècniques. La seva ubicació a nivell comarcal es representa a continuació.

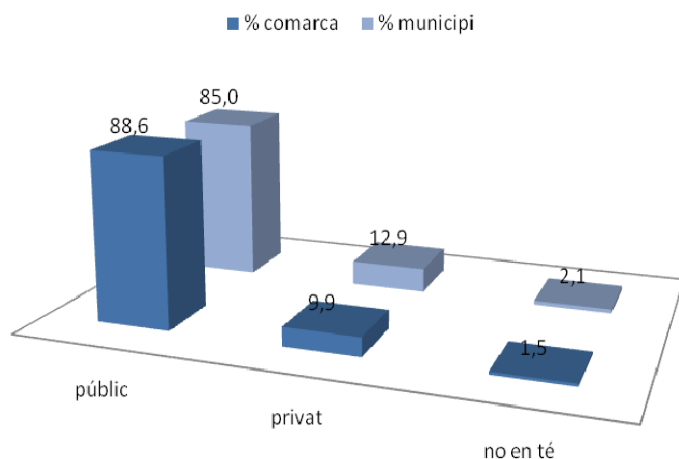
Gràfic 4. Punts d'extracció d'aigua subterrània per abastament i per usos industrials



FONT: ACA.

Fins el 31 de Gener del 2008, el subministrament d'aigua en el municipi era de competència municipal, al qual es varen sol·licitar les dades per tal de caracteritzar el servei en el municipi, però en el moment de la redacció del document no es disposa de la informació sol·licitada. A partir d'aquesta data, va passar a ser competència de SOREA.

L'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) ofereix dades del nombre d'habitatges familiars que disposen d'aigua corrent d'un abastament al municipi.

Gràfic 5. *Habitatges familiars que disposen d'aigua corrent d'un abastament*

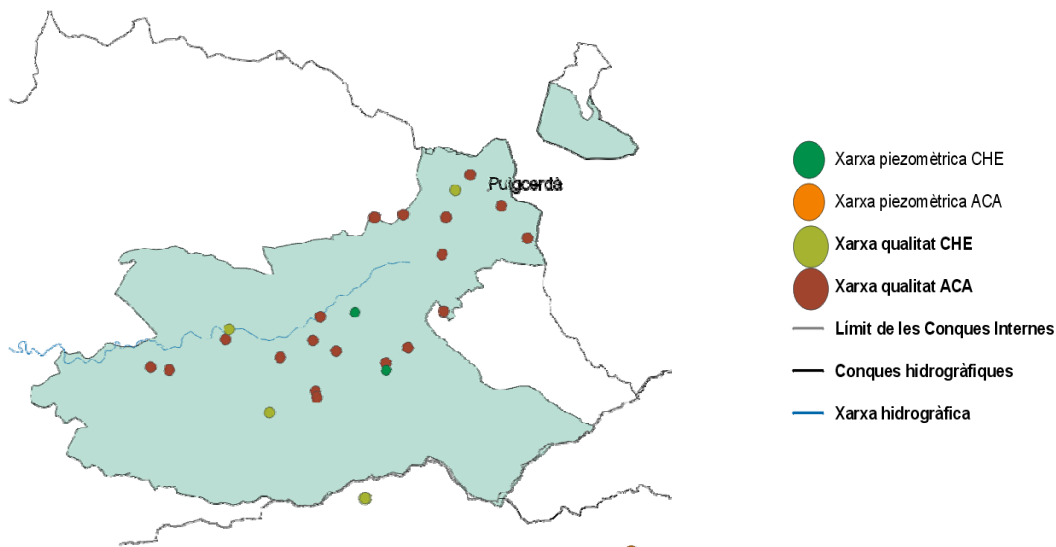
Només un 2,1% dels habitatges familiars a nivell municipal, no disposa d'aigua corrent, dada superior a la mitjana comarcal que es situa amb un 1,5%.

Tan sols 12,9% dels habitatges dels municipis disposen d'abastaments privats, i el 85% restant, del qual forma part la majoria d'habitatges familiars, disposen d'aigua corrent d'abastament públic.

FONT: *Idescat*

Per tal de calcular el nivell d'aigua existent en cada pou i/o massa d'aigua subterrània, existeixen punts de control piezomètric de diferents organismes per tal d'assegurar una correcte gestió.

A continuació es mostra d'ubicació d'aquests punts de control a nivell comarcal.

Gràfic 6. *Punts de les xarxes de control*

FONT: *ACA*

3.1.2 Infraestructures de sanejament

El sistema de sanejament de les aigües residuals es pot realitzar mitjançant diferents mecanismes, ja siguin públics o privats.

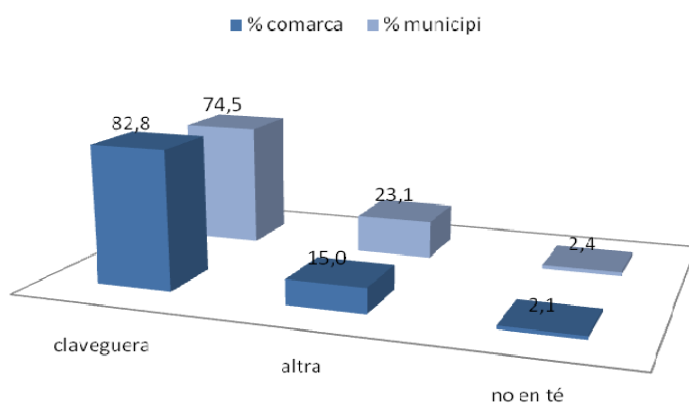
En el present estudi, al no disposar de dades d'infraestructures privades, ens centrarem en descriure les infraestructures existents per al sanejament d'aigües residuals municipals.

Dit sanejament es porta a terme mitjançant les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR), administrades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i actualment explotada per

UTE SyD(XXII) Puigcerdà, on es sanegen les aigües residuals provinents de la xarxa de clavegueram del municipi i per mitjà de diferents procediments biològics, s'obté un efluent amb millors paràmetres de qualitat per tal de ser abocada a la riera de La Molina.

Idescat ofereix els habitatges familiars que disposen o no de sistemes d'evacuació d'aigües residuals.

Gràfic 7. Habitatges familiars que disposen d'evacuació d'aigües residuals



La majoria del habitatges familiars disposen de connexió al clavegueram municipal per tal d'evacuar les aigües residuals.

Un 23,1% utilitza altres sistemes d'evacuació, mentre que el 2,4% restant no disposa de cap infraestructura per a aquesta finalitat.

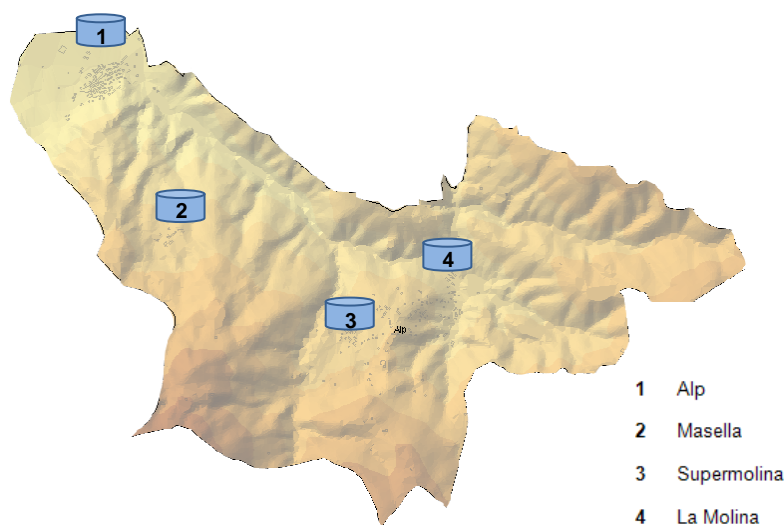
FONT: Idescat

A nivell comarcal els resultats son lleugerament superiors, tot hi seguir la mateixa tendència.

Alp té instal·lades 4 EDARs que donen servei al municipi. Una a Alp, una a la Mesella i dues a la Molina, una d'elles al nucli urbà i l'altre a l'estació d'esquí. La gestió de les aigües residuals es fa per mitjà d'un tractament biològic, i estan dissenyades per un cabal de 300 m³/dia, i una població equivalent de 1.250 habitants, excepte la que dona servei al nucli urbà d'Alp que està dissenyada per un cabal de 2.000 m³/dia, el que equival a una població de 8.333 habitants. A l'annex I es mostren les fitxes de les estacions depuradores d'aigües residuals que gestionen les aigües del municipi.

A continuació es mostra l'ubicació d'aquestes infraestructures de sanejament.

Gràfic 8. Ubicació de l' EDAR



FONT: Elaboració pròpia. Informació extreta de l'hipermapa

3.2 Infraestructures energètiques

3.2.1 Electricitat

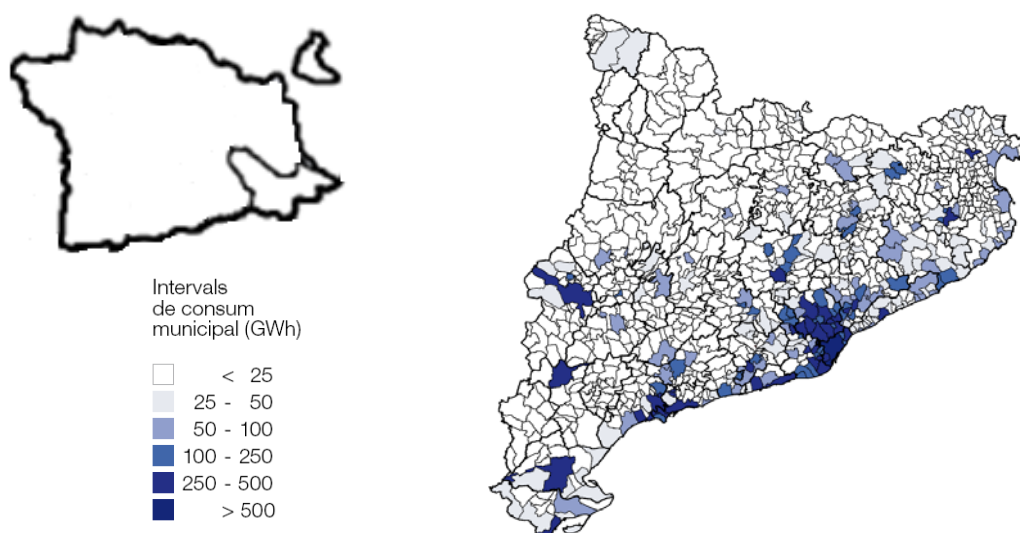
Les infraestructures energètiques son dimensionades segons la demanda d'energia que hi ha en el territori i la producció que aquest genera.

D'aquesta manera, la demanda d'energia elèctrica de les diferents comarques permet modelitzar la xarxa elèctrica, i distribuir la càrrega en els diferents nodes.

A Catalunya, la demanda d'energia elèctrica està molt concentrada en determinades zones del territori degut a l'alt percentatge de població que presenten, a la tipologia d'indústria o a la pressió turística estacional, arribant a una demanda superior a 500 GWh. Els municipis propers a aquest, també presenten consums elevats d'energia elèctrica, disminuint a mesura que s'augmenta la distància.

Tot hi així, la majoria de municipis catalans presenten consums municipals inferiors a 25 GWh., entre els quals es troba Alp.

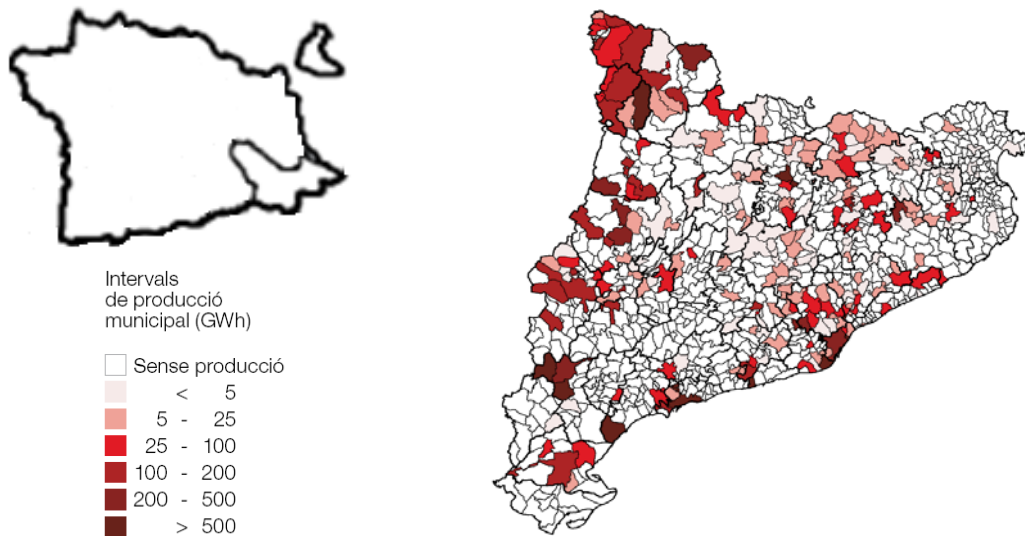
Gràfic 9. Demanda d'energia elèctrica per municipis (2003)



FONT: Pla d'Energia 2006-2015

La generació d'energia elèctrica es troba més distribuïda arreu de Catalunya que la demanda elèctrica, malgrat que aquesta distribució no és homogènia.

Gràfic 10. Generació bruta d'electricitat per municipis (2003)

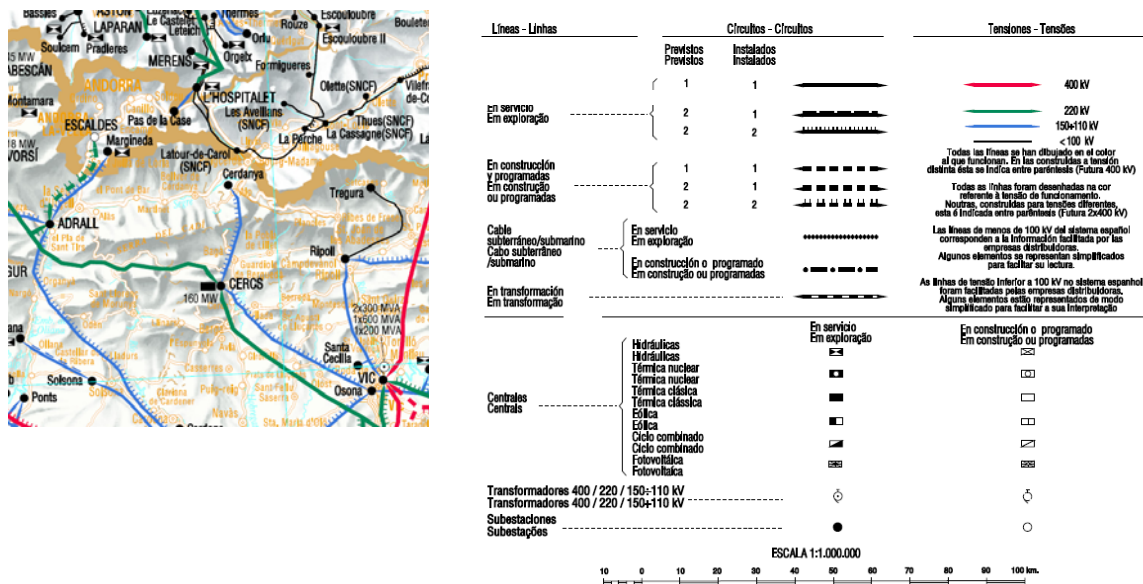


FONT: Pla d'Energia 2006-2015

Com es mostra en el mapa, Alp no és productor d'energia elèctrica.

A la Cerdanya no hi ha cap xarxa de transport elèctrica. Únicament hi ha una xarxa de subtransport de 150÷110 kV provinent de Cercs i que finalitza a l'estació transformadora de Puigcerdà.

Gràfic 11. Sistema elèctric



FONT: Red Electrica española

A partir d'aquí es distribueix als diferents municipis per mitjà de les xarxes elèctriques municipals.

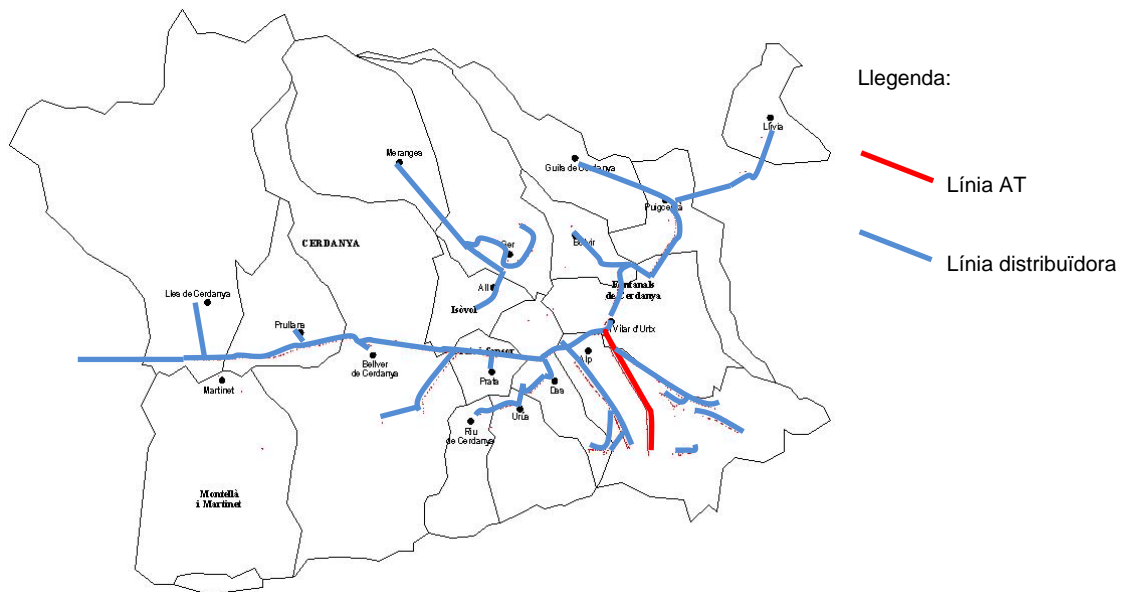
Gràfic 12. Esquema de distribució elèctrica



FONT: Elaboració pròpia

S'ha sol·licitat l'informació per a la caracterització de les línies de distribució elèctrica existents al municipi a la companyia distribuïdora, però en el moment de la redacció del present informe encara no es disposava de les dades sol·licitades.

Gràfic 13. Esquema de distribució elèctrica



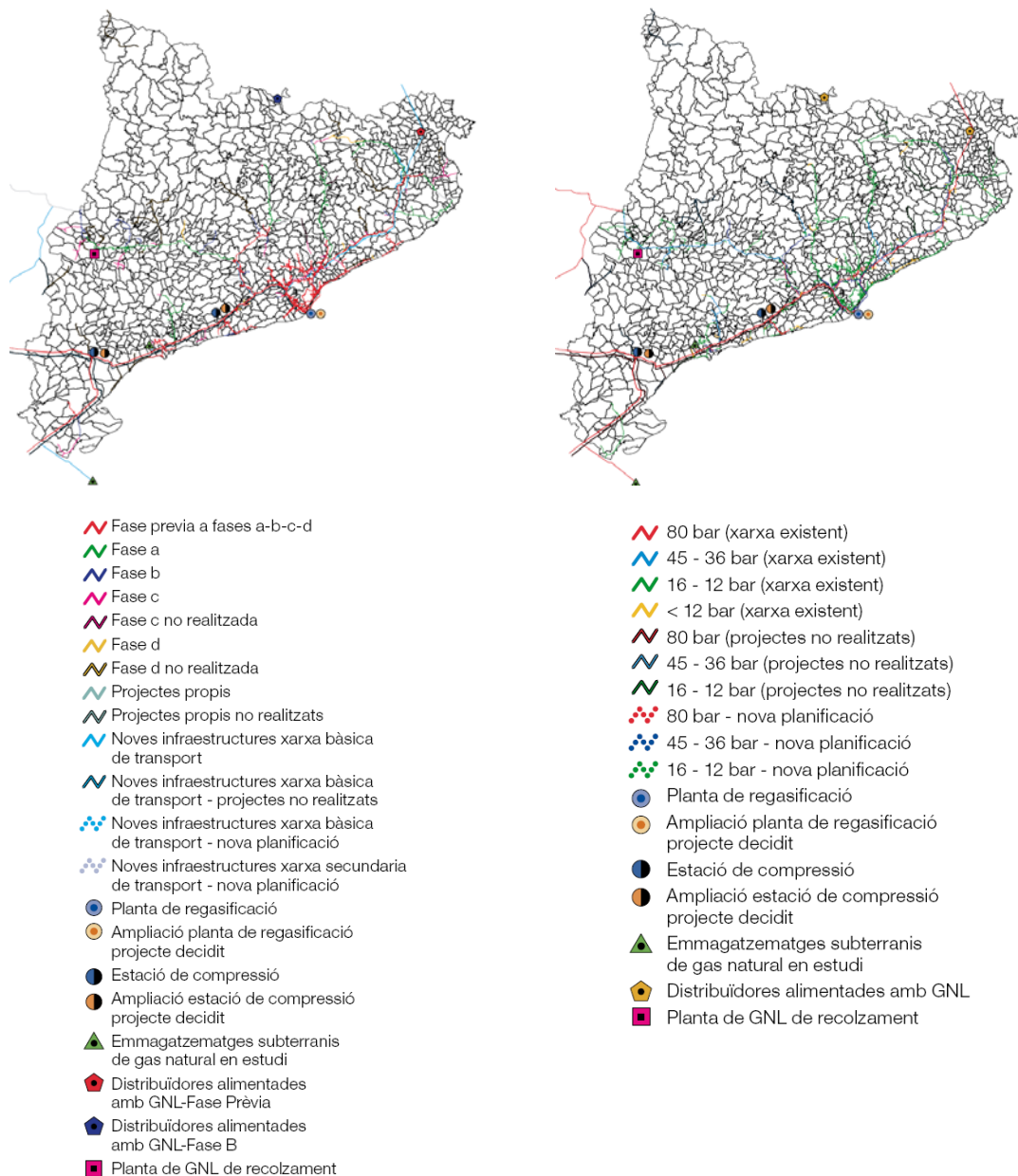
FONT: Elaboració pròpia

El Pla d'Energia de Catalunya previst pel 2006-2015 contempla la creació d'una substació d'evacuació de règim especial de 110 kV d'Adrall a Cerdanya per el període 2008 – 2011. Per aquest mateix període, també contempla l'ampliació de la substació de Cercs.

3.2.2 Gas

Pel què fa al gas natural, actualment no es disposa de xarxes de gasoductes, i per tant, no hi ha subministrament. Tot hi així, el Pla d'energia de Catalunya preveu l'implantació d'una planta distribuïdora alimentada amb GNL a Puigcerdà en el marc de les actuacions més rellevants que es duran a terme en l'horitzó de l'any 2015.

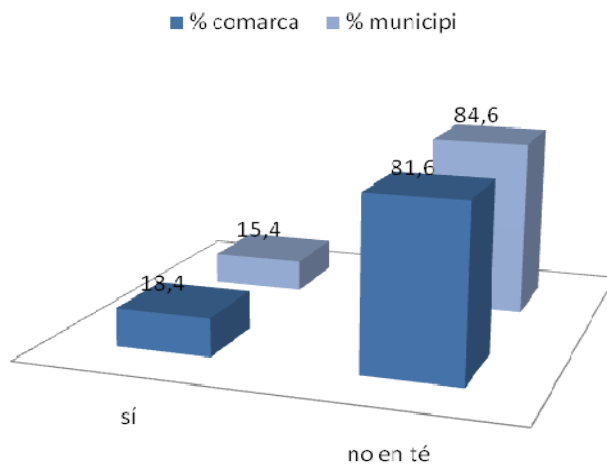
Gràfic 14. Situació actual de la xarxa de gasoductes de Catalunya i les actuacions més rellevants que es proposa dur a terme en l'horitzó de l'any 2015. Per fases (esquerra) i per pressió (dreta).



FONT: Pla d'energia de Catalunya 2006 – 2015

L'Idescat mostra els habitatges familiars que disposen d'algun tipus de gas.

Gràfic 15. Habitatges familiars que disposen de Gas



Tant a nivell comarcal com municipal, la gran majoria d'habitatges, no disposa de cap tipus de gas.

A nivell municipal, el percentatge d'habitatges que sí que disposen de gas és inferior en comparació amb els de a nivell comarcal, amb un 15,4% i 18,4% respectivament.

FONT: Idescat

3.3 Infraestructures de telecomunicacions

Actualment, garantir un bon sistema de telecomunicacions és essencial per el desenvolupament d'un territori, zona, etc. Aquests sistemes han de permetre mantenir una via de comunicació oberta i accessible des que qualsevol punt on es necessiti i amb la major rapidesa i facilitat possible.

Hi ha diferents sistemes que ofereixen aquest servei:

- Televisió
- Connexió a Internet
- Telefonía (fixa i mòbil)

A continuació es descriuen les diferents infraestructures de comunicació existents al municipi.

3.3.1 Televisió

La televisió és un sistema de telecomunicació per a l'emissió i per a la recepció de sons i d'imatges en moviment a distància. És un dels sistemes més utilitzat i extens per a rebre informació.

El mètode tradicional de lliurament de senyal de televisió és per ones radioelèctriques transmises a través de l'espai, conegut com a Televisió analògica o Televisió terrestre.

A continuació es mostra la cobertura de televisió analògica de la televisió autonòmica de Catalunya (TVC) i de la televisió estatal (TVE).

Gràfic 16. Cobertura de la Televisió analògica TVC i TVE



FONT: Hipermapa

Com es pot observar, la cobertura és pràcticament total, a excepció de zones que la seva orografia ho impedeix.

La Televisió Digital Terrestre (TDT) és un nou sistema de televisió, gratuït i universal per a tothom, que progressivament ha de substituir la televisió analògica convencional. La data d'apagada analògica està fixada a nivell estatal el 3 d'abril del 2010. A Catalunya, aquest procés té lloc de manera gradual entre el 2007 i finals del 2009.

La cobertura de la TDT al municipi es mostra a continuació:

Gràfic 17. Cobertura de Televisió Digital Terrestre (TDT)

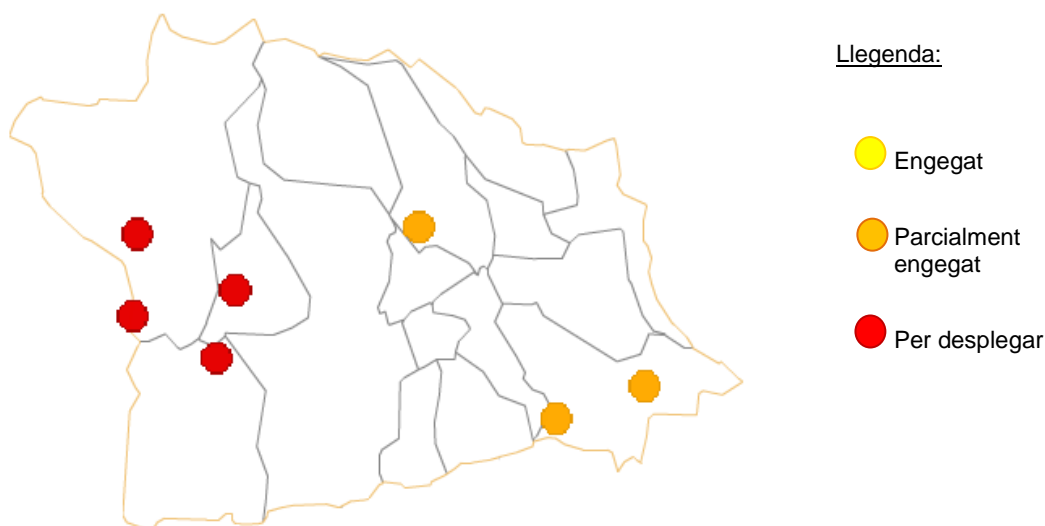
Cobertura	Disponibilitat	Cobertura	Disponibilitat	Cobertura	Disponibilitat
TV3 (1)	TV3 (1)	TV3 (2)	TV3 (2)	EDC	EDC
Cobert	Ja disponible	En execució	2008	Cobert	Ja disponible

FONT: Elaboració pròpia . Dades extretes del Servei de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya

A la comarca, actualment, hi ha instal·lades 3 infraestructures del TDT parcialment engegades. Dues estan ubicades al municipi d'Alp, l'altre a Ger.

Resten 4 instal·lacions previstes per el seu funcionament que actualment estan per desplegar. Aquestes es troben situades a Prullans, Montellà i Martinet i a Llers de Cerdanya.

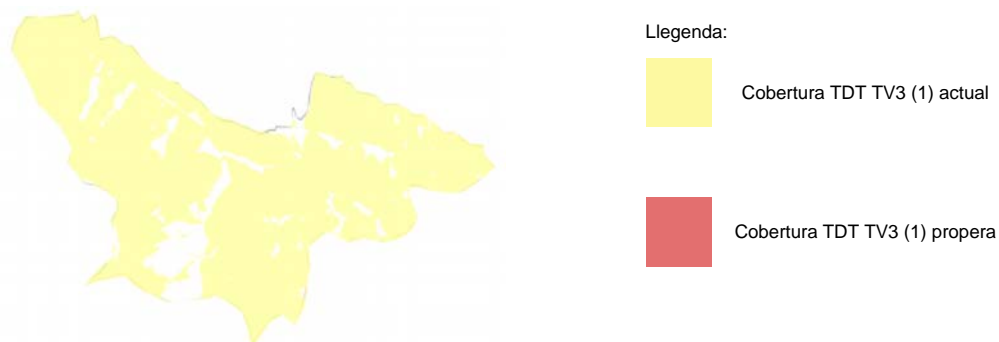
Gràfic 18. Infraestructures del TDT (fases)

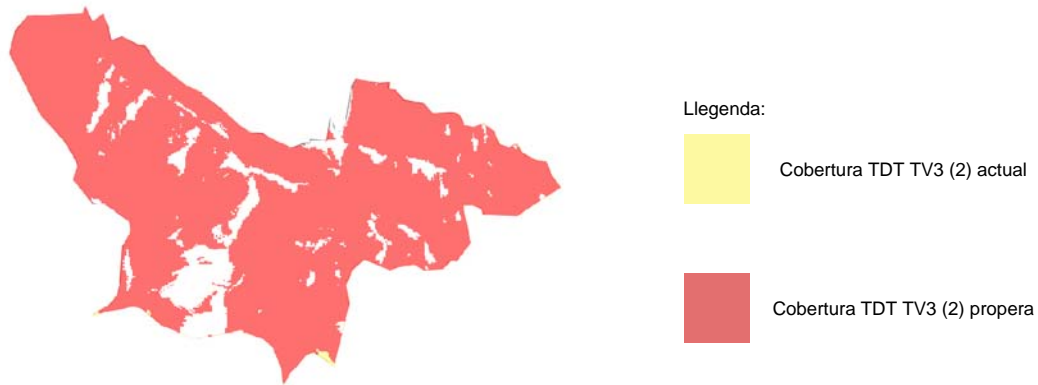


FONT: Hipermapa

La posada en funcionament d'aquestes instal·lacions ha de garantir el proper cobriment previst de la TDT.

Gràfic 19. Cobertura de la Televisió Digital Terrestre de TV3 (1) (superior) i TV3 (2) (inferior)





FONT: Hipermapa

3.3.2 Connexió a Internet

La connexió a Internet és la connexió amb la que un ordinador o red d'ordinadors compten per a connectar-se a Internet, i que els permet generar o rebre informació visible i accessible de manera immediata des de qualsevol altre punt de connexió.

Els nuclis amb cobertura d'Internet a través de tecnologia sense fils WiMAX, en disposen en el marc del Projecte Banda Ampla Rural que porta a terme la Generalitat de Catalunya per tal de dotar de connexió a Internet a tota la ciutadania

La deficient cobertura dels serveis de telecomunicacions a moltes poblacions de Catalunya va ser el motiu pel qual la Generalitat de Catalunya va engegar el projecte de Banda Ampla Rural, per tal de fer arribar l'accés a la banda ampla a totes les poblacions de més de 100 habitants que no tinguessin cobertura del servei ADSL, tot suprimint la fractura digital territorial existent en aquests moments i assolint la cohesió del país.

El projecte de Banda Ampla Rural que s'està portant a terme per fases va començar l'any 2004. La primera fase del desplegament de banda ampla ha inclòs les entitats de població de més de 100 habitants i caps de municipi que no disposaven de servei ADSL de l'Alt Pirineu i Aran, les comarques de Lleida, el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. La segona fase que acabarà a finals d'any té la voluntat de donar cobertura a les entitats de població de més de 100 habitants, com és el cas de les poblacions d'estudi, i caps de municipis de les comarques de Girona, comarques de la Catalunya Central i les d'àmbit metropolità.

L'empresa Iberbanda (Avinet) és la responsable de desplegar aquesta xarxa de comunicacions electròniques arreu del territori.

Actualment, el desplegament i explotació de la xarxa s'està fent mitjançant el sistema WiMAX, una tecnologia via ràdio de nova aparició que incorpora millores en capacitat de cobertura i aporta nous serveis com la telefonia IP. La Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació està avaluant noves actuacions en el marc del Projecte Banda Ampla Rural per tal de cobrir totes les poblacions a partir de 50 habitants.

A continuació es mostra el tipus de cobertura i la disponibilitat de l'accés a Internet al municipi.

Gràfic 20. Cobertura de banda ampla

Cobertura Banda Ampla	Cobertura ADSL	Cobertura WIMAX	Disponibilitat comercial servei WIMAX
SÍ	SÍ	COBERT	Ja disponible

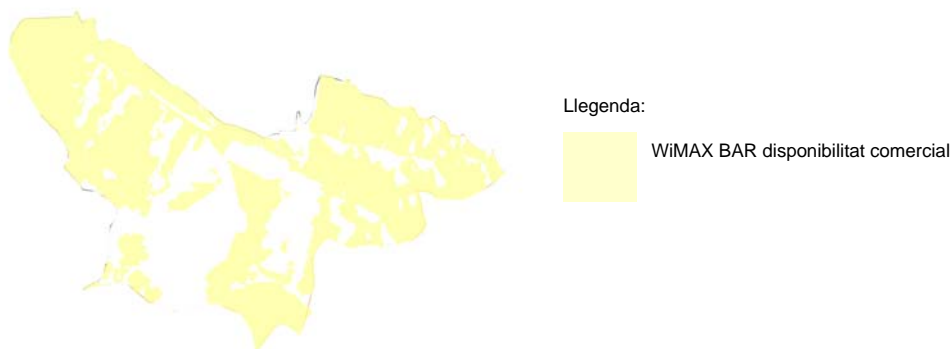
FONT: Elaboració pròpia . Dades extretes del Servei de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya

La disponibilitat del servei ADSL de Telefónica es considera "SÍ" quan el percentatge de cobertura al nucli és superior al 90%, mentre que es considera "PARCIAL" si aquest percentatge de cobertura és inferior al 90%. "NO" indica que no hi ha cobertura ADSL. (Dades actualitzades l'abril de 2007 i obtingudes a través del Programa d'extensió de la banda ampla - PEBA)

La cobertura del servei WiMAX d'Iberbanda es considera "Cobert" quan més del 75% del nucli de població ja té cobertura del servei; "Cobert parcial" quan el percentatge de cobertura al nucli es troba entre el 50% i el 75%; "En execució" si hi ha previsió de cobertura del nucli de població durant les fases I o II del projecte Banda Ampla Rural (BAR), i "No cobert" quan la cobertura és inferior al 50% del nucli de població o no està previst donar-hi cobertura en les fases esmentades del projecte BAR. La indicació "En estudi" vol dir que la cobertura del nucli està en fase de planificació i viabilitat tècnica.

El mapa següent mostra la cobertura de WiMAX de la banda ampla rural (BAR) en el municipi.

Gràfic 21. Cobertura de WiMAX (BAR)

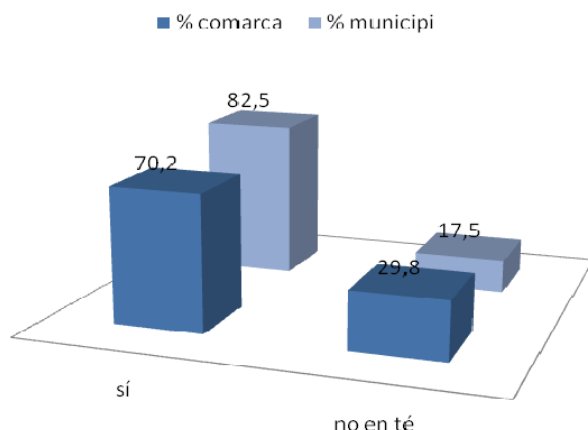


FONT: Hipermapa

3.3.3 Telefonia

La disponibilitat de línia telefònica en els habitatges al municipi, en comparació amb la comarca és la següent:

Gràfic 22. Habitatges familiars que disposen de línia telefònica



El 82,5% dels habitatges del municipi disposa de línia de telèfon, mentre que el 17,5% restant no.

FONT: *Idescat*

En comparació amb la resta de la comarca, Alp presenta una bona ràtio d'accés a línia telefònica per habitatges ja que presenta valors lleugerament superiors a la mitjana comarcal.

Gràfic 23. Disponibilitat de línia telefònica en els habitatges del municipi

Línia telefònica	
sí	no en té
590	125

FONT: *Idescat*

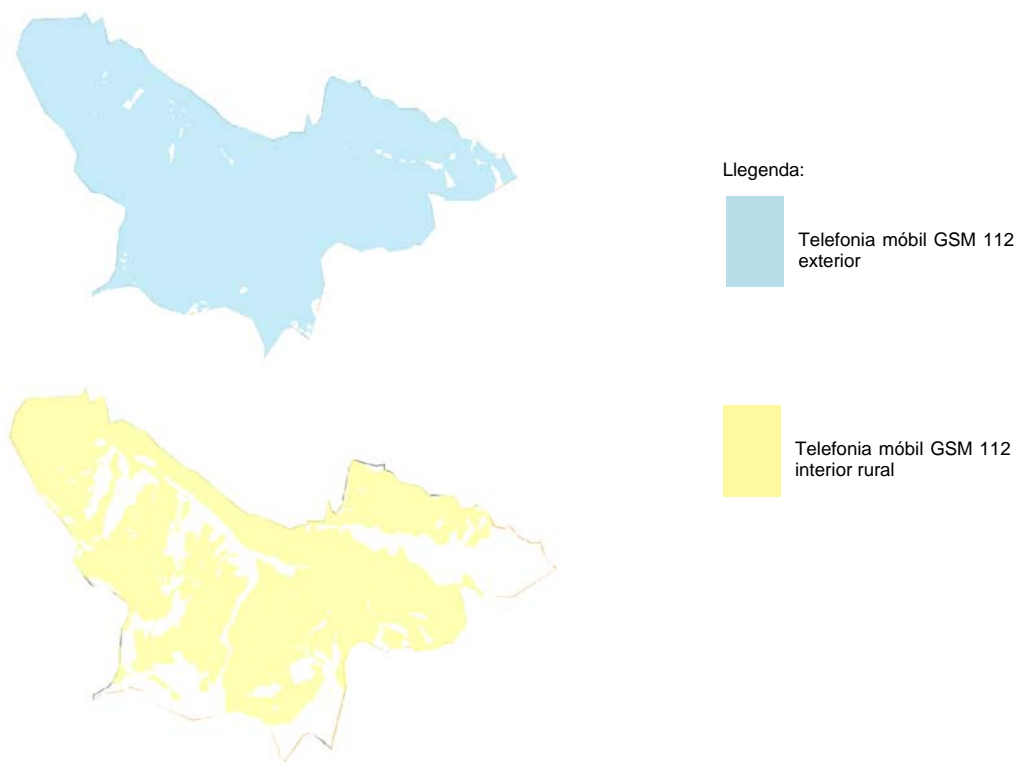
El telèfon 112, únic per a tot l'àmbit europeu i amb resposta immediata les 24 hores del dia, centralitza totes les trucades d'urgència. Serveix perquè els ciutadans i ciutadanes puguin sol·licitar els serveis públics d'urgències sanitàries, d'extinció d'incendis i salvaments, de seguretat ciutadana i de protecció civil quan es trobin davant d'una situació d'emergència.

El servei 112 representa la sobre posició de la cobertura GSM dels operadors Movistar, Vodafone i Orange. La cobertura està representada a partir d'un nivell *outdoor*, que correspon a un nivell d'exterior, el qual en alguns casos no serà suficient per accedir a l'interior d'habitatges.

Bellver de Cerdanya té cobertura de telefonia mòbil d'emergències – 112. Es considera cobert quan més d'un 80 % del nucli de població té cobertura d'aquest servei.

A continuació es representa aquesta cobertura en el municipi:

Gràfic 24. Cobertura de telefonia mòbil d'emergències – 112. Exterior (Superior) i Interior rural (Inferior)



FONT: Hipermapa

La cobertura de telefonia mòbil interior al sistema d'emergència 112 es veu limitat per l'orografia de la zona. El mapa s'observa que les zones amb cobertura corresponen a les zones amb altimetria més alta.

La informació sobre la cobertura que es publica és el resultat de simulacions per ordinador i cal considerar-la com a orientativa.

ANNEX I

**FITXA DE L'ESTACIÓ DE DEPURACIÓ D'AIGÜES
RESIDUALS**



SISTEMA DE SANEJAMENT

ALP

Dades generals

Administració actuant: Agència Catalana de l'Aigua

Empresa explotadora: UTE SyD Aguas (XXII)Puigcerdà

Any posada en marxa: 2004

Any ampliació:

Conca: Ebre

Punt abocament: riera La Molina

Municipis assistits: Alp

Població sanejada (hab):

Km col·lectors: 1

Nombre bombaments: 1



Nombre emissaris: 0

Km emissaris: 0

Dades de disseny

Tipus tractament: Biològic

Cabal disseny (m³/dia): 2.000

Població eq. disseny (h-e): 8.333

MES disseny (mg/l):

DBO5 disseny (mg/l): 250

DQO disseny (mg/l):

N disseny (mg/l):

P disseny (mg/l):

Dades de procés

Nº línies pretractament: 1

Primari:

Secundari

fangs activats: mitja càrrega

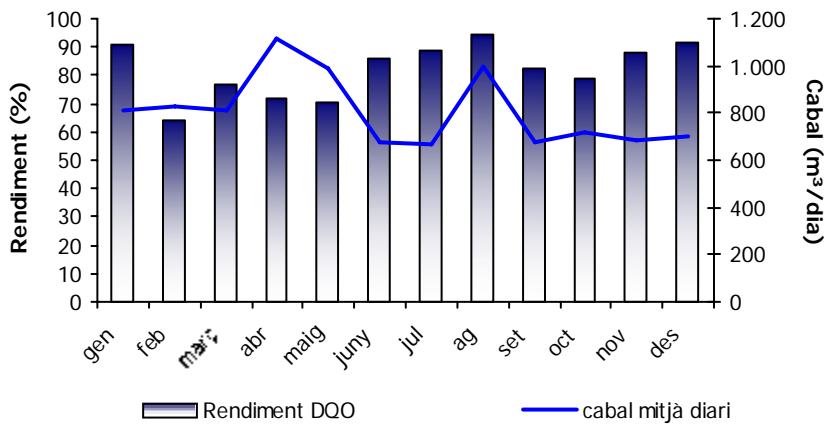
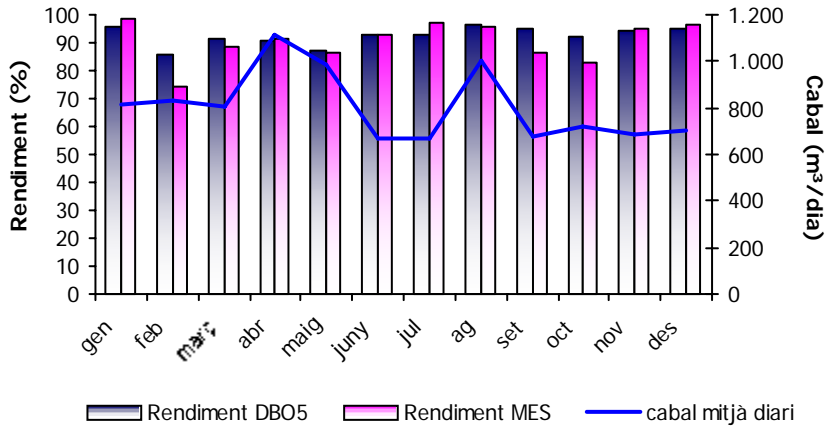
Espessiment: gravetat

Digestió:

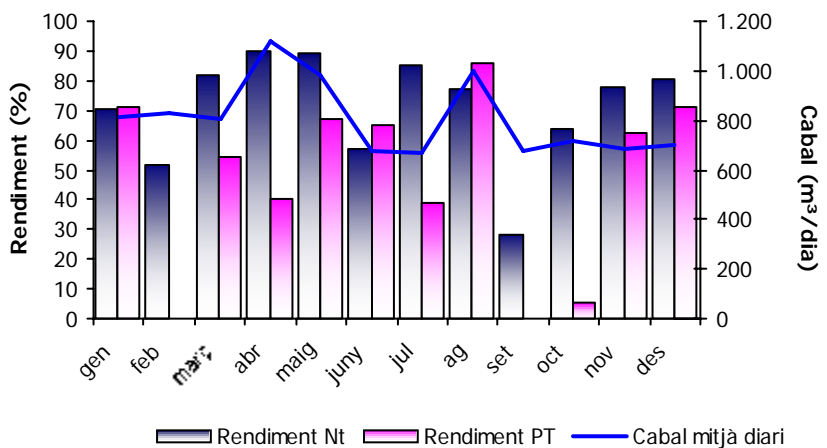
Deshidratació: centrífuga

Dades d'exploració de l'any 2007

Rendiment DBO5, DQO i MES

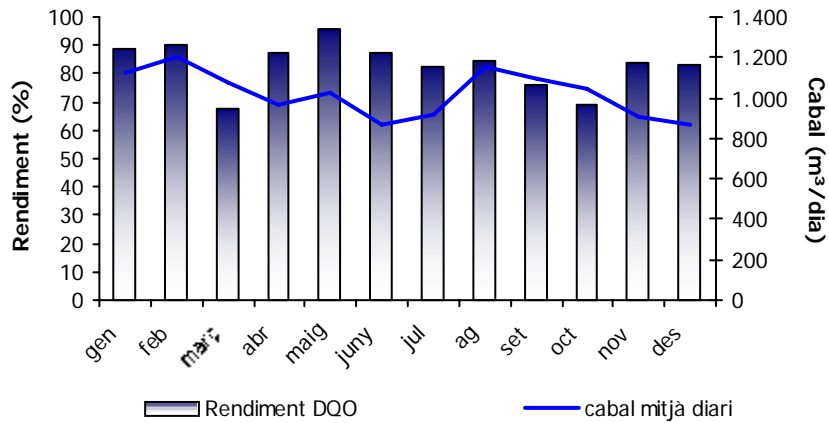
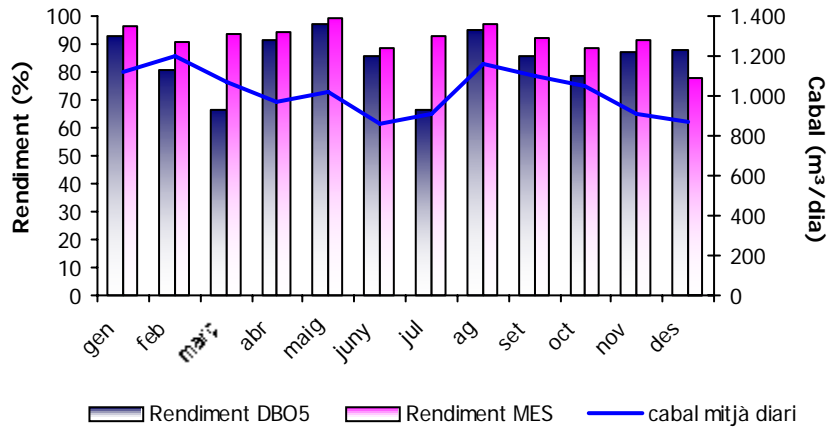


Rendiment nitrogen i fòsfor

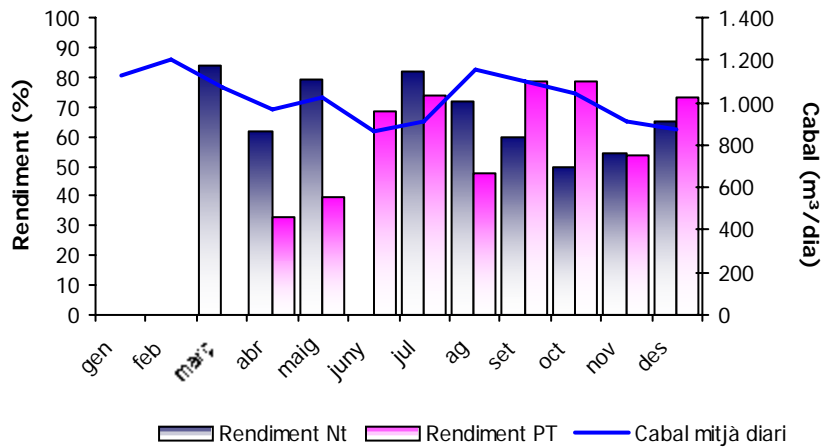


Dades d'exploració de l'any 2006

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor





SISTEMA DE SANEJAMENT

MASELLA

Dades generals

Administració actuant: Agència Catalana de l'Aigua

Empresa explotadora: UTE SyD Aguas (XXII)Puigcerdà

Any posada en marxa: 1999

Any ampliació:

Conca: Ebre

Punt abocament: riera La Molina



Municipis assistits: Masella

Població sanejada (hab):

Km col·lectors: 3

Nombre bombaments: 0

Nombre emissaris: 0

Km emissaris: 0

Dades de disseny

Tipus tractament: Biològic

Cabal disseny (m³/dia): 300

Població eq. disseny (h-e): 1.250

MES disseny (mg/l): 350

DBO5 disseny (mg/l): 250

DQO disseny (mg/l):

N disseny (mg/l):

P disseny (mg/l):

Dades de procés

Nº línies pretractament: 2

Primari:

Secundari

fangs activats: baixa càrrega

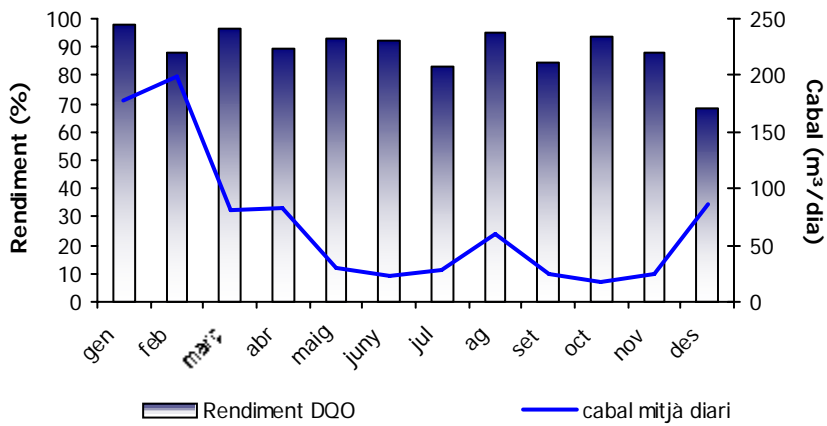
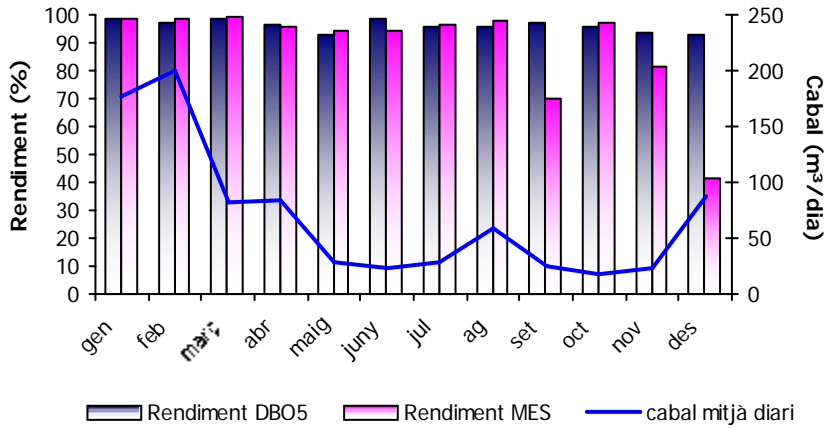
Espessiment: gravetat

Digestió:

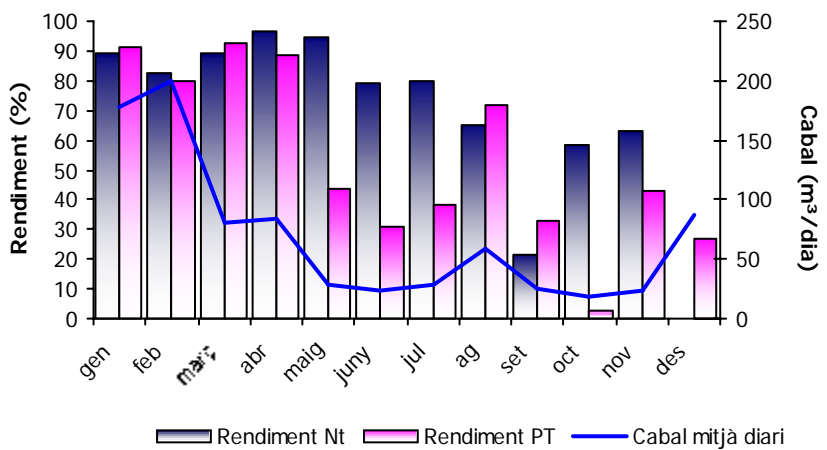
Deshidratació:

Dades d'exploració de l'any 2007

Rendiment DBO5, DQO i MES

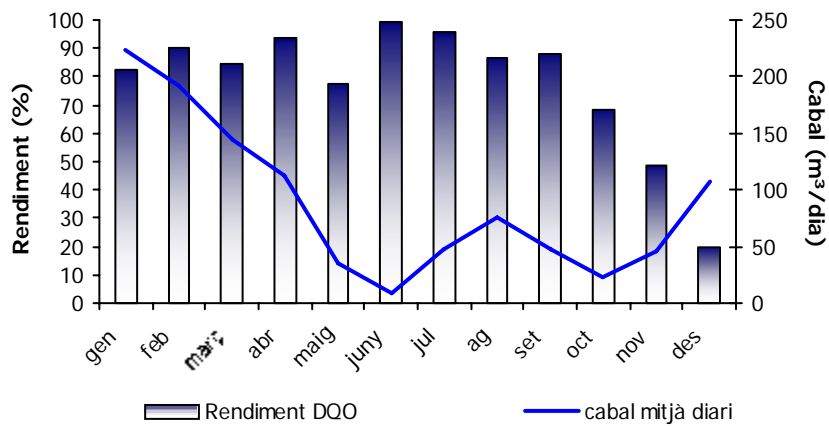
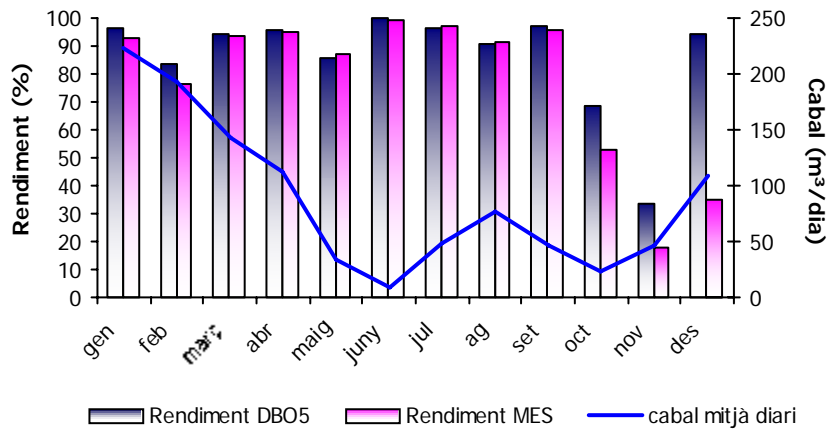


Rendiment nitrogen i fòsfor

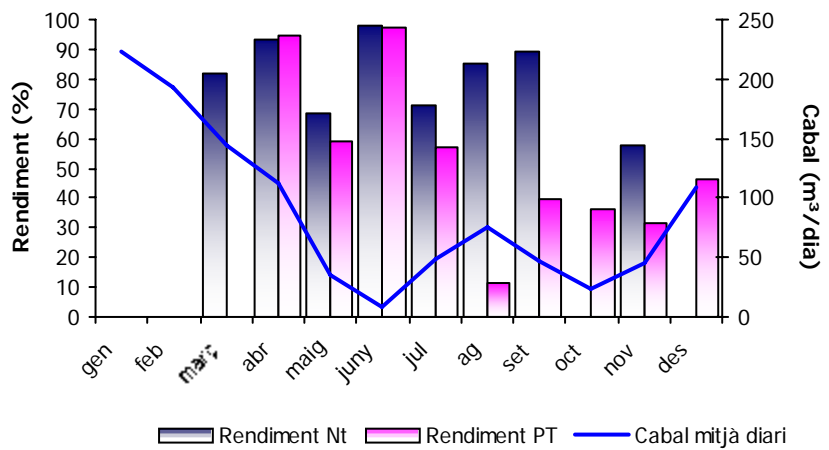


Dades d'exploració de l'any 2006

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor





SISTEMA DE SANEJAMENT

MOLINA, LA

Dades generals

Administració actuant:	Agència Catalana de l'Aigua
Empresa explotadora:	UTE SyD Aguas (XXII)Puigcerdà
Any posada en marxa:	1999
Any ampliació:	
Conca:	Ebre
Punt abocament:	Riera de La Molina



Municipis assistits:	La Molina
----------------------	-----------

Població sanejada (hab):	
--------------------------	--

Km col·lectors:	4
-----------------	---

Nombre bombaments:	0
--------------------	---

Nombre emissaris:	0
-------------------	---

Km emissaris:	0
---------------	---

Dades de disseny

Tipus tractament:	Biològic
-------------------	----------

Cabal disseny (m ³ /dia):	300	Població eq. disseny (h-e):	1.250
--------------------------------------	-----	-----------------------------	-------

MES disseny (mg/l):	350	DBO5 disseny (mg/l):	250	DQO disseny (mg/l):	
---------------------	-----	----------------------	-----	---------------------	--

N disseny (mg/l):		P disseny (mg/l):	
-------------------	--	-------------------	--

Dades de procés

Nº línies pretractament:	2
--------------------------	---

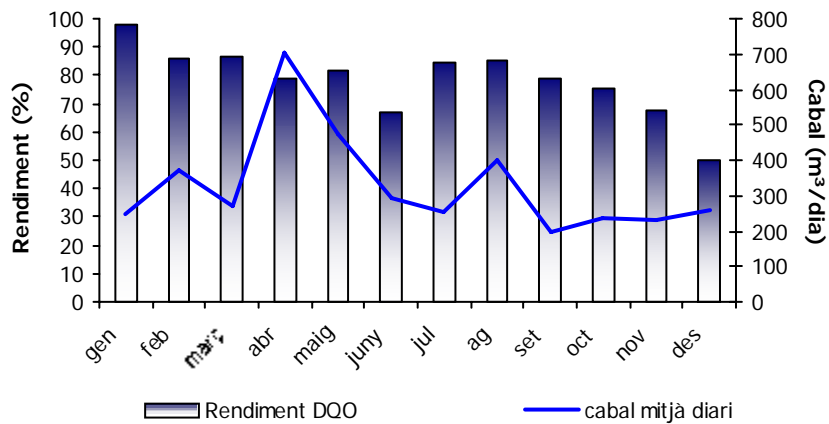
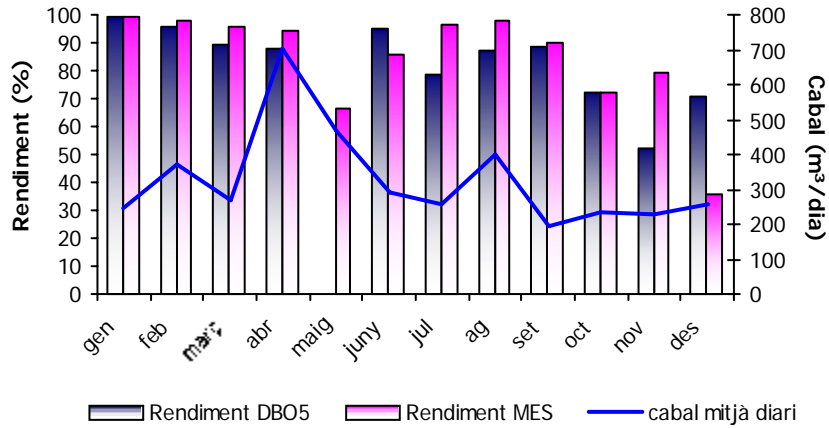
Primari:		Secundari	fangs activats: baixa càrrega
----------	--	-----------	-------------------------------

Espessiment:	gravetat	Digestió:	
--------------	----------	-----------	--

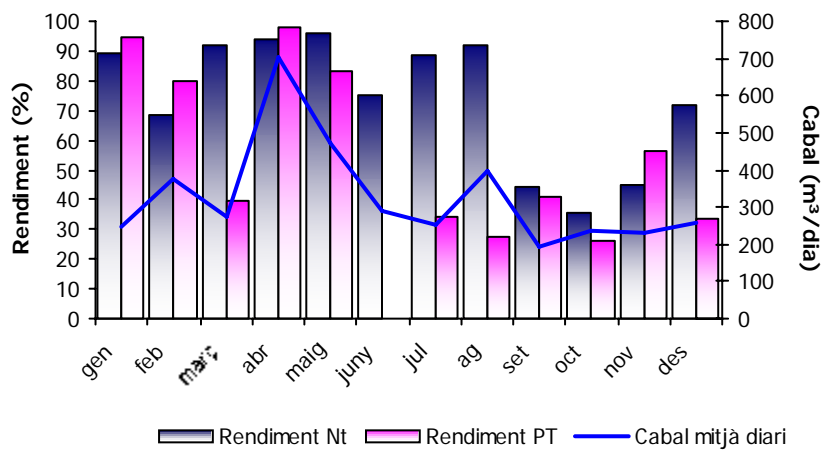
Deshidratació:	
----------------	--

Dades d'exploració de l'any 2007

Rendiment DBO5, DQO i MES

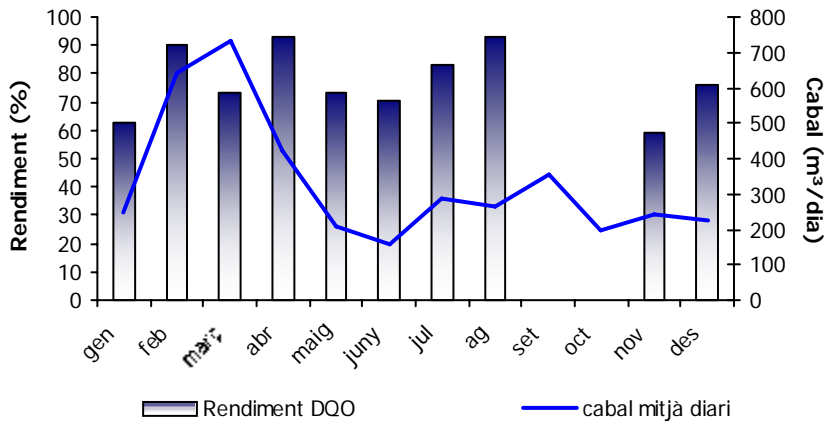
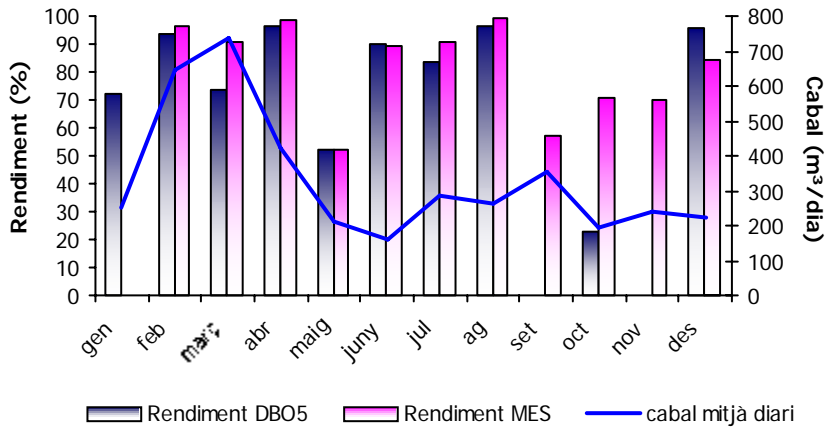


Rendiment nitrogen i fòsfor

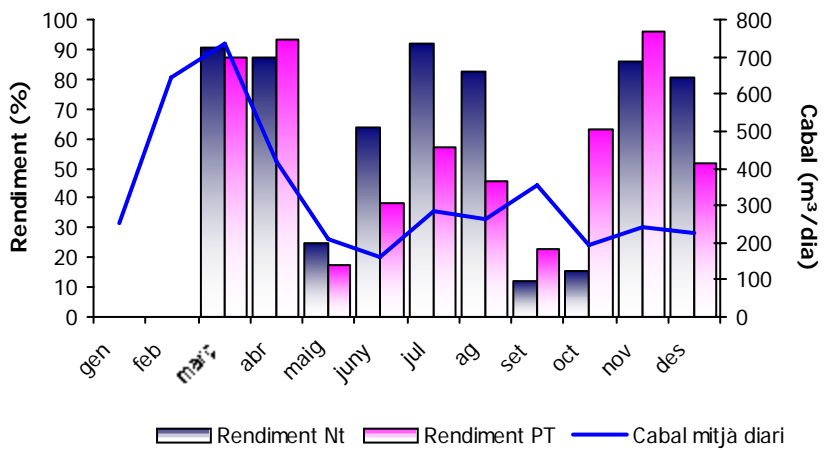


Dades d'exploració de l'any 2006

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor





SISTEMA DE SANEJAMENT

SUPERMOLINA

Dades generals

Administració actuant:	Agència Catalana de l'Aigua
Empresa explotadora:	UTE SyD Aguas (XXII)Puigcerdà
Any posada en marxa:	1999
Any ampliació:	
Conca:	Ebre
Punt abocament:	riera La Molina



Municipis assistits:	La Molina (Estació d'esqui)
----------------------	-----------------------------

Població sanejada (hab):	
--------------------------	--

Km col·lectors:	2
-----------------	---

Nombre bombaments:	0
--------------------	---

Nombre emissaris:	0
-------------------	---

Km emissaris:	0
---------------	---

Dades de disseny

Tipus tractament:	Biològic
-------------------	----------

Cabal disseny (m ³ /dia):	300	Població eq. disseny (h-e):	1.250
--------------------------------------	-----	-----------------------------	-------

MES disseny (mg/l):	350	DBO5 disseny (mg/l):	250	DQO disseny (mg/l):	
---------------------	-----	----------------------	-----	---------------------	--

N disseny (mg/l):		P disseny (mg/l):	
-------------------	--	-------------------	--

Dades de procés

Nº línies pretractament:	2
--------------------------	---

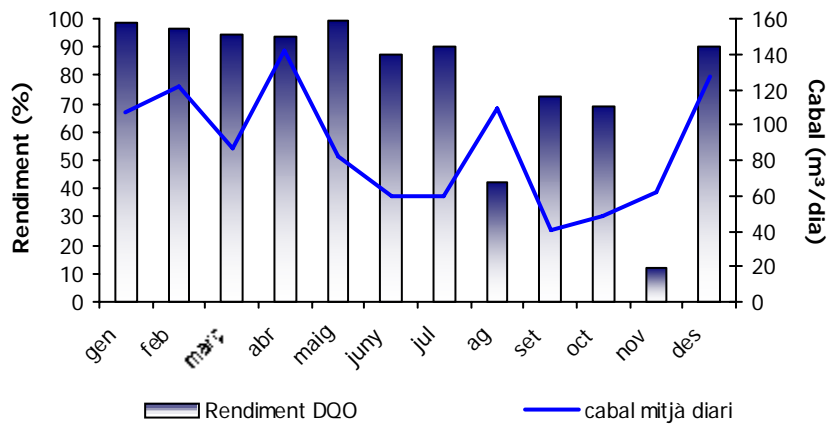
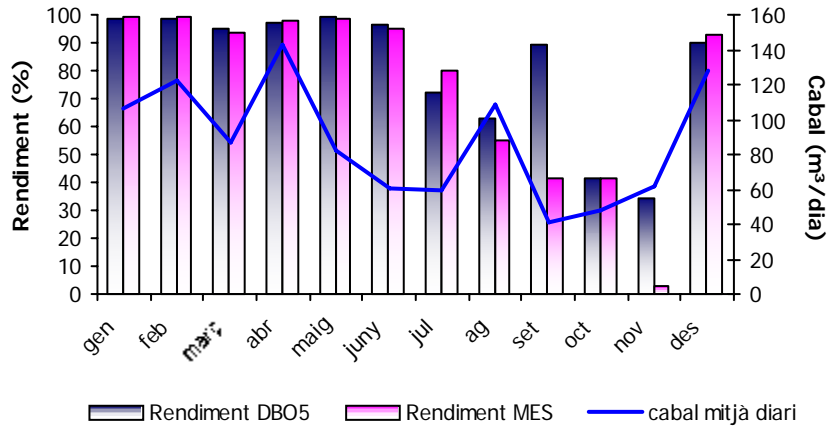
Primari:		Secundari	fangs activats: baixa càrrega
----------	--	-----------	-------------------------------

Espessiment:	gravetat	Digestió:	
--------------	----------	-----------	--

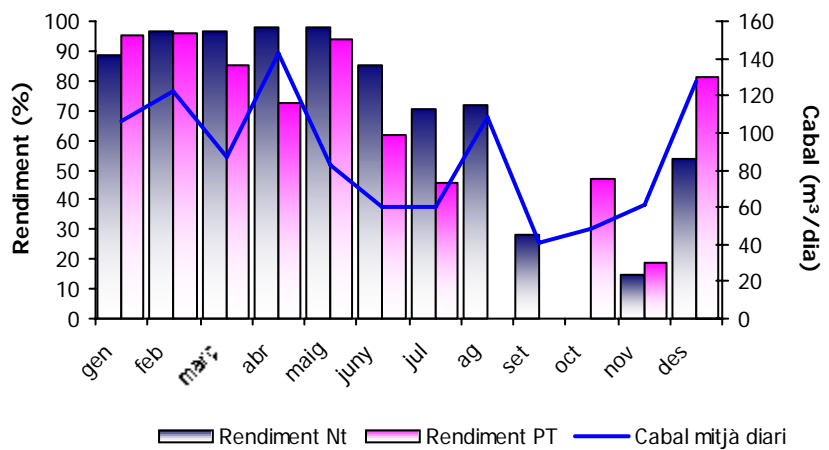
Deshidratació:	
----------------	--

Dades d'exploració de l'any 2007

Rendiment DBO5, DQO i MES

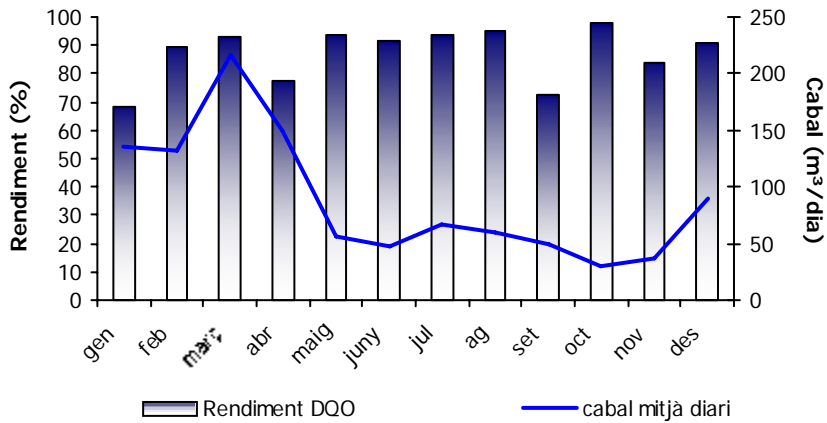
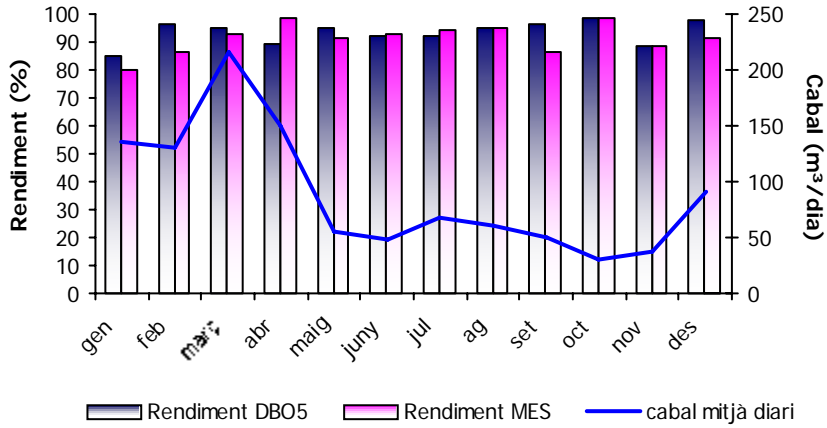


Rendiment nitrogen i fòsfor



Dades d'exploració de l'any 2006

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor

