

PES

Rubí

Pla d'**E**mergència
en situació de
Sequera



Ajuntament de Rubí



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
1.1 Descripció general del municipi	1
1.2 Objectius del pla de sequera	3
1.3 Vinculació del municipi amb el PES.....	3
2. MARC LEGAL DE REFERÈNCIA.....	6
2.1 Marc legal i institucional a nivell europeu.....	6
2.2 Marc legal i institucional a nivell nacional.....	6
2.2.1 Llei d'aigües.....	6
2.2.2 Planificació hidrològica.....	7
2.2.3 Qualitat de les aigües	8
2.2.4 Règim jurídic de les administracions	8
2.3 Marc legal i institucional a nivell autonòmic.....	9
2.4 Contingut del Pla especial d'actuació d'alerta i eventual sequera.	10
2.5 L'aplicació de mesures extraordinàries durant la sequera i el possible deteriorament temporal de l'estat de les masses d'aigua	10
3. CONTEXT TERRITORIAL.....	12
3.1 Localització.....	12
3.2 Relleu 12	
3.2.1 Geologia	14
3.3 Climatologia.....	15
3.3.1 Precipitacions	16
3.3.2 Temperatures.....	16
3.3.3 Vents.....	18
3.3.4 Humitat Relativa.....	18
3.3.5 Evapotranspiració (ETo)	19
3.4 Escenaris de sequera	20
3.5 Risc d'incendi forestal	21
4. QUANTIFICACIÓ DELS RECURSOS DISPONIBLES.....	23
4.1 Descripció general de l'abastament del municipi	23



4.1.1 Abastament a altres zones	25
4.2 Descripció general de la xarxa d'abastament del municipi	25
4.2.1 Estacions i conduccions d'elevació.....	27
4.2.2 Dipòsits de regulació	28
4.2.3 Sectorització de la xarxa	32
4.2.4 La xarxa de distribució i d'abastament.....	34
4.2.5 Control centralitzat	38
4.3 Descripció de les fonts d'abastament del municipi.....	40
4.3.1 Fonts pròpies.....	40
4.3.2 Xarxes supramunicipals.....	41
4.3.3 Subministrament ATL	46
4.3.4 Descripció de les normes i protocols d'explotació.....	47
4.4 Quantificació dels volums captats.....	48
5. QUANTIFICACIÓ DE LA DEMANDA	51
5.1 Estructura de la demanda per usos sectorials	52
5.2 Estimació de les pèrdues i del rendiment de la xarxa	57
5.3 Identificació i valoració d'usos i usuaris especials.....	59
5.3.1 Clients sensibles	59
5.3.2 Elements singulars.....	61
5.3.3 Zones singulars	62
5.3.4 Activitats essencials.....	63
6. ESTABLIMENT DE LES DOTACIONS ACTUALS I VOLUMS A LLIURAR.....	63
6.1 Determinació de la població de càlcul.....	63
6.2 Càlcul de les dotacions en situació de normalitat	66
6.3 Definició i càlcul de les dotacions i volums d'aigua a lliurar a cada escenari de sequera	67
6.4 Objectius d'estalvi per estat de sequera	68
7. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE LES MESURES A APLICAR	69
7.1 Proposta de Mesures	69
7.2 Fitxes de les mesures	72
7.3 Aplicació de les mesures en cada fase / escenari de sequera	104
7.4 Elements de comunicació: WEBS, BANS municipals i altres	105



7.5 Impacte de les Mesures	108
7.6 Compliment de la dotació màxima.....	111
8. DEFINICIÓ DELS MECANISMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'ESTAT DE SEQUERA I APLICACIÓ DEL PES	113
8.1 El/La Director/a del Pla municipal de l'emergència	113
8.2 El Comitè Municipal de Sequera	115
8.3 Subcomitè de coordinació tècnica de la sequera.....	117
8.4 El Gabinet d'informació.....	118
8.5 Reunions informatives.....	118
8.6 Control de la qualitat de l'aigua	119
9. ACTIVACIÓ, REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA.....	119
9.1 Activació del Pla	120
9.2 Revisió i actualització del Pla.....	120
9.3 Modificacions puntuals del Pla	120
10. ANNEXOS.....	121
10.1 Dades utilitzades pels càlculs meteorològics.....	121
10.2 Rosa dels vents mensual pel període 2014-2020	123
10.3 Pla operatiu AGBAR.....	127
11. PLANIMETRIA	137



ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Precipitacions registrades a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)	16
Taula 2. Temperatures registrades a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)	16
Taula 3. Humitat relativa registrada a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)	19
Taula 4. Evapotranspiració (ETo) mensual pel període 2014-2020	20
Taula 5. Urbanitzacions vulnerables a Rubí	22
Taula 6. Evolució de les instal·lacions de la xarxa de distribució i captació d'aigua al període 2018, 2019, 2020, 2021 i 2022.	26
Taula 7. Estacions d'elevació a Rubí.	27
Taula 8. Capacitat màxima, tipologia i estat dels dipòsits de regulació ubicats a Rubí	29
Taula 9. Localització, propietat i coordenades UTM dels dipòsits de regulació ubicats a Rubí	30
Taula 10. Sectorització de la xarxa de distribució del municipi de Rubí	33
Taula 11. Materials i diàmetres de la xarxa d'abastament de Rubí	37
Taula 12. Rendiment de la xarxa d'abastament de Rubí	38
Taula 13. SCADA de control de la Xarxa d'Abastament de Rubí	39
Taula 14. Localització, estat i coordenades UTM ETRS 89 dels pous de Rubí	40
Taula 15. Llandars a la unitat Embassaments Ter – Llobregat (hm3)	43
Taula 16. Volum d'aigua subministrada segons origen (m³) a Rubí	48
Taula 17. Volum d'aigua subministrada de forma mensual i mitja dels últims 5 anys (2018-2022)	49
Taula 18. Evolució de l'aigua subministrada i de la demanda d'aigua potable durant el període 2018-2022	51
Taula 19. Tipologia d'abonats segons usos durant el període 2018-2022	52
Taula 20. Tipologia i número d'abonats a Rubí per al període 2016-2022	53
Taula 21. Consums d'aigua en m3 per tipologia d'usos i per trimestre durant el període 2018-2022	54
Taula 22. Consums d'aigua en m3 per tipologia d'usos durant el període 2018-2022	55
Taula 23. Descripció dels rendiments de la xarxa de Rubí per al període 2018-2022	57
Taula 24. Llistat de clients sensibles i usuaris especials a Rubí	60
Taula 25. Llistat de clients sensibles de 2n orde	63
Taula 26. Població mensual en habitants equivalents	64
Taula 27. Població de càlcul estimada i població considerada a l'Annex 3 del PES	65
Taula 28. Dotació mensual mitjana dels anys 2020, 2021 i 2022 en situació de normalitat	66
Taula 29. Dotació mensual (l/hab./dia) de l'any 2022 en situació de normalitat	66
Taula 30. Dotació màxima en alta en funció de l'escenari de sequera	67
Taula 31. Dotacions addicionals en situació de sequera hidrològica a Rubí segons l'Annex 4 del PES	67
Taula 32. Dotació màxima addicional a Rubí	67
Taula 33. Càlcul de la dotació màxima per cada escenari de sequera	68
Taula 34. Percentatges de reducció per a cada tipus d'ús i escenari de gestió respecte el consum en normalitat	70
Taula 35. Quantificació de l'impacte en la demanda de cadascuna de les mesures en els diferents escenaris de la Sequera.	108
Taula 36. Quantificació de l'impacte en l'oferta de cadascuna de les mesures en els diferents escenaris de la Sequera.	109
Taula 37. Resum de les mesures, d'impacte en la demanda i en l'oferta, per escenaris de sequera	110
Taula 38. Càlcul de la dotació màxima per cada escenari de sequera un cop aplicades les mesures	112
Taula 39. Càrrecs del Pla Municipal d'emergència	114



ÍNDEX DE FIGURES

Fig. 1. Ubicació del municipi de Rubí.....	1
Fig. 2. Divisió territorial del municipi de Rubí.	2
Fig. 3. Situació i emplaçament del municipi de Rubí.....	12
Fig. 4. Hidrologia superficial: Conques hidrogràfiques i xarxa hidrogràfica.	13
Fig. 5. Climograma de les dades de l'estació meteorològica de Sant Cugat entre els anys 2014 i 2020....	17
Fig. 6. Mitjana anual de la direcció del vent del període 2014-2020	18
Fig. 7. Mitjana humitat relativa mensual del període 2014 - 2020.	19
Fig. 8. Vulnerabilitat segons INFOCAT	21
Fig. 9. Perill bàsic d'incendi forestal.	22
Fig. 10. Xarxa regional del sistema de gestió Ter-Llobregat que subministra aigua a Rubí.....	23
Fig. 11. Esquema bàsic de les instal·lacions d'aigua potable al municipi de Rubí actualitzat al 2020	24
Fig. 12. Dipòsits de regulació ubicats al municipi de Rubí.....	25
Fig. 13. Xarxa de distribució d'aigua potable i instal·lacions del municipi de Rubí.	26
Fig. 14. Estacions de bombament ubicades al municipi de Rubí.....	28
Fig. 15. Dipòsits de regulació ubicats al municipi de Rubí i la seva capacitat màxima.....	29
Fig. 16. Sectors de la xarxa de distribució del municipi de Rubí.....	34
Fig. 17. Xarxa de distribució d'aigua potable del municipi de Rubí.....	35
Fig. 18. Materials de la xarxa d'abastament de Rubí.	35
Fig. 19. Materials dels conductes de la xarxa d'aigua potable del municipi de Rubí.....	36
Fig. 20. Diàmetres dels conductes de la xarxa d'aigua potable del municipi de Rubí.	36
Fig. 21. Elements de control remot i en temps real a partir de l'SCADA de control de la Xarxa de Rubí. ...	39
Fig. 22. Distribució i emplaçament dels pous registrats a l'ACA i dels pous de Rubí.	41
Fig. 23. Delimitació de les 18 unitats d'explotació	42
Fig. 24. Llindars a la Unitat Ter-Llobregat	44
Fig. 25. Tipologia de les unitats d'explotació segons si depenen d'embassaments, aqüífers o de pluja acumulada.	45
Fig. 26. Fonts d'abastament i procedència de l'aigua.	46
Fig. 27. Representació gràfica del volum d'aigua subministrada segons origen (m³) a Rubí.	49
Fig. 28. Representació gràfica del volum d'aigua subministrada mensualment durant el període 2018-2020.	50
Fig. 29. Evolució de la demanda d'aigua potable durant el període 2018-2020.....	51
Fig. 30. Tipologia d'abonats segons usos durant el període 2018-2020.	52
Fig. 31. Volum d'aigua subministrada pel nombre total d'abonats	53
Fig. 32. Incidència per tipus d'ús sectorial.	56
Fig. 33. Evolució del Rendiment acumulat mig durant el període 2016-2020.	58
Fig. 34. Distribució i emplaçament dels clients sensibles i usuaris especials de Rubí.	61
Fig. 35. Distribució i emplaçament dels hidrants del municipi de Rubí.....	62
Fig. 36. Població total resultant de la metodologia proposada.....	65
Fig. 37. Quantificació de les mesures, d'impacte en l'oferta i en la demanda, per cadascun dels escenaris de sequera al municipi de Rubí	111
Fig. 38. Estructura orgànica del Pla municipal d'emergència en situació de sequera.....	113



1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present **“Pla d'emergència en situació de sequera per al municipi de Rubí” (PES)** és la planificació i gestió de l'aigua del municipi en els escenaris de futur en que l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) declari la situació de sequera, per tal de poder establir un model d'actuació i de comportament dels serveis municipals, que garanteixi, tant la coordinació dels recursos necessaris, com l'actuació a fi de minimitzar els efectes posteriors de les situacions de sequera per assegurar el subministrament d'aigua a la població.

És per aquest motiu, per fer-hi front, el present Pla inclou:

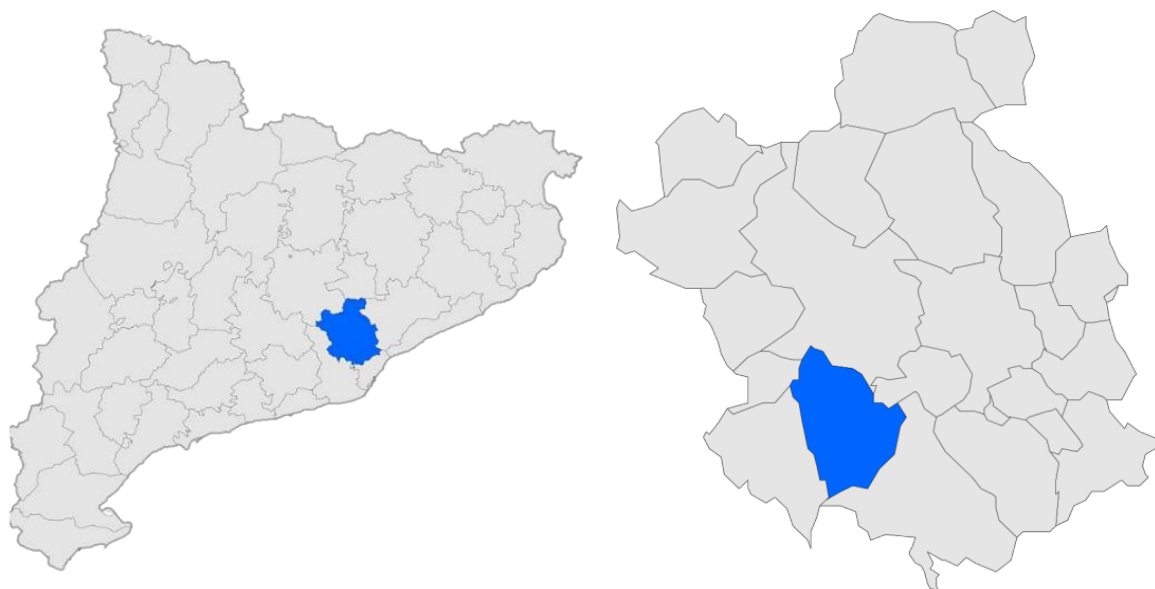
- Descripció i quantificació de tots els recursos hídrics disponibles al municipi, tenint en compte el règim d'explotació de les fonts de subministrament, especialment pels 4 escenaris de sequera.
- Descripció i quantificació dels consums d'aigua en situació de normalitat per tipologia d'ús sectorial.
- Determinació de les mesures a aplicar per a cada escenari de sequera, així com, una avaluació i quantificació justificada dels impactes generats en cadascun d'ells pel que respecte a la variació de la demanda del consum municipal.

1.1 Descripció general del municipi

El terme municipal de Rubí es troba localitzat en l'àmbit central de Catalunya, concretament al nord de la ciutat de Barcelona, i dintre de la comarca del Vallès Occidental. Està situat morfològicament a la vall de la riera de Rubí, i administrativament limita amb Terrassa i Sant Quirze al nord, amb Ullastrell a l'oest, a l'est amb Sant Cugat del Vallès, i al sud amb Castellbisbal. Té una població que al 2022 era de 79.007 habitants (INE) en una superfície de 32'30 km², el que fa que sigui la quarta localitat a nivell comarcal per ordre demogràfic, només superada per les dues cocapitals, és a dir, Sabadell i Terrassa, i per Sant Cugat, en tercera posició, i que també sigui la setena en el vessant d'extensió del municipi.

Font: IDESCAT

Fig. 1. Ubicació del municipi de Rubí.

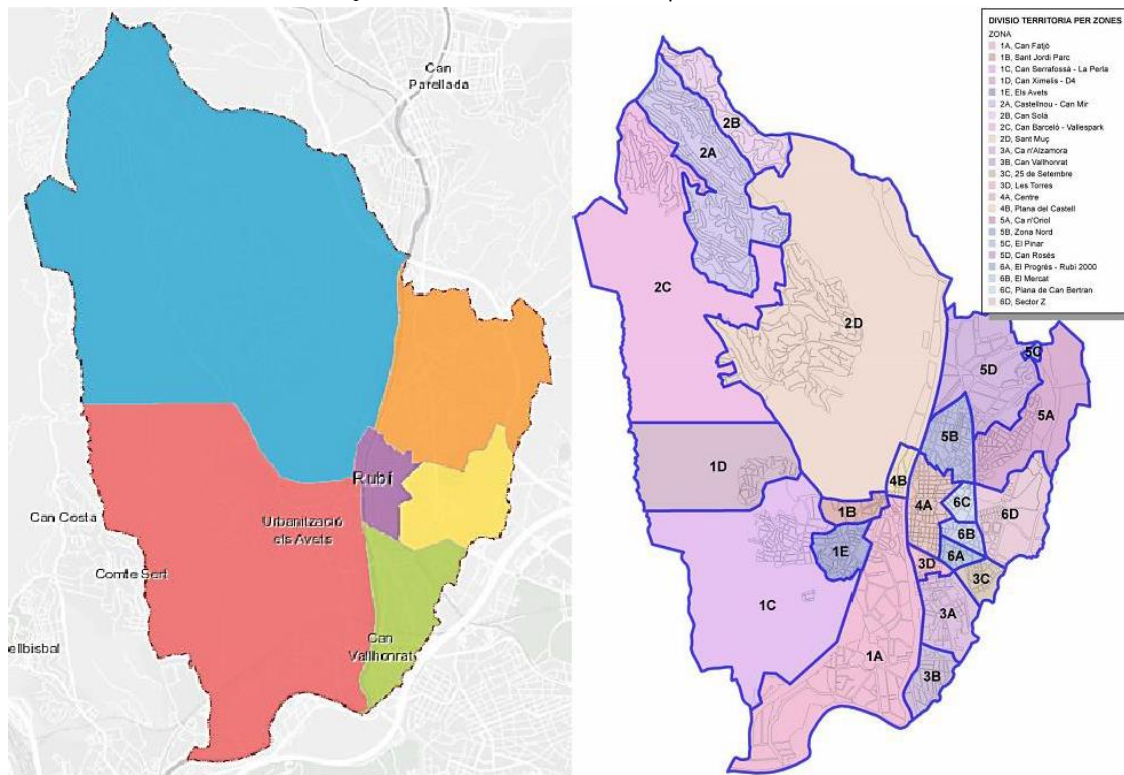




En el que respecta a la densitat de població, aquesta és de 2.446,03 ,hab./km², a més que a nivell comarcal, la població de Rubí representa un valor estimat d'un 8% sobre el total. A nivell físic, té una altitud mitjana de 123 m.s.n.m. per situar-se a una part dels sistemes muntanyosos de la Serralada Prelitoral Catalana, com la Serra de Can Riquer, la Serra de l'Oleguera o bé la Serra de Can Guilera. A nivell hídric, l'espai està constantment influït per la Riera de Rubí, la qual creua de nord a sud per tot el municipi, i en la que varis torrents procedents d'aquestes serres finalitzen el seu transcurs. Així doncs, pel que fa a la presència d'aigua subterrània, aquesta localitat es troba integrada en la unitat del Vallès.

Tanmateix, l'estructura administrativa de Rubí es classifica en sis districtes, essent el districte 1 aquell que es troba al sud-oest del terme, incloent-hi barris i urbanitzacions com Can Fatjó, Sant Jordi Parc, Can Serrafossà o Can Ximelis. De la mateixa manera, el segon districte, ubicat just al nord del primer, també es caracteritza per una alta quantitat d'urbanitzacions com Castellnou, Can Solà, Can Barceló o Sant Muç. En la mateixa línia, però a l'altre extrem de la riera es troben la resta de districtes, sent el tercer el que es troba més al sud, i amb ens de població com Ca n'Alzamora o Can Vallhonrat, entre d'altres. Talment, el districte quatre suposaria el centre de la ciutat, és a dir, el que seria el casc antic de població i on es troba el castell. Finalment, el cinquè i sisè districtes, que serien les expansions urbanístiques que el nucli va patir a través del temps, i d'on destaquen zones com Can Bertran, o bé espais industrials com el Sector Z, Can Rosés o Ca n'Oriol, entre d'altres.

Fig. 2. Divisió territorial del municipi de Rubí.



Font: Ajuntament de Rubí.



1.2 Objectius del pla de sequera

Les sequeres són una característica intrínseca a les condicions mediterrànies i, per tant, s'han d'abordar d'una manera integrada en la gestió dels sistemes hídrics. S'ajunta que estem en una zona de clima mediterrani i també que estem en un escenari de canvi climàtic.

L'objectiu principal del present *Pla d'emergència en situació de sequera per al municipi de Rubí* és **establir un protocol estable i capaç de gestionar aquestes situacions com una extensió de la gestió ordinària**, sense haver de recórrer cada vegada a la declaració de Decrets de Sequera, tal i com s'ha fet fins ara. Això permetrà als usuaris conèixer les mesures a aplicar amb una major anticipació i seguretat, garantint així una millor eficàcia d'aquestes mesures.

El PES pretén minimitzar els impactes ambientals, econòmics i socials de les situacions de sequera. Aquest objectiu general es tradueix en tres objectius específics, que s'han d'assolir de manera equilibrada en el marc d'un desenvolupament sostenible:

- Garantir les dotacions d'aigua per a l'abastament urbà, d'ús domèstic, requerides per a assegurar la salut i el benestar de la població, també en episodis crítics.
- Minimitzar les restriccions als cabals circulants als rius i a les aportacions d'aigua als ecosistemes i espais naturals associats al medi hídric. En general, minimitzar els efectes negatius sobre l'estat de les masses d'aigua.
- Minimitzar els danys econòmics en les activitats que utilitzen l'aigua com a factor de producció (regadiu, usos industrials i altres usos), així com en d'altres que s'hi relacionen per mitjà del teixit econòmic del país.

En el marc d'aquests objectius generals del PES, es plantegen també objectius més particulars que, amb la finalitat d'assolir la correcta integració ambiental del Pla, es poden sintetitzar en:

- Elaborar un diagnòstic dels efectes ambientals associats al PES, que permeti adoptar una decisió sobre la seva acceptabilitat. Convé recordar, però, que no és objecte l'estudi general dels impactes de la sequera com a tal, si no de les mesures de gestió associades a aquestes escenaris.
- Mostrar les propostes de mesures i recomanacions que permeten integrar certes dimensions ambientals o relacions amb altres polítiques sectorials en el disseny del PES.
- Dissenyar un sistema de seguiment del compliment ambiental d'objectius i mesures en aquestes escenaris, que permeti adoptar, si s'escau, mesures complementàries.

1.3 Vinculació del municipi amb el PES

En el marc institucional per a la gestió del **Cicle Integral de l'Aigua Urbana (CIA)**, el context que determina els continguts d'aquest pla engloba tot un seguit de fases de gestió tant del subministrament, com del posterior sanejament. Per això, tal com acorda la legislació de règim local, les competències relatives a l'abastament d'aigua potable i del clavegueram de les aigües residuals han de ser administrades per les entitats municipals.



En aquest sentit, l'empresa Aigües de Barcelona (Agbar) és l'entitat que gestiona tot el servei domiciliari de la xarxa a la ciutat de Rubí, fent-ho a través d'una concessió administrativa. Per això, el cicle de l'aigua municipal parteix d'una primera fase de captació, la qual radica en la recollida d'aigua del medi, indistintament de si aquesta prové de la superfície d'una altre zona hidrològica o bé si és extreta de fonts subterrànies. Un cop obtinguda, es passa a la fase de tractament, on l'aigua és sotmesa a un conjunt de procediments fisicoquímics que potabilitzen l'aigua i li ofereixen les garanties sanitàries que les autoritats exigeixen per a que sigui apta per l'abastament urbà.

Després d'això, entra l'acció de distribució al municipi, doncs com l'aigua ja està potabilitzada, aquesta pot ser transportada fins als habitatges dels usuaris a través de la xarxa de subministrament que té la població de Rubí. La gestió del cicle finalitza al clavegueram públic, el qual recull les aigües residuals utilitzades, no només de les llars, sinó també dels establiments i serveis municipals com les escoles i hospitals, els polígons industrials, o els centres esportius. Finalment, aquesta aigua arriba a les depuradores, les quals eliminen totes les impureses i nutrients que han acumulat, per a així, tornar-les al medi natural o bé tornar a ser potabilitzades per al consum humà.

Si més no, en aquest sentit, els quatre serveis complementaris que s'extreuen d'aquest procés i que són necessaris pel bon funcionament a l'hora de possibles escenaris de sequera són, primerament, l'abastament en alta. Aquest, seria la captació de l'aigua des de les fonts i el posterior transport als dipòsits de capçalera del sistema municipal. Així doncs, també comprendria la posterior potabilització de l'aigua en les Estacions de Tractament d'Aigua Potable (ETAP). I en relació, amb l'alta, també inclouria el sanejament en alta, el qual no només inclou el transport de les aigües residuals, sinó que també comprèn la seva depuració en les Estacions de Depuració d'Aigües Residuals (EDAR).

En darrer lloc, les accions en baixa, que en aquest cas serien per un costat l'abastament i distribució de l'aigua, i per l'altre, el clavegueram i la canalització d'aigües pluvials. Per això, pel que respecte al subministrament, aquest implicaria la distribució de l'aigua dels dipòsits d'emmagatzematge fins a l'usuari domèstic, el qual es pot dividir entre domèstic, comercial, industrial i municipal. I pel que fa a la recollida tant del clavegueram com de l'aigua de precipitacions, aquesta inclou la recollida d'aigües residuals, com també els col·lectors i les plantes depuradores que ofereixen la possibilitat tant de reutilització de l'aigua, com de fer un vessament de les fonts pluvials a xarxa municipal.

L'objectiu doble del PES és, d'una banda, donar continuïtat a la gestió dels episodis de sequera mitjançant un instrument àgil i eficient i, de l'altra, donar compliment al mandat de la Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla Hidrològic Nacional, que estableix que tots els organismes de conca han d'elaborar un Pla per enfrontar-se a les situacions de sequera.

En el *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2016)* es distingeixen divuit unitats d'explotació, en les quals la declaració de l'estat de sequera es pot realitzar de manera independent. Aquestes unitats són homogènies en quant a l'origen dels recursos hídrics emprats pels abastaments municipals. Aquestes divuit unitats són les següents:



Ajuntament
de Rubí

- | | |
|--|---|
| 1. Anoia · Gaià | 10. Embassaments del Llobregat |
| 2. Aqüífer Carme · Capellades | 11. Embassaments de Siurana – Riudecanyes |
| 3. Aqüífer Fluvià · Muga | 12. Embassaments del Ter |
| 4. Aqüífer Plioquaternari de Tarragona | 13. Embassaments Ter · Llobregat |
| 5. Aqüífer del Baix Ter | 14. Empordà |
| 6. Capçalera del Llobregat | 15. Estany de Banyoles |
| 7. Capçalera del Ter | 16. Mig Llobregat |
| 8. Consorci d'Aigües de Tarragona | 17. Prades · Llaberia |
| 9. Embassament de Boadella | 18. Serralada Transversal |

Segons l'annex núm.1 del *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2016)*, el municipi de Rubí es troba dins de la unitat d'explotació 13 dels **Embassaments Ter- Llobregat**.

El marc institucional per la gestió del cicle integral de l'aigua urbana (CIA) és el context que determina els continguts d'aquest pla i comprèn quatre serveis complementaris:

- **L'abastament en alta**, que inclou la captació de l'aigua des de les fonts (riu, embassaments o aqüífer) i el seu transport als dipòsits de capçalera dels sistema d'abastament del municipi (dipòsits municipals) i la potabilització de l'aigua en les estacions de tractament d'aigua potable (ETAP).
- **L'abastament o distribució de l'aigua en baixa**, que implica la distribució de l'aigua des dels dipòsits de capçalera fins a l'usuari final (domèstic, comercial, industrial i municipal). Inclou xarxa de transport i de distribució.
- **El clavegueram i recollida o canalització d'aigües pluvials en baixa**, que inclou la recollida d'aigües residuals des dels usuaris (domicilis, comerços, empreses, etc.) fins als col·lectors i/o planta depuradora i la canalització, emmagatzematge i reutilització (en el seu cas) i vessament de pluvials.
- **El sanejament en alta**, que inclou el transport de les aigües residuals cap als col·lectors, la seva depuració en les estacions de depuració d'aigües residuals (EDAR) i la seva evolució al medi ambient en bones condicions o, en el seu cas, la regeneració i reutilització.

Cadascun d'aquests serveis impliquen a diferents actors i institucions que juguen papers complementaris. L'ACA (Agència Catalana de l'Aigua) és el responsable de l'assignació dels recursos als diferents usuaris segons la normativa contemplada al Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC), així com la protecció del bon estat de les masses d'aigua de les que es capten els cabals pel seu ús humà o del vessament de les aigües residuals després del seu ús.

La gestió del cicle integral de l'aigua urbana i per tant de la sequera, és sempre competència i responsabilitat del municipi i per tant, les obligacions davant la ciutadania i els seus drets resideixen en l'àmbit de l'administració local.



2. MARC LEGAL DE REFERÈNCIA

El marc normatiu engloba tot un seguit de directives, lleis, estatuts i documents jurídics que són de rigorosa atenció per tal de complir totes les estipulacions europees, estatals, autonòmiques i regionals.

2.1 Marc legal i institucional a nivell europeu

- Directiva 2015/1787 de la Comisión, de 6 de octubre de 2015, por la que se modifican los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 2008/105/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2006/7/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE, del Consejo, de 8 de diciembre de 1975, relativa a la calidad de las aguas de baño.
- **Directiva 2000/60/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000**, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües. Aquesta directiva té entre d'altres objectius l'establiment d'un marc per a la protecció de les aigües superficials continentals, les aigües de transició, les aigües costaneres i les aigües subterrànies que contribueixi a pal·liar els efectes de les sequeres (article 1.e) de manera que, al seu torn, ajudi a garantir un subministrament suficient d'aigua en bon estat.
- Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

2.2 Marc legal i institucional a nivell nacional

2.2.1 Llei d'aigües

- Ley 1/2018, de 6 de marzo, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.



- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradoras.
- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley 29/1985 de Aguas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985 de Aguas.

2.2.2 Planificació hidrològica

- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.
- Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones del Comité de Autoridades Competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias.
- Real Decreto Legislativo 15/2005 de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de transacciones de derechos al aprovechamiento de agua.
- Ley 11/2005, de 22 de junio por la que se modifica la Ley 10/2001 de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (art. 27).
- Real Decreto Ley 2/2004 por el que se modifica la Ley del Plan Hidrológico Nacional que modifica la Ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. En él se posibilitan diversas acciones que pueden ser aprovechadas para mitigar los efectos coyunturales de la sequía y la escasez (art 55).
- Llei 10/2001, de 5 de juliol, per la qual s'aprova el Pla Hidrològic Nacional (LPHN). Aquesta llei estableix en el seu article 27.3., que les administracions públiques responsables de sistemes d'abastament urbà que tinguin una població igual o superior a 20.000 habitants hauran de disposar d'un Pla d'Emergència en situacions de sequera. En el cas de Catalunya, el que estableixi el Pla Especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera redactat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).



- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico que desarrolla los Títulos I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/85 de Aguas, de 2 de agosto, de Aguas (art 49/4).
- Orden de 24 de septiembre de 1992 por el que se aprueban las Instrucciones y Recomendaciones Técnicas para la elaboración de Planes Hidrológicos de Cuencas Intercomunitarias.
- Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el reglamento de la Administración Pública del agua y de la planificación hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

2.2.3 Qualitat de les aigües

- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 1138/90 de 14 de septiembre por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.

2.2.4 Règim jurídic de les administracions

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, que incluye en su artículo 129, la Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por la que se incorpora al derecho español la Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Real Decreto 1541/1994 de 8 de julio, por el que se modifica el Anexo número 1 del reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio.



- Real Decreto 117/1992, de 14 de febrero, por el que se actualiza la composición del Consejo Nacional del Agua.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

2.3 Marc legal i institucional a nivell autonòmic

- El **Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC)** per al període 2016-2021, aprovat per Decret 1/2017, de 3 de gener, i per Reial Decret 450/2017, de 5 de maig, i el seu Programa de mesures, aprovat per Acord GOV/2017, de 3 de gener.
- Text refós de la legislatura en matèria d'aigües de Catalunya, aprovat per Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre (TRLMAC).
- L'Estatut d'Autonomia, que en el seu article 117.1 reconeix a la Generalitat la competència per aprovar els plans i programes hidrològics corresponents a les conques internes de Catalunya, així com per establir les mesures extraordinàries en el cas de necessitat per garantir el subministrament d'aigua i ordenar la gestió de l'aigua superficial i subterrània en aquest àmbit.
- El **Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera (PES)**, aprovat per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener, pel qual s'estableix en el punt 5.1.5, la presentació dels Plans d'emergència en situacions de sequera dels usos urbans.
- ACORD GOV/191/2023, de 19 de setembre, pel qual es modifica puntualment el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera, aprovat per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener.

L'article 117.1 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya reconeix a la Generalitat la competència per aprovar els plans i programes hidrològics corresponents a les conques internes de Catalunya, així com per establir les mesures extraordinàries en el cas de necessitat per garantir el subministrament d'aigua i ordenar la gestió de l'aigua superficial i subterrània en aquest àmbit.

En el mateix sentit, l'article 4 del text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, aprovat per Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre (TRLMAC), recull aquest reconeixement a la Generalitat de les competències en matèria de planificació hidrològica del districte de conca fluvial de Catalunya (article 4.a.), d'ordenar els recursos i aprofitaments hídrics (article 4.b.), la determinació de la política d'abastament i la coordinació de les administracions actants (article 4.i) i la promoció i l'execució de les actuacions de política hidrològica que són necessàries per pal·liar els dèficits i desequilibris que hi ha a Catalunya (article 4.j).



L'aprovació d'aquest Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera en l'àmbit del DCFC correspon al Govern de la Generalitat de Catalunya, tal i com estableixen els articles 19.8 i 21 del RPH. El Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera s'integra dins del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, tal i com estableixen els articles 18 i 13.h) del RPH.

2.4 Contingut del Pla especial d'actuació d'alerta i eventual sequera. Àmbit territorial

El contingut obligatori d'un Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera ve determinat per l'article 27 de la **Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla Hidrològic Nacional (LPHN)**, que estableix que *"Els Organismes de conca elaboraran en els àmbits dels Plans Hidrològics de conca corresponents, en el termini màxim de dos anys des de l'entrada en vigor de la present Llei, plans especials d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera, incloent les regles d'explotació dels sistemes i les mesures a aplicar en relació amb l'ús del domini públic hidràulic"*. Aquesta obligació es troba continguda també a l'article 21 del RPH que estableix que *"Aquests plans especials inclouen les normes d'explotació dels sistemes i les mesures a aplicar en relació amb l'ús del domini públic hidràulic."*

El contingut del PES respon a aquest contingut obligatori:

- Les "normes d'explotació dels sistemes" es tracten als capítols 3 i 4. El primer defineix els llinars a partir dels quals es declaren els successius estats de sequera (Alerta, Excepcionalitat i Emergència). El segon determina les consignes d'operació dels diferents recursos hídrics (operació de les dessaladores i dels sistemes de reutilització, aprofitament conjunt de les aigües superficials i subterrànies, etc.).
- Les "mesures a aplicar en relació a l'ús" s'aborden al capítol 5, que conté les limitacions en l'ús de l'aigua que s'apliquen en cada estat de sequera. Les mesures previstes al Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera són d'aplicació al Districte de conca fluvial de Catalunya.

2.5 L'aplicació de mesures extraordinàries durant la sequera i el possible deteriorament temporal de l'estat de les masses d'aigua

En exercici de la potestat de la Generalitat per dictar mesures extraordinàries de caràcter temporal en relació amb les xarxes bàsiques d'abastament durant una sequera, establerta a l'article 31.2 del Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, aprovat per Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, a Catalunya s'han promulgat diverses **normes reglamentàries d'establiment de mesures per fer front a les situacions d'excepcionalitat i emergència**:

- Decret 84/2007, de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics



- Decret 207/2005, de 27 de setembre, d'adopció de mesures d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídic
- Decret 93/2005, de 17 de maig, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hídrics
- Decret 22/2002, de 22 de gener, d'establiment i millora de les mesures per a la gestió dels recursos hídrics
- Decret 168/2000, de 2 de maig, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hidràulics
- Decret 94/1999, de 6 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hidràulics a l'empara de l'article 56 de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües.

En aplicació del previst a l'article 27 de la Llei 10/2001, de 5 de juliol, per la qual s'aprova el Pla hidrològic nacional, el PES ha d'incloure les regles d'explotació dels sistemes i les mesures a aplicar en relació amb l'ús del domini públic hidràulic adreçades a la superació de les situacions d'alerta i eventual sequera.

Atesos l'abast i finalitat d'aquesta potestat, **el PES només contempla mesures de restricció dels consums en les fases de sequera hidrològica** (és a dir, **en estats d'Alerta, d'Excepcionalitat o d'Emergència**) i no conté cap limitació de l'ús en l'estat de Normalitat hidrològica. Els esments que en alguns punts del Pla es fan a les demandes en situació normal no tenen caràcter vinculant: serveixen només per donar una referència dels estalvis que es demanen.

Pel que fa a les normes d'explotació dels recursos, el seu àmbit d'aplicació és també el dels estats de sequera hidrològica.

En aquells supòsits en els què l'aplicació d'aquestes mesures impliqui un règim d'explotació diferent del previst al títol concessional, aquesta aplicació suposa una modificació temporal del títol, motiu pel qual, l'incompliment d'aquestes mesures suposa una infracció del propi títol, tal i com contempla l'article 116.c) text refós de la Llei d'aigües, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.

L'article 4.6 de la Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació a l'àmbit de la política d'aigües, preveu que el deteriorament temporal de l'estat de les masses d'aigua degut a causes naturals o de força major que siguin excepcionals o que no s'hagin pogut preveure raonablement, com és el cas de les sequeres perllongades, no constitueix una infracció de la normativa comunitària sempre i quan s'adoptin les mesures factibles per impedir que segueixi deteriorant-se l'estat de les masses d'aigua i per no posar en perill l'assoliment dels objectius, que el PGDCFC reculli les condicions en virtut de les quals pot procedir-se a la declaració d'aquestes circumstàncies com a raonablement imprevistes o excepcionals, incloent-hi l'adopció dels indicadors adequats, que les mesures s'incloguin al Programa de mesures del PGDCFC i que no posin en perill la recuperació de la qualitat de la massa d'aigua un cop hagin cessat les circumstàncies, que els efectes d'aquestes circumstàncies es revisin anualment i



Ajuntament
de Rubí

que s'adoptin el més aviat possible les mesures factibles per retornar la massa d'aigua a l'estat anterior als efectes de les esmentades circumstàncies i que a la propera revisió del PGDCFC s'inclougui un resum dels referits efectes i de totes les mesures adoptades o a adoptar.

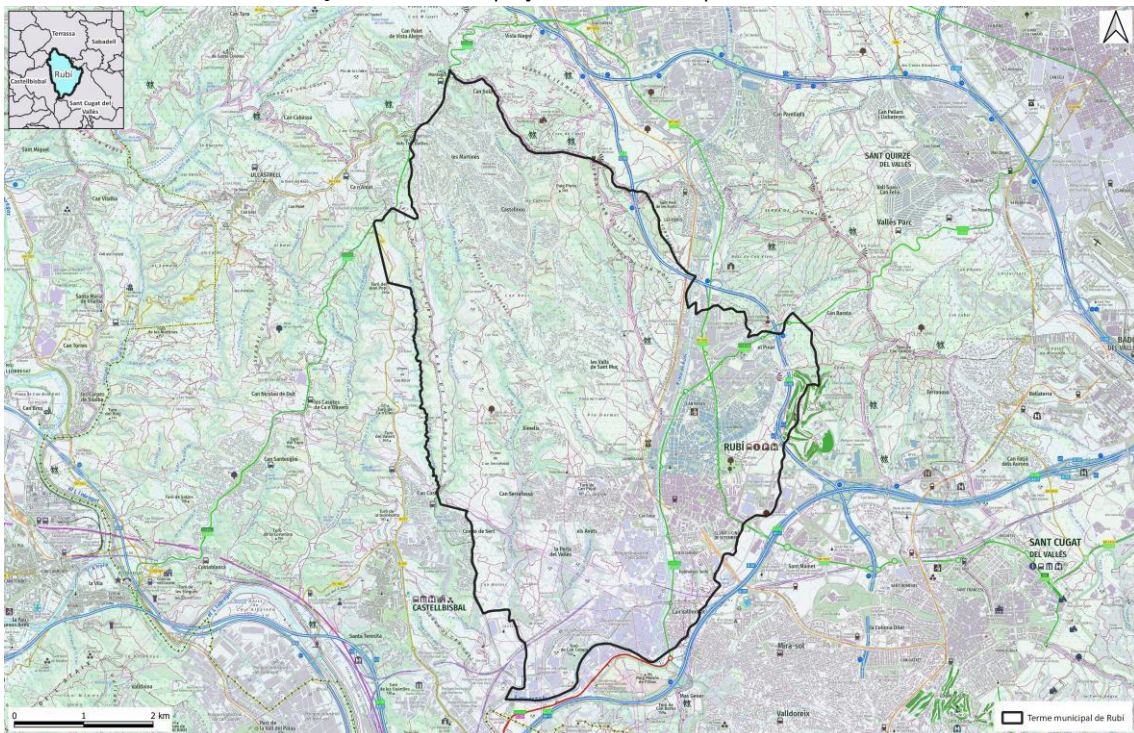
Malgrat que el PES no pot evitar les sequeres ni, per tant, els seus efectes com el deteriorament temporal de l'estat de les masses d'aigua, que, en el seu cas pot ésser objecte de la corresponent declaració, de conformitat amb el previst al Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, l'adopció de les mesures que contempla ha de contribuir a minimitzar els esmentats efectes i evitar que segueixi deteriorant-se l'estat quantitatiu i qualitatiu de les masses d'aigua.

3. CONTEXT TERRITORIAL

3.1 Localització

El municipi de Rubí es localitza a la vall de la riera de Rubí, com es mostra a la figura següent:

Fig. 3. Situació i emplaçament del municipi de Rubí.



Font: ICGC - Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

3.2 Relleu

L'orografia del propi municipi i del seu voltant caracteritza el tipus de clima i de paisatge de Rubí. Per això, a continuació s'explicarà el relleu i la geologia del conjunt de tota la comarca del Vallès Occidental.



Ajuntament
de Rubí

Des del punt de vista orogràfic, a la comarca es diferencien tres àrees:

- En primer lloc, de nord a sud el sector muntanyós de la serralada Prelitoral, que conforma el terç nord de la comarca. Aquesta àrea arriba als 1.104 m d'altitud a la Mola de Sant Llorenç del Munt (punt més elevat de la comarca).
- En segon lloc, la depressió Prelitoral, formant la part central de la comarca i que és, en definitiva, una depressió terciària amb falles que la separen de muntanyes circumdants.
- Per últim, la serralada Litoral que fa referència al sud de la comarca. Es tracta de muntanyes amb altituds i extensions inferiors a les de la serralada Prelitoral.

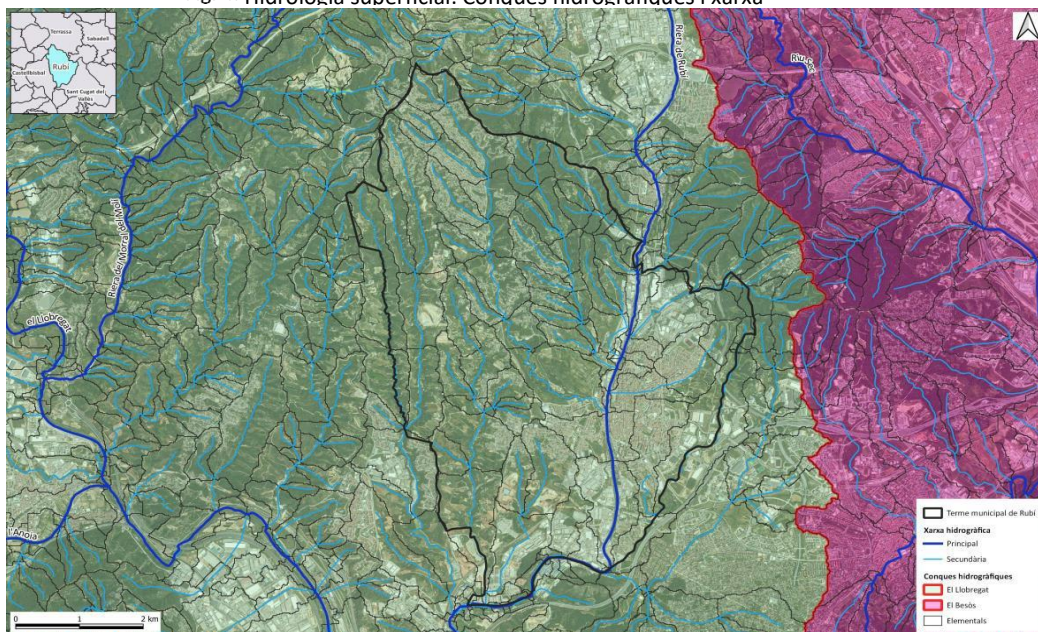
En quant a la **xarxa hidrogràfica**, a la comarca es caracteritza per l'escàs cabal, una gran irregularitat i caràcter torrencial amb fortes crescudes per la intensitat de les pluges.

Els principals cursos fluvials neixen a les zones de muntanya i formen dues conques hidrogràfiques que divideixen la comarca: la conca del riu Besós i la del riu Llobregat.

L'acció erosiva dels rius i dels torrents han format amb el pas del temps valls on trobem llits fluvials donant lloc a terrasses fluvials.

Pel municipi de Rubí discorre la riera de Rubí i els seus afluents, com es mostra a la figura següent.

Fig. 4. Hidrologia superficial: Conques hidrogràfiques i xarxa



Font: Agència Catalana de l'Aigua (ACA).



3.2.1 Geologia

La comarca del Vallès Occidental es troba limitada per falles de característiques geològiques similars, però d'edats diferents. Aquesta diferenciació d'edat és la causant de la disposició sedimentària del materials que formen la Depressió.

Des del punt de vista **litològic**, podem distingir diferents unitats sedimentològiques. De nord a sud distingim:

Conglomerats Turolense-Vallesiense

La seva composició litològica és de conglomerats de color marró amb cants de pissarra, quars, roques porfíriques, gres i calcària.

En quant a la sedimentologia, les capes són lenticulars amb el pla inferior erosional i amb una estratificació creuada. Les paleocorrents tenen una component principal orientada de Nord-est a Sud-est, és a dir, perpendicular a la serralada Prelitoral.

El seu conjunt correspon a un nivell posttectònic, on les capes més inferiors estan més afectades pels últims impulsos de l'orogènesi alpí de la zona.

Complex argilós-conglomeràtic del Vallesiense-Vinidoboniense

Aquesta unitat està formada bàsicament per argiles groguenques que inclouen nòduls calcaris, on s'intercala amb arenès. En aquestes unitats s'inclouen tres subunitats detrítiques- grogues que d'Oest a Est són les següents:

1. Cons de dejecció de les Fonts de Terrassa.

Els cons de dejecció s'estenen per l'Oest fins la Vall del riu Llobregat. Per l'Est fins al municipi de Sabadell. Pel Sud fins a Rubí. I pel nord fins els conglomerats Turolense- Vallesiense.

La seva composició litològica és de conglomerats de color gris amb quants de pissarra, quars, calcària, roques granítiques, quarsita i arenisques. A aquestes capes de conglomerats s'intercalen capes d'argiles groguenques.

Pel que fa a la sedimentologia, les capes compostes per fracció detrítica indica la geometria perfecta dels cons de dejecció. La disposició sedimentària de les capes de conglomerats és sempre en forma de canals amb direcció de Nord a Sud.

2. Cons de dejecció del cementiri de Castellar del Vallès.

Aquesta subunitat s'estén per Castellar del Vallès fins a les rodalies de Santa Perpètua de la Moguda i Santiga.

La seva composició litològica és de conglomerats grisos amb quants de pissarra, roques granítiques, quars i calcària. La matriu és arenosa-argilosa alternant a l'extrem sud amb argiles grogues.

De la base a la part alta es produeixen fortes variacions litològiques en funció de l'erosió de l'àrea. A la base existeixen grans quants de calcària, arenisca i pissarra, a diferència de la part alta on predominen els quants de granit.

En quant a les característiques sedimentològiques dels materials d'aquesta subunitat són exactament iguals que als cons de dejecció de Les Fonts de Terrassa.



3. Arcoses del Sud de Caldes de Montbui.

Els sediments miocènics que formen el sector Vallès situat al sud de Caldes de Montbui estan compostos per argiles i arenisques arcòsiques. Són producte de la meteorització del granit que conforma la major part de la Serralada Prelitoral. Es componen litològicament de quars, biotita i feldespat. Localment es poden trobar quants aïllats de roques aplíiques i porfíriques.

Nivell marí de Rubí (Helveciense)

La seva composició litològica correspon a un nivell detrític intercalat entre la sèrie conglomerària de la subunitat “Cons de dejecció de Les Fonts de Terrassa” a la part de dalt i la sèrie argilosa vermella a la part subjacent.

Està compost per un nivell inferior d’arenisques de gra fi de color verd i amb abundants restes de fòssils marins, un nivell entremig d’argiles grises i un nivell superior arenós- conglomeràtic.

En quant a l’estructura sedimentària d’aquest dipòsit, hi ha una variació considerable d’Oest a Est. A l’extrem oriental de la zona (junt a Rubí i Terrassa), els materials posseeixen restes de fauna marina i ondulacions de corrent.

Nivell marí de Cerdanyola del Vallès

La composició litològica d’aquesta àrea està composta per dos nivells: un calcari i un altre superior argilós de color gris amb intercalacions de llims.

Pel que fa a la sedimentologia, presenta al nivell inferior làmines creuades amb petites pendents i el nivell superior argilós. En aquest cas es presenta una sedimentació típica d’una badia on la transgressió del mar que va permetre la sedimentació d’aquest materials es va efectuar per la vall del riu Besós.

Tram argilós-gresós-conglomeràtic vermell del Burdigaliense

La composició litològica que trobem en aquest tram es divideix en dos nivells. Per una banda, el nivell superior compost per argiles i llims vermells. Per altra banda, el nivell inferior que posseeix una litologia molt variable.

La sedimentologia és d’origen fluviotorrencial sedimentant a una planura al·luvial de pendent molt suau. Presenten cons de dejecció torrencials amb materials procedents de la Serralada Litoral.

Com a resum de l’anàlisi de la conca podem dir que a excepció de les falques marines, la major part dels sediments procedeixen de l’erosió de la Serralada Prelitoral. A diferència de la Serralada Litoral que està limitada i només deixa la seva influència sedimentària a àrees molt properes.

3.3 Climatologia

La climatologia del municipi ve determinada per la seva localització geogràfica, situada al litoral mediterrani, però amb influència marítima de muntanya baixa i mitjana donant com a resultat un clima mediterrani amb hiverns relativament suaus i precipitacions escasses a l’estiu com per poder cobrir l’evapotranspiració de les plantes.



Totes les dades que es mostren en el present apartat de climatologia corresponen al període 2014-2020 i són extretes de l'estació meteorològica de Sant Cugat, l'estació del Meteocat més propera al municipi en qüestió, que forma part de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA).

3.3.1 Precipitacions

La distribució de les precipitacions al municipi de Rubí és força irregular durant tot l'any, tot i que són més abundants en els mesos de primavera (abril) i tardor (octubre-novembre), com es pot observar a la taula següent.

Taula 1. Precipitacions registrades a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)

	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des	Anual
Precipitació mitjana (mm)	43,6	26,2	53,4	76,6	44,8	32,4	28,7	26,5	59,3	67,1	76,6	40,2	575,4

Font: Elaboració pròpia.

El registre de les precipitacions mitjanes anuals indica que no superen els 600 mm de mitjana anualment.

3.3.2 Temperatures

Les temperatures a Rubí son fredes o temperades a l'hivern i càlides a l'estiu. A la taula següent es mostren les temperatures mitjanes, les temperatures mínimes mitjanes i les temperatures màximes mitjanes mensuals pel període 2014 i 2020.

Taula 2. Temperatures registrades a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)

	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des	Anual
Temperatura mitjana (°C)	7,9	9,1	11,2	13,9	17,3	21,9	24,8	24,4	20,8	16,7	11,6	8,5	15,7
Temperatura mínima (°C)	3,3	4,0	5,8	8,7	11,9	16,2	19,3	19,3	16,0	12,2	7,0	4,1	10,7
Temperatura màxima (°C)	13,8	15,6	18,0	20,1	23,6	28,2	31,2	30,7	27,2	23,0	17,7	14,3	21,9

Font: Elaboració pròpia.

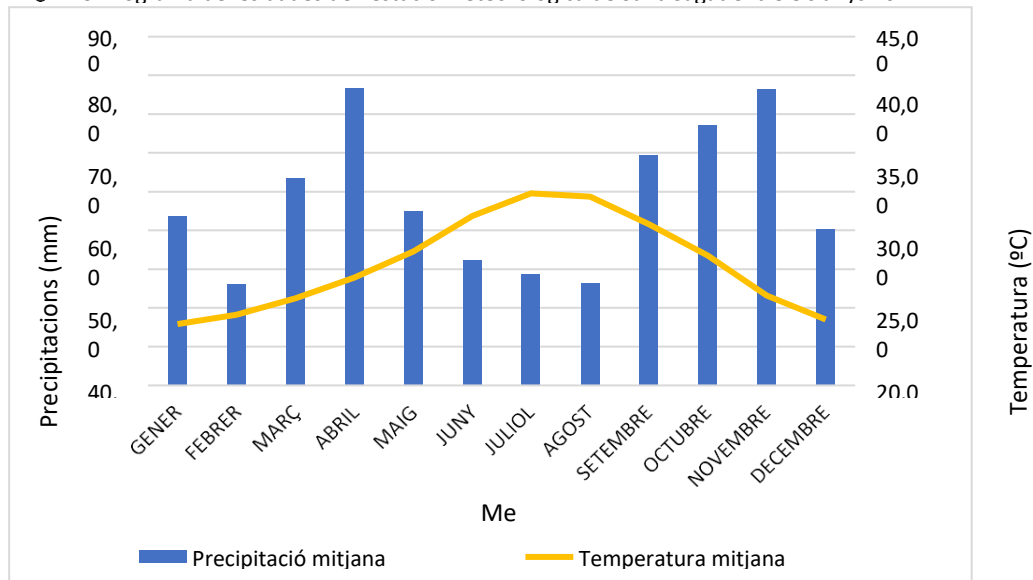
Les dades de la taula anterior revelen una oscil·lació tèrmica entre els mesos d'hivern i d'estiu amb una amplitud tèrmica de 16,9°C, i amb una temperatura mitjana anual entre 15 i 16°C.

Les temperatures més altes arriben en els mesos de juny, juliol, agost i setembre, on les temperatures màximes superen els 27°C, destacant els mesos de juliol i agost que les màximes sobrepassen els 30°C. Per contra, desembre, gener i febrer són els mesos més freds amb temperatures mínimes entre 3 i 4°C.



L'estudi del conjunt de les precipitacions i les temperatures dona lloc al disseny i elaboració del climograma que es mostra a continuació.

Fig. 5. Climograma de les dades de l'estació meteorològica de Sant Cugat entre els anys 2014 i



Font: Elaboració pròpia.

A l'anterior climograma es poden observar els mesos on les precipitacions estan molt per sota de les temperatures, produint així períodes de sequera. A la figura s'observa que els mesos de sequera són els mesos d'estiu, concretament juny, juliol i agost, com és habitual i propi dels climes mediterranis.

Segons la nomenclatura de **Köppen**, el clima al qual pertany el municipi de Rubí és Cfa.

Segons la Classificació Agroclimàtica de **Papadakis**, dades Web Ministeri Agricultura, aquesta zona es pot classificar com:

- Tipus d'hivern: Citrus (Ci).
- Tipus d'estiu: Oryza (O).
- Règim tèrmic: Marítim càlid (MA).
- Règim d'humitat: Mediterrani sec (Me).
- Classificació climàtica: Mediterrani Marítim.

L'**índex de potencialitat agrícola de Turc** estableix una correlació entre els valors de temperatura, humitat, durada del dia, etc., al llarg d'un període de temps donat i la producció en matèria seca per unitat de superfície sobre sòl llaurat i fèrtil. Els valors oscil·len entre menys de 20 i 60 en condicions de regadiu i menys de 5 i 40 en condicions de secà per a la zona de la península Ibèrica. En la zona d'estudi els valors són:

- Índex Turc en regadiu: 45.
- Índex Turc en secà: 25.

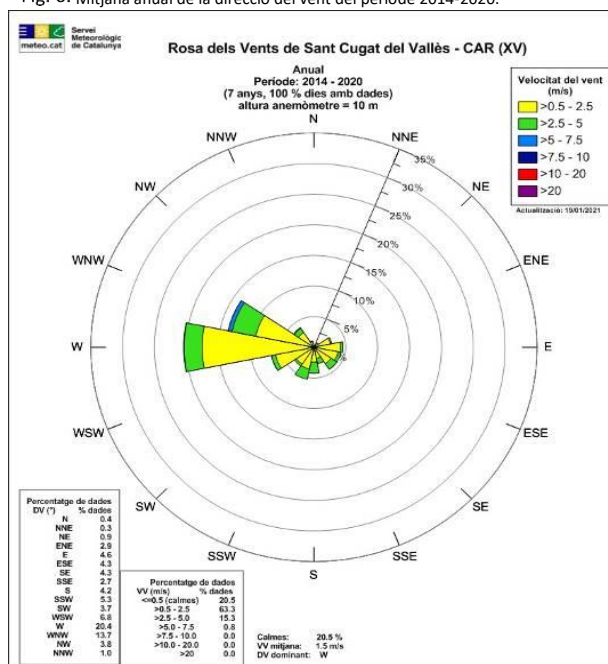


3.3.3 Vents

En els mesos d'hivern la direcció del vent predominant és de l'oest. A la resta dels mesos de l'any les masses d'aire són originàries en major part de l'oest, tot i que també hi ha gran incidència en vents de l'est o del sud. En cap cas hi ha masses d'aire del nord.

A la figura següent es mostra la direcció i velocitat del vent, però tenint en compte la mitjana anual del període 2014–2020.

Fig. 6. Mitjana anual de la direcció del vent del període 2014-2020.



Font: Meteocat.

En la figura anterior queda reflectit que durant tot l'any hi ha una gran incidència en els vents originaris de l'est. En quant a la velocitat, no hi ha grans ratxes de vent degut a l'orografia del terreny.

A les figures incloses a l'Annex 11.2 es mostren les mitjanes mensuals de la velocitat i la direcció del vent pel període complet entre els anys 2014 i 2020.

3.3.4 Humitat Relativa

El grau d'humitat relativa té una relació directa amb el vent, la insolació i el període estacional.

Els mesos en els que es registra un major grau d'humitat coincideixen amb els mesos que les precipitacions són més altes, i a més hi ha vents de component oest, en aquest cas els mesos de tardor, primavera i hivern. Al contrari passa en període estival, que els vents també provenen del sud i de l'est i són més secs minorant el grau d'humitat al territori a més d'haver menys precipitacions.



Taula 3. Humitat relativa registrada a l'estació meteorològica de Sant Cugat (període 2014-2020)

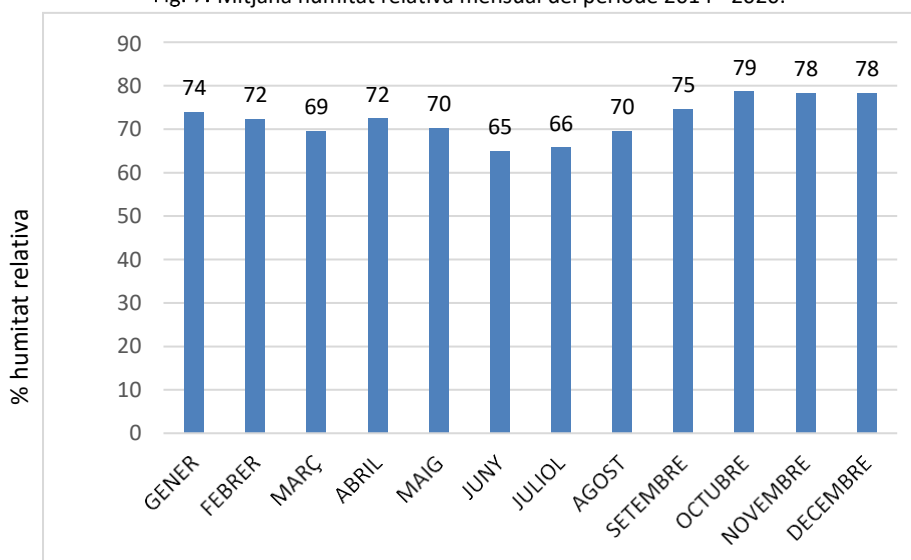
	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des	Anual
Humitat relativa mitjana (%)	74	72	69	72	70	65	66	70	75	79	78	78	72,4

Font: Elaboració pròpia.

Com es pot observar a la taula anterior, a les estacions on hi ha un major grau d'humitat és a la tardor amb una mitjana per aquests mesos del 78% d'humitat relativa, seguit de l'hivern amb un 72%. Com ja s'ha explicat, coincideix amb els vents de component oest que deixen un ambient humit i precipitacions en el territori.

A la figura següent es mostren les mitjanes mensuals d'humitat relativa pel període 2014- 2020.

Fig. 7. Mitjana humitat relativa mensual del període 2014 - 2020.



Font: Elaboració pròpia

3.3.5 Evapotranspiració (ET_o)

Per realitzar els càlculs de l'evapotranspiració s'ha utilitzat el mètode de FAO-Penman- Monteith. Aquest mètode va ser desenvolupat amb una definició de cultiu de referència que és el cultiu hipotètic d'altura de 0,12m, amb una resistència superficial de 70 s m⁻¹ i un albedo de 0,23, i que representa l'evapotranspiració d'una superfície extensa de pastures verdes d'altura uniforme, creixent activament i adequadament regat.

Les dades que s'utilitzen són la radiació solar diària, temperatura màxima, temperatura mínima, humitat relativa màxima, humitat relativa mínima i velocitat de vent.

A la taula següent es mostren les mitjanes mensuals d'evapotranspiració pel període 2014- 2020.



Taula 4. Evapotranspiració (ETo) mensual pel període 2014-2020

	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des	Anual
Evapotranspiració (ETo)	1,1	1,6	2,4	3,1	4,1	5,1	5,3	4,5	3,1	1,8	1,1	0,9	2,8

Font: Elaboració pròpia.

3.4 Escenaris de sequera

Es consideren dues possibles situacions de sequera arreu del territori, compatibles entre elles i que, tot i que representen una evolució gradual de l'empitjorament de l'episodi, es poden donar de manera simultània:

- **Sequera pluviomètrica**, amb l'establiment de nivells denominats Sever i Extrem, que s'associen exclusivament al dèficit de pluja acumulada (en els darrers 12 mesos) i que determinen les condicions ambientals "naturals" a l'hora de considerar uns o altres cabals de manteniment i descriure eventuais situacions de deteriorament temporal de les masses d'aigua.
- **Sequera hidrològica**, amb estats, o escenaris de gestió pròpiament, d'Alerta, Excepcionalitat i Emergència. Les normes d'explotació i mesures de gestió principals previstes al PES es desenvolupen en base a aquests estats, que mostren o s'associen a l'evolució de les reserves particulars de cada subàmbit.

Les sequeres pluviomètriques, sovint avantsala de les posteriors situacions de sequeres hidrològiques o de gestió, corresponen a situacions d'acumulació de dèficits de pluja, respecte els règims normals. En combinació amb les condicions termomètriques i evapotranspiratives, determinaran també l'evolució dels eventuais dèficits en l'escorrentia corresponent, en condicions naturals o amb independència de la gestió dels recursos hídrics per part de l'acció humana.

Si bé l'anàlisi de les sequeres sobre el medi fluvial s'hauria de plantejar preferiblement a partir de les dades de cabals circulants, donada la bona correlació pluja- escorrentiu, en la pràctica resulta més àgil i robust plantejar una avaluació indirecta basada en dades exclusivament pluviomètriques.

El Pla defineix tres estats de sequera hidrològica, que comporten mesures de gestió cada cop més intenses: Alerta, Excepcionalitat i Emergència. En les unitats regulades per embassaments es distingeixen, a més, tres subnivells dins l'Emergència (I, II i III).

Es defineix també un estat de transició anomenat Prealerta. Aquesta fase no comporta limitacions a les persones usuàries, però sí porta associades certes accions preparatòries a nivell d'organització interna i de comunicació de dades.



Ajuntament
de Rubí

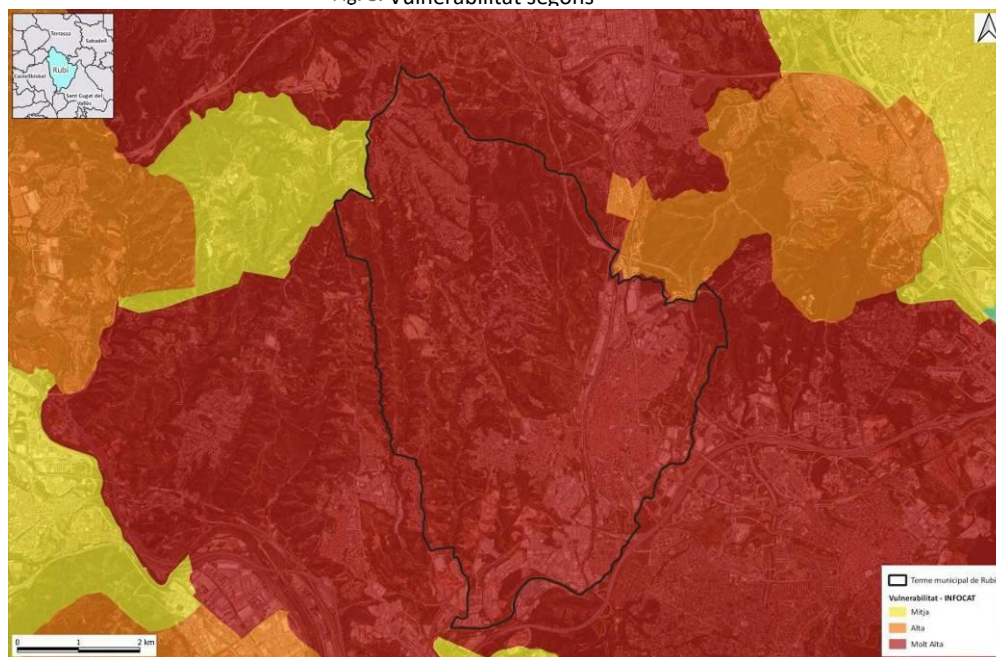
En la declaració d'un determinat estat de sequera hidrològica es té en compte en primer lloc l'indicador de sequera hidrològica de la unitat, si bé també es poden valorar altres factors, com ara les prediccions meteorològiques a curt i mig termini o l'observació de problemes incipients en alguns subministraments. Per tant, la funció de l'indicador és la d'avisar sobre la possible necessitat de declarar un determinat estat en una unitat i la d'habilitar a l'Agència per fer-ho.

La declaració dels estats de sequera hidrològica correspon a la Direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua. Aquesta Resolució es pot dictar immediatament o quan es confirma la tendència climàtica i l'entrada en un determinat estat després d'observar i constatar l'evolució de la situació.

3.5 Risc d'incendi forestal

Rubí és un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals. Segons el Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya, Rubí és un municipi amb una vulnerabilitat molt alta en quant a perill d'incendis, com es mostra a la figura següent.

Fig. 8. Vulnerabilitat segons



Font: Direcció General de Protecció Civil-Departament d'Interior.

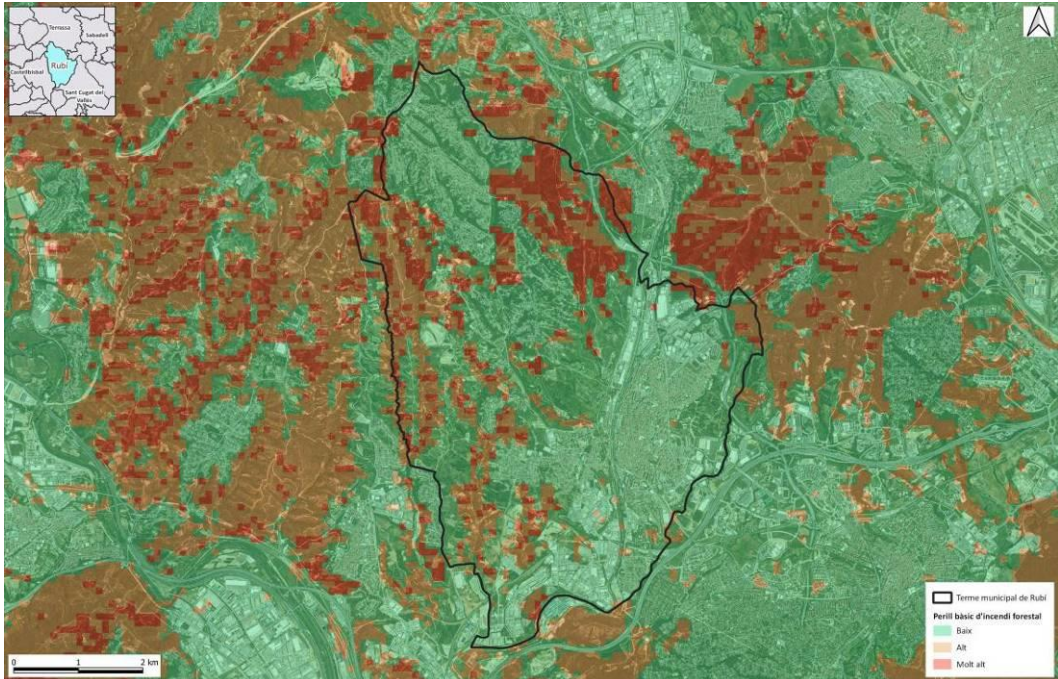
Dins del municipi hi ha zones d'Alt Risc d'Incendi, atesa la seva orografia, la presència d'urbanitzacions aïllades i zones urbanes vulnerables, i l'elevada combustibilitat de la massa forestal del seu entorn. Per tant, cal evitar que aquestes zones no quedin afectades per les restriccions per tal de poder fer front a un possible incendi forestal: (1) assegurant que els hidrants tinguin pressió en cas d'activació del Pla Alfa 2 i (2) els dipòsits contra incendis ubicats en el seu interior estiguin plens d'aigua i els puguin utilitzar els mitjans aeris d'extinció.



Ajuntament
de Rubí

A la figura següent es mostra el perill bàsic d'incendi forestal a tot el territori de Rubí.

Fig. 9. Perill bàsic d'incendi



Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

En cas d'entrar en fase d'Emergència del Pla de Sequera, sempre que sigui possible quedaran exclosos de les restriccions els següents sectors i elements vulnerables segons Infocat:

Taula 5. Urbanitzacions vulnerables a Rubí

Comarca	Municipi	Urbanització	Codi INE
Vallès Occidental	Rubí	Sant Muç (Can Bosc)	08184
Vallès Occidental	Rubí	Ximelis	08184
Vallès Occidental	Rubí	Can Serrafossà	08184

Font: Infocat

Les urbanitzacions vulnerables recollides a la taula anterior estan catalogades com a Zones d'alt risc d'incendi i excloses de talls de subministrament d'aigua de xarxa.

Per aquests elements vulnerables s'establiran les mesures de comunicació adients amb els organismes implicats (bombers, protecció civil, etc.).



4. QUANTIFICACIÓ DELS RECURSOS DISPONIBLES

En el present capítol s'inclou una descripció general de la xarxa d'abastament del municipi que ha de servir per a poder conèixer el seu funcionament general i les principals particularitats que es puguin donar a la xarxa.

Aquesta descripció anirà acompanyada d'un esquema de la xarxa, on es visualitzin els principals elements d'aquesta (captacions, PTAPs, estacions de bombament, dipòsits, instal·lacions singulars, etc.). També s'aborda l'esquema de funcionament de la sectorització de la xarxa i les conclusions extretes de l'explotació sectoritzada.

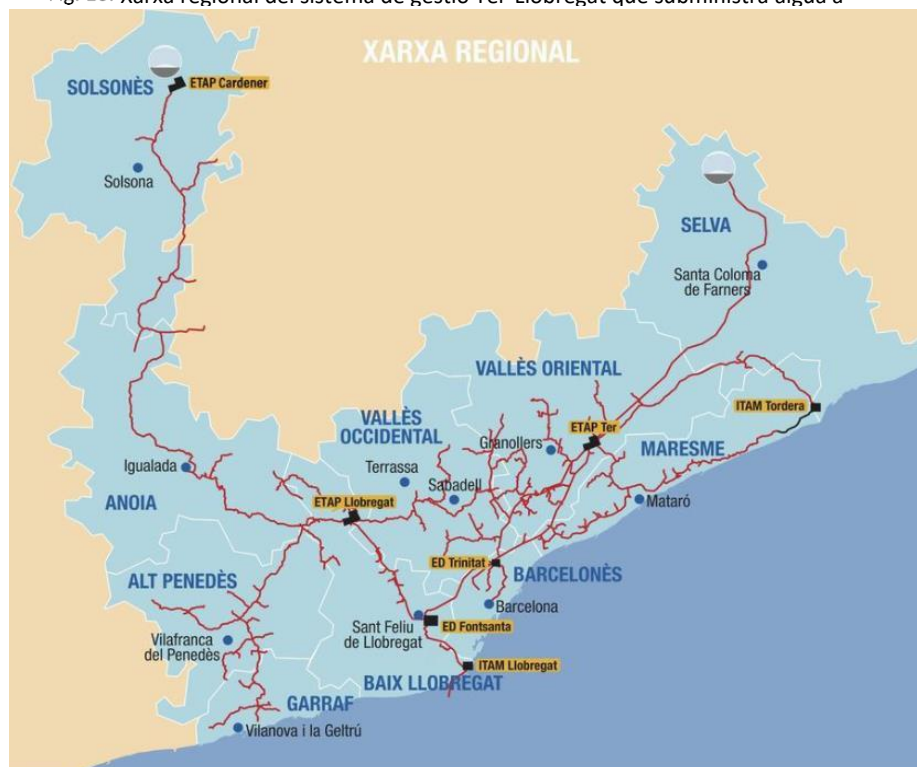
Finalment, s'identifiquen i analitzen les zones i circumstàncies de major risc davant escenaris d'escassetat, tals com zones amb una única font, grups de població especialment sensibles, etc.

4.1 Descripció general de l'abastament del municipi

Actualment, tot el terme municipal de Rubí s'abasteix de l'aigua subministrada per 3 dipòsits de capçalera gestionats per ATLL, Abrera I, Abrera II i Abrera III. L'aigua procedeix de l'ETAP Abrera Llobregat. Igualment, aquests 3 dipòsits tenen la possibilitat de subministrament des de l'ETAP Cardedeu Ter a través del Dipòsit Les Fonts.

A la figura següent s'adjunta un esquema de la Xarxa regional del sistema de gestió Ter- Llobregat que subministra aigua a Rubí.

Fig. 10. Xarxa regional del sistema de gestió Ter-Llobregat que subministra aigua a

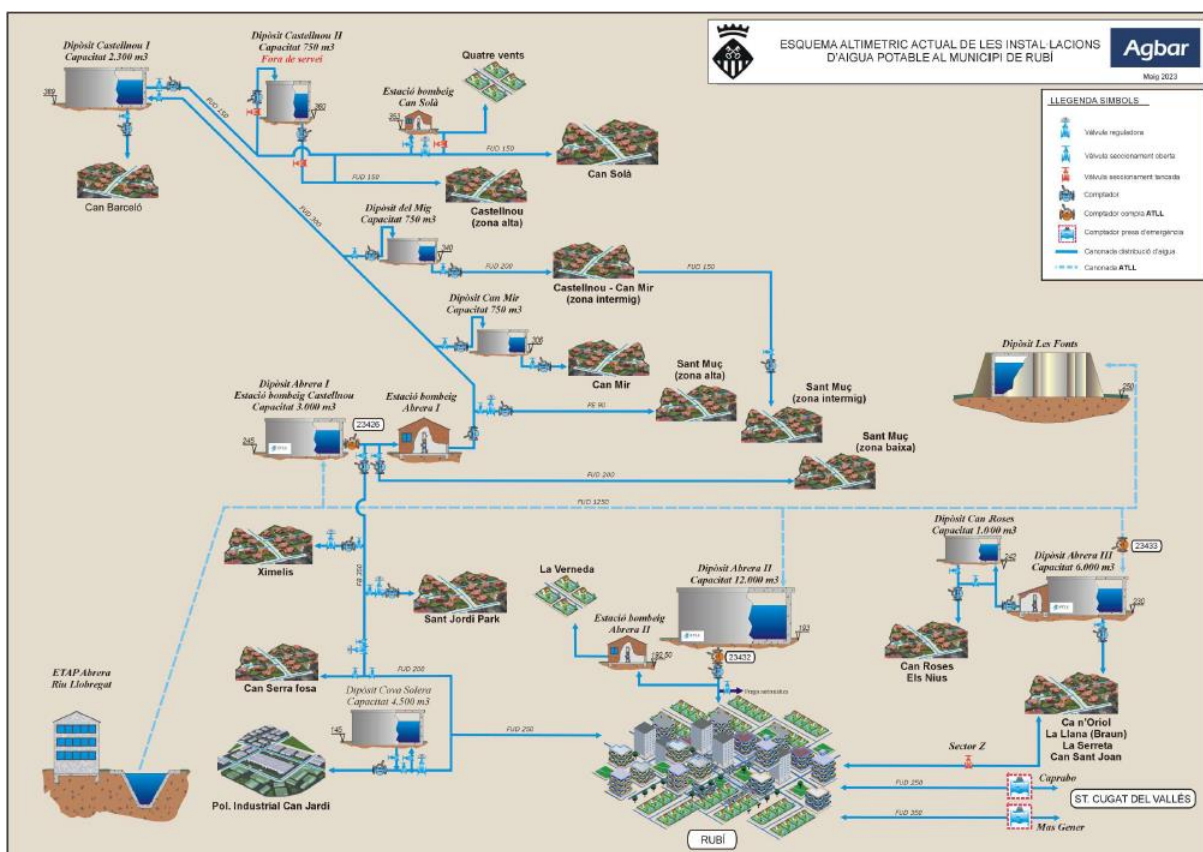


Font: Aigües Ter-Llobregat (ATL)



A la figura següent s'adjunta un esquema de l'abastament municipal de Rubí amb la ubicació de les diferents captacions i instal·lacions descrites en els propers paràgrafs.

Fig. 11.: Esquema bàsic de les instal·lacions d'aigua potable al municipi de Rubí actualitzat al 2022.



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

El **Dipòsit Abrera I** de 3.000 m³ de capacitat disposa de dues sortides. La primera sortida abasteix per gravetat la Urbanització de Sant Muç i el Dipòsit Ximèlis, que al seu torn alimenta la urbanització del mateix nom. A la segona sortida l'aigua s'impulsa mitjançant una estació de bombament cap a 3 dipòsits, el Dipòsit Castellnou-Can Mir de 2.000 m³, el Dipòsit del Mig i el Dipòsit Can Mir de 750 m³ de capacitat cadascun, que abasteixen les urbanitzacions Castellnou i Can Mir.

Des del Dipòsit Castellnou-Can Mir es dona servei a 3 elements diferenciats. Primerament, s'abasteix l'estació elevadora Can Solà que subministra a la urbanització Can Solà. En segon lloc, alimenta el Dipòsit Castellnou-2 de 750 m³ que proporciona aigua a una part de la urbanització de Castellnou i, finalment, s'alimenta directament a la urbanització Can Barceló.

El **Dipòsit Abrera II** de 12.000 m³ consta de dues sortides diferents. La primera sortida abasteix directament el nucli urbà de Rubí i la segona sortida subministra aigua potable cap a l'Estació Elevadora Abrera 2 que alimenta un sector de Rubí.

El **Dipòsit Abrera III** de 6.000 m³, també anomenat Can Roses Nou, disposa de dues sortides. La primera sortida alimenta una part important del nucli urbà de Rubí i certs polígons industrials. La

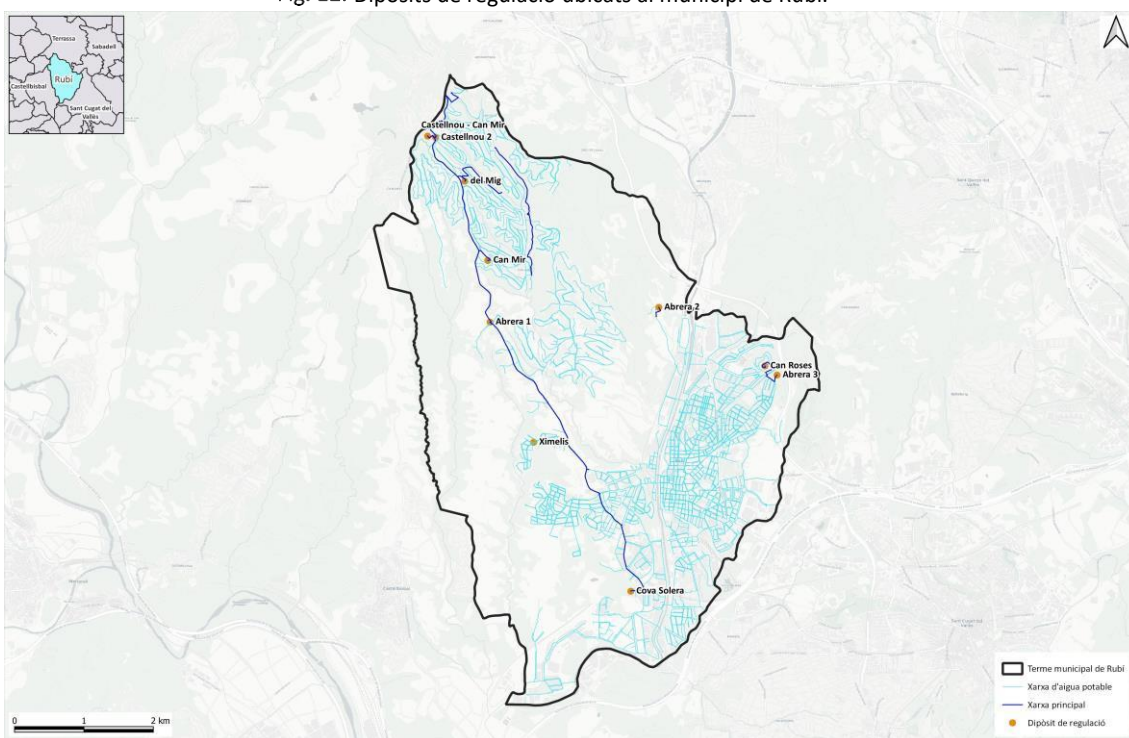


segona sortida alimenta l'estació d'elevació que subministra aigua potable al Dipòsit Can Roses de 1.000 m³.

Per últim es troba el Dipòsit Cova Solera de 4.500 m³, que s'abasteix del Dipòsit Abrera II a través de la pròpia xarxa de distribució de Rubí i subministra al Polígon Industrial Can Jordi.

A la figura següent es mostra la distribució i emplaçament dels dipòsits de regulació descrits anteriorment.

Fig. 12. Dipòsits de regulació ubicats al municipi de Rubí.



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

A part, també es disposa de diverses connexions d'emergència, amb la xarxa d'aigua potable del Municipi de Sant Cugat del Vallès.

4.1.1 Abastament a altres zones

La xarxa d'abastament d'aigua de Rubí està connectada amb la xarxa d'abastament d'aigua del municipi de Sant Cugat del Vallès per dues preses situades als barris de Mas Gener i 25 de Setembre, i en situacions d'emergències es pot traspasar aigua d'un municipi a l'altre.

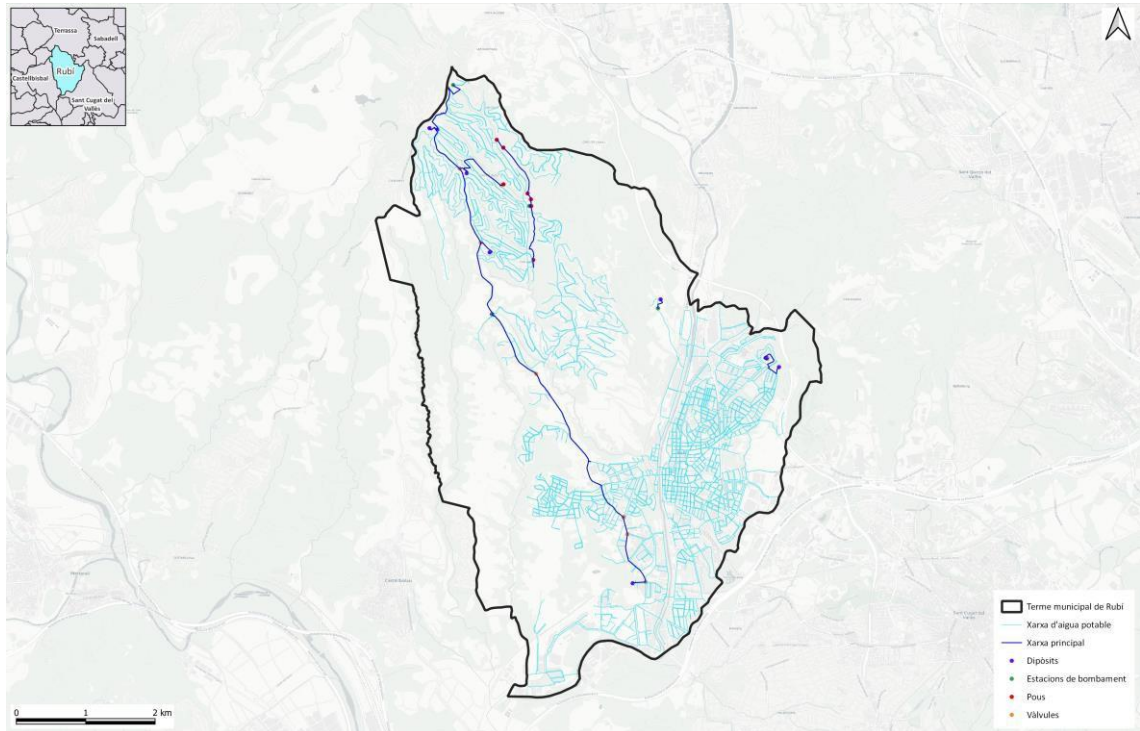
4.2 Descripció general de la xarxa d'abastament del municipi

El sistema d'abastament de Rubí disposa d'una xarxa de distribució amb una longitud total aproximada de 348 km, 4 estacions d'elevació, 9 dipòsits de regulació i un control centralitzat.



A la figura següent es mostra la xarxa d'aigua potable i la ubicació de les seves instal·lacions.

Fig. 13. Xarxa de distribució d'aigua potable i instal·lacions del municipi de Rubí.



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

A la taula següent es mostra l'evolució de les instal·lacions de la xarxa de distribució i captació d'aigua en els darrers 3 anys (2018-2022).

Taula 6. Evolució de les instal·lacions de la xarxa de distribució i captació d'aigua al període 2018, 2019, 2020, 2021 i 2022.

Instal·lacions	2018	2019	2020	2021	2022
Centrals d'elevació					
Nombre	4	4	4	4	4
Potència total motors (CV)	406	406	406	406	406
Volum elevat (m³/any)	400.237	587.563	645.575	577.258	600.940
Energia consumida (kWh)	409.451	455.297	455.776	459.188	492.620
Dipòsits de regulació					
Nombre	10	9	9	9	9
Capacitat (m³)	31.450	31.050	31.050	31.050	31.050

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

De la taula anterior es desprèn que les 4 centrals d'elevació han incrementat el volum elevat en 245.338 m³/any entre 2018 i 2020, i posteriorment s'ha produït una davallada fins assolir els 600.940 m³/any al 2022. Per altra banda, s'observa que al 2019 es va passar de 10 a 9 dipòsits de regulació amb una capacitat total de 31.050 m³ que s'ha mantingut per l'any 2022.



4.2.1 Estacions i conduccions d'elevació

La xarxa de distribució de Rubí disposa de 4 estacions d'elevació que queden recollides a la taula següent:

Taula 7. Estacions d'elevació a Rubí.

Codi ID	Nom	Adreça	Estat
1	Estació Elevació Can Solà	carrer Jacinto Benavente	En servei
2	Estació Elevació Castellnou-Can Mir	camí Ullastrell	En servei
3	Estació Elevació Abrera 2	carrer Can Polit	En servei
4	Estació Elevació Abrera 3	avinguda Can Mir	En servei

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí.

A continuació es fa una breu descripció de cada estació d'elevació i els seus elements de dotació:

Estació Elevació Can Solà

A la urbanització Can Solà, concretament a la cota 353, es troba l'estació de bombament Can Solà, que bombeja l'aigua a través d'una canonada DN 100 de fosa dúctil a la zona de la urbanització del mateix nom. El bombament consta de dues bombes centrífugues verticals que funcionen en alternança, però en cas de ser necessari la instal·lació està preparada perquè estiguin les dues en funcionament simultàniament.

Cada una de les bombes proporciona una altura de 34,6 m i un cabal de 21 m³/h. El bombament disposa d'un equip antiariet per prevenir aquest fenomen en l'arrencada i parada de les bombes d'impulsió. L'estació de bombament de Can Solà també està dotada d'un sistema d'analitzador en continu amb el que es prenen dades de conductivitat, clor i pH.

Estació Elevació Castellnou-Can Mir

A la caseta annexa del Dipòsit Abrera I es troba el recinte amb l'estació de bombament Castellnou, que s'encarrega d'alimentar els dipòsits de Castellnou-Can Mir, Del Mig i Can Mir. El grup de pressió està format per tres bombes submergides invertides de 4 CV de potència.

Cada una de les bombes proporciona una altura de 170 m i un cabal de 120 m³/h. El bombament disposa d'un calderí per prevenir el cop d'ariet en l'arrencada i parada de les bombes d'impulsió. Les bombes funcionen en alternança, però en cas de ser necessari la instal·lació està preparada perquè estiguin les dues en funcionament simultàniament.

L'estació disposa d'una arqueta d'aspiració per les bombes de 200 m³ de capacitat i està situada sota la caseta del bombament.

Aquesta estació de bombament està dotada d'un sistema d'analitzador en continu amb el que es prenen dades de conductivitat, clor i pH.

Estació Elevació Abrera 2

La tercera estació de bombament, Estació de bombament Abrera II, alimenta una petita zona urbanitzada ubicada a pocs metres. Aquest subministrament es realitza a través d'un tub DN 90 de polietilè d'alta densitat. La instal·lació està formada per una bomba centrífuga superficial vertical que proporciona una altura de 96,7 m i un cabal de 10 m³/h. La impulsio disposa d'un dispositiu antiariet



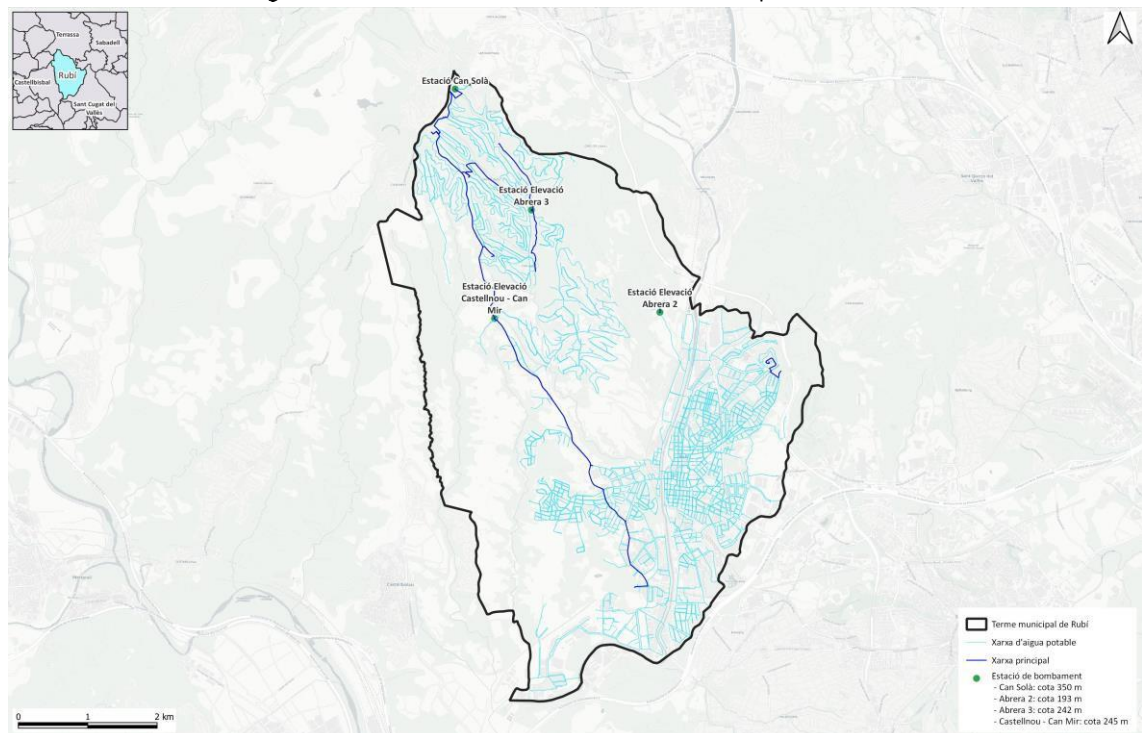
per prevenir contra aquest fenomen en l'arrencada i la parada de les bombes.

Estació Elevació Abrera 3

A la part més a l'est del municipi es troba l'estació de bombament Abrera III, que impulsa l'aigua des de la cota 230 m.s.n.m. cap al dipòsit Can Roses situat a la cota 242 m.s.n.m. a través d'una conducció DN 150 de fosa dúctil. El bombament consta de dues bombes centrífugues horitzontals que proporcionen una altura de 54 m i un cabal de 20 m³/h cada una. Les bombes funcionen en alternança.

A la figura següent es mostra la distribució i emplaçament de les estacions d'elevació de Rubí descrites anteriorment i la cota a la qual es troben.

Fig. 14. Estacions de bombament ubicades al municipi de Rubí



4.2.2 Dipòsits de regulació

La xarxa de distribució de Rubí disposa de 9 dipòsits de regulació en servei, amb una capacitat total de 31.050 m³.



A la taula següent queden recollides les seves principals característiques, com la capacitat màxima, tipologia i estat.

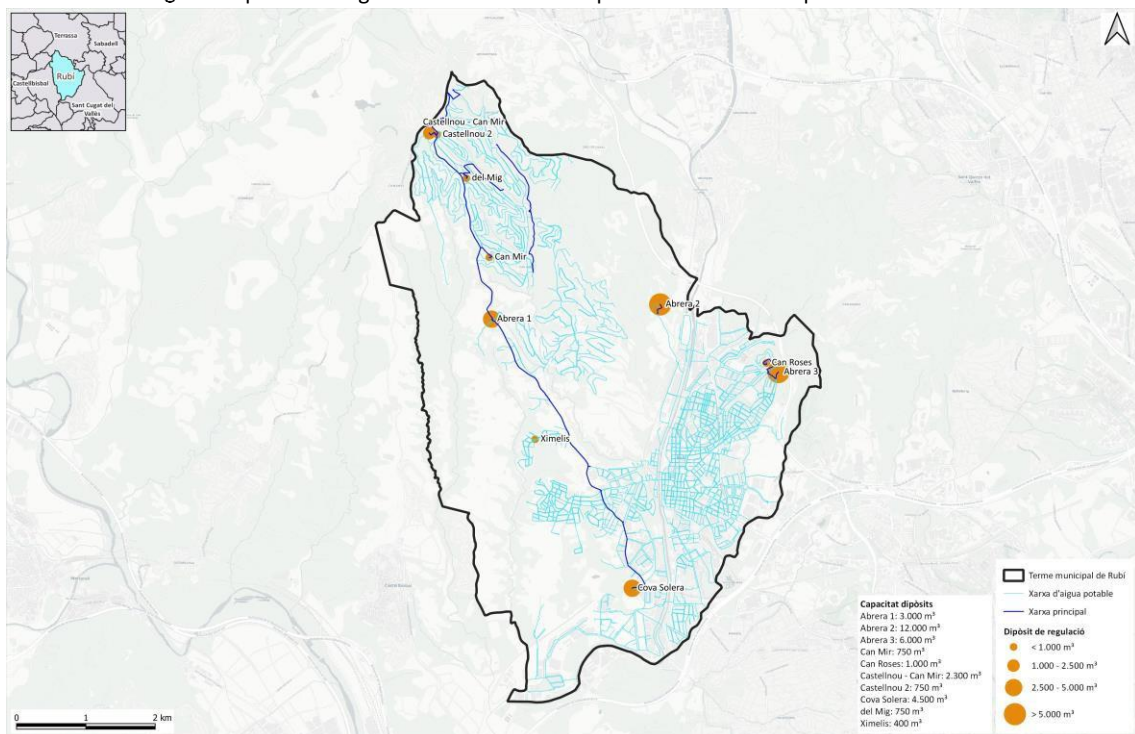
Taula 8. Capacitat màxima, tipologia i estat dels dipòsits de regulació ubicats a Rubí

Codi ID	Nom	Capacitat Màxima (m ³)	Tipologia	Estat
1	Dipòsit Castellnou-Can Mir	2300	Elevat	En servei
2	Dipòsit Castellnou 2	750	Superficial	En servei
3	Dipòsit Del Mig	750	Superficial	En servei
4	Dipòsit Can Mir	750	Superficial	En servei
5	Nou Dipòsit Abrera 1	3000	Superficial	En servei
6	Nou Dipòsit Abrera 2	12000	Semisoterrat	En servei
7	Dipòsit Can Roses	1000	Elevat	En servei
8	Dipòsit Abrera 3	6000	Elevat	En servei
9	Dipòsit Ximelis	400	Superficial	Fora de servei
10	Dipòsit Cova Solera	4500	Elevat	En servei

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

A la figura següent es mostra la distribució, emplaçament i capacitat màxima dels dipòsits de regulació de Rubí recollits a la taula anterior.

Fig. 15. Dipòsits de regulació ubicats al municipi de Rubí i la seva capacitat màxima



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



A la taula següent queden recollides la direcció, la propietat i les coordenades UTM ETRS 89 dels dipòsits de regulació de Rubí.

Taula 9. Localització, propietat i coordenades UTM dels dipòsits de regulació ubicats a Rubí

Codi ID	Nom	Adreça	Propietat	Coord_X	Coord_Y
1	Dipòsit Castellnou-Can Mir	Carretera Rubí a Ullastrell	Ajuntament de Rubí	415.559,179	4.598.678,313
2	Dipòsit Castellnou 2	Carretera Rubí a Ullastrell	Ajuntament de Rubí	415.674,508	4.598.657,798
3	Dipòsit Del Mig	Carrer de Cardona	Ajuntament de Rubí	416.094,911	4.598.027,879
4	Dipòsit Can Mir	Carrer d'Alcanar	Ajuntament de Rubí	416.426,214	4.596.886,503
5	Nou Dipòsit Abrera 1	Camí Ullastrell	ATLL	416.459,289	4.595.995,250
6	Nou Dipòsit Abrera 2	Carrer Pont de Can Claverí	ATLL	418.889,781	4.596.207,734
7	Dipòsit Can Roses	Carrer Halterofília	Ajuntament de Rubí	420.419,739	4.595.363,135
8	Dipòsit Abrera 3	Carrer Ping Pong	ATLL	420.595,302	4.595.232,137
9	Dipòsit Ximelis	Carrer de la Serra	Ajuntament de Rubí	417.087,163	4.594.263,048
10	Dipòsit Cova Solera	Carrer de Londres	Ajuntament de Rubí	418.487,018	4.592.113,778

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

A continuació es fa una breu descripció de cada dipòsit de regulació i les seves característiques principals:

Dipòsit Castellnou-Can Mir

El Dipòsit Castellnou-Can Mir té una capacitat total de 2.000 m³ i és un dipòsit de planta circular, construït en formigó en massa i situat a nivell de terra a una cota de 389 m.s.n.m.

Aquests dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada d'impulsió de fosa dúctil DN300, provinent del Dipòsit Abrera I. Alhora també disposa de dues sortides. Una sortida abasteix l'estació elevadora Can Solà i subministra aigua al Dipòsit Castellnou 2, a través d'un tub de fosa dúctil i DN150. La segona sortida, canonada de fosa dúctil i DN250, alimenta les urbanitzacions de Can Barceló i una part de la urbanització de Can Solà.

En aquest dipòsit es disposa d'un sistema de tractament de l'aigua amb injecció de clor (recloració) i un analitzador en continu. Aquest analitzador controla els paràmetres de clor, pH i conductivitat de l'aigua a l'entrada del dipòsit.

Dipòsit Castellnou 2

El Dipòsit Castellnou 2 rep l'aigua del dipòsit Castellnou-Can Mir i distribueix l'aigua a les urbanitzacions de Castellnou i Can Mir. El dipòsit és de planta circular i té 10 m d'alçada.

Té una capacitat de 750 m³ en una sola càmera. El dipòsit està situat a la cota 360 m.s.n.m. En aquest dipòsit es disposa d'un analitzador en continu i comptadors d'entrada i sortida. El dipòsit Castellnou 2 s'alimenta mitjançant una canonada, de fosa dúctil i DN150, que ve directament del Dipòsit Castellnou-Can Mir després de subministrar aigua a la urbanització Can Solà.



Aquest dipòsit té dues sortides que alimenten la urbanització de Castellnou a través de dues canonades de PVC, una de diàmetre DN110 i la segona de DN200.

En aquest dipòsit es disposa d'un sistema d'analitzador en continu. Aquest analitzador controla els paràmetres de clor, pH i conductivitat de l'aigua a l'entrada del dipòsit.

Dipòsit del Mig

El Dipòsit del Mig té una capacitat de 750 m³, està situat a la cota 340 m.s.n.m. i es tracta d'un dipòsit de planta circular. Aquests dipòsit s'alimenta de la canonada d'impulsió de fosa dúctil DN300 provinent del Dipòsit Abrera I i la seva sortida és a través d'una conducció DN200 de fosa dúctil que alimenta una part de les urbanitzacions Castellnou i Can Mir.

En aquest dipòsit s'observen problemes de fissures i petites esquerdes, així com una coberta en mal estat.

Finalment, al Dipòsit del Mig es disposa d'un analitzador en continu que controla els nivells de clor, pH i conductivitat de l'aigua a l'entrada del dipòsit.

Dipòsit de Can Mir

El Dipòsit de Can Mir té una capacitat de 750 m³ i està situat a la cota 306 m.s.n.m. És alimentat a través del bombament "Estació Elevadora Castellnou" annex al Dipòsit Abrera I. Aquest dipòsit és de planta circular i s'encarrega de l'alimentació de la urbanització Can Mir a través d'una canonada de fosa dúctil DN150.

Aquest dipòsit disposa d'un analitzador en continu que controla els nivells de clor, pH i conductivitat. Al mateix temps també es disposa d'un sistema de tractament de l'aigua (recloració).

En aquest dipòsit s'observen problemes de fissures i petites esquerdes, així com una conducció d'entrada en mal estat.

Dipòsit Abrera 1

El Dipòsit Abrera I té una capacitat total de 3.000 m³ i està situat al Camí d'Ullastrell.

Aquest dipòsit disposa de dues sortides. Una sortida abasteix el dipòsit Castellnou-Can Mir, a través d'un tub DN 350 d'impulsió provinent de l'estació elevadora "EB Castellnou" situada al mateix recinte que el Dipòsit Abrera I. La segona sortida abasteix per gravetat, tant el Dipòsit Ximèlis, com la Urbanització de Sant Muç, a través d'una conducció DN300.

El Dipòsit Abrera I és un dipòsit de planta rectangular, construït en formigó en massa i situat a nivell de terra a una cota de 245 m.s.n.m.

Aquests dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada de fosa dúctil DN 300 mm, provinent de l'ETAP Abrera Llobregat.

Dipòsit Abrera 2

El Dipòsit Abrera II té una capacitat de 12.000 m³ i està situat a la cota 193 m.s.n.m. Es tracta d'un dipòsit de planta rectangular i l'estructura és de formigó armat.

Aquest dipòsit disposa d'una sortida. Aquesta sortida és a través d'una conducció fosa dúctil DN600 que alimenta primer l'estació elevadora "EB Abrera 2" i a continuació continua fins el nucli urbà de Rubí. En direcció al nucli urbà existeix una vàlvula reguladora per tal de reduir la pressió per l'abastament dels usuaris d'aquesta part del municipi.



Aquests dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada de fibrociment DN350 mm, provinent de l'ETAP Abrera Llobregat.

Dipòsit Can Roses Vell

El Dipòsit Can Roses Vell està situat a la cota 242 m.s.n.m. Aquest dipòsit s'alimenta des de l'estació elevadora situada a la caseta annexa del Dipòsit Abrera III mitjançant una canonada de fosa dúctil DN150.

El dipòsit té una capacitat de 1.000 m³, és de planta circular i l'estructura és de formigó armat. El dipòsit té una sortida a través d'una conducció de fosa dúctil DN200, que alimenta una petita zona de cases del barri de Can Roses Vell.

Dipòsit Abrera 3

El Dipòsit Abrera III o Can Roses Nou té una capacitat de 6.000 m³ i està situat a la cota 230 m.s.n.m. Es tracta d'un dipòsit de planta circular i l'estructura és de formigó armat.

Aquests dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada de fibrociment DN350 mm, provinent de l'ETAP Abrera Llobregat.

Aquest dipòsit disposa de dues sortides. La primera sortida alimenta per gravetat a través d'una canonada de DN500, una part important del nucli urbà de Rubí i certs polígons industrials. La segona sortida, canonada de fosa dúctil DN150, abasteix el dipòsit de Can Roses Vell a través del bombament situat en una caseta annexa al Dipòsit Abrera III.

En aquest dipòsit es disposa d'un sistema de tractament de l'aigua amb injecció de clor (recloració) i un analitzador en continu. Aquest analitzador controla els paràmetres de clor, pH i conductivitat de l'aigua a l'entrada del dipòsit.

Dipòsit Ximelis

Aquest dipòsit es troba fora de servei des de l'any 2019.

Dipòsit Cova Solera

El Dipòsit Cova Solera té una capacitat de 4.500 m³ i està situat a la cota 145 m.s.n.m. És alimentat directament a través de la xarxa de distribució des del Dipòsit Abrera I. Es de planta circular i l'estructura és de formigó armat. S'encarrega de l'alimentació del polígon Industrial Can Jardí a través d'una canonada de fosa dúctil DN250. En aquest dipòsit es disposa d'un sistema de tractament de l'aigua amb injecció de clor i un analitzador en continu.

4.2.3 Sectorització de la xarxa

La sectorització és el procés de subdividir la xarxa hidràulica, en zones reduïdes i aïllades entre si, que disposen d'una o varies entrades (mínim una entrada) connectades a les artèries principals. Cada entrada està equipada com a mínim amb un comptador per enregistrar el consum en períodes de curta durada. A cadascuna d'aquestes unitats se les anomena **Sector Hidràulic**.



La xarxa actual de Rubí està dividida en vint-i-dos pisos de pressió, anomenats sectors, i cada un és abastat des d'un dipòsit, un bombament o una vàlvula reguladora diferent, com queda reflectit a la taula següent.

Taula 10. Sectorització de la xarxa de distribució del municipi de Rubí

Alimentació	Sector	Subsector
Dipòsit Abrera 1	Sector 01	Sector 02
		Sector 20
	Sector 03	-
	Sector 04	Sector 06
	Sector 05	-
	Sector 07	-
	Sector 08	-
	Sector 09	Sector 10
		Sector 11
		Sector 12
		Sector 13
		Sector 14
		Sector 15
Dipòsit Abrera 2	Sector 22	-
Dipòsit Abrera 3	Sector 21	Sector 18
		Sector 16
	Sector 19	Sector 17

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

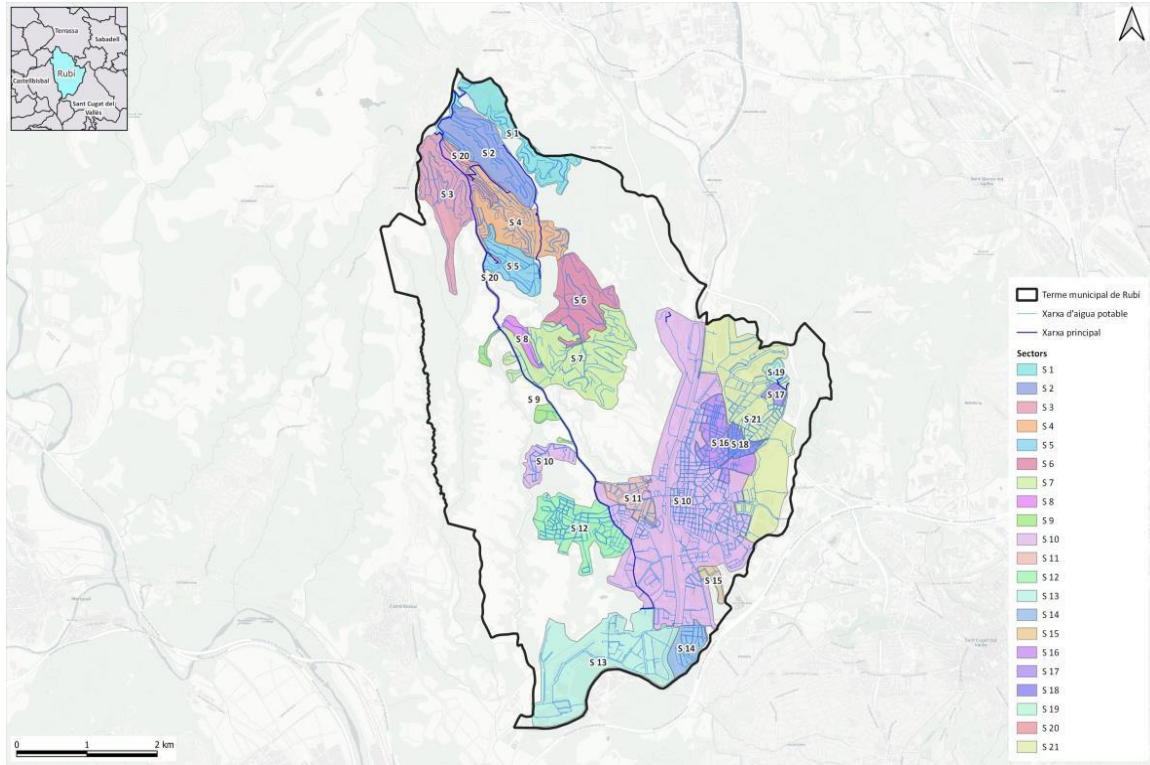
La sectorització es considera la millor opció per analitzar i controlar la xarxa d'abastament amb més detall, millorant així la seva eficiència i sostenibilitat. Permet la reducció de pèrdues i la millora del rendiment de les xarxes d'abastament.



Ajuntament
de Rubí

A la figura següent es mostra una imatge general de la xarxa amb els límits dels sectors actuals.

Fig. 16. Sectors de la xarxa de distribució del municipi de Rubí



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Els beneficis de la sectorització al municipi de Rubí són:

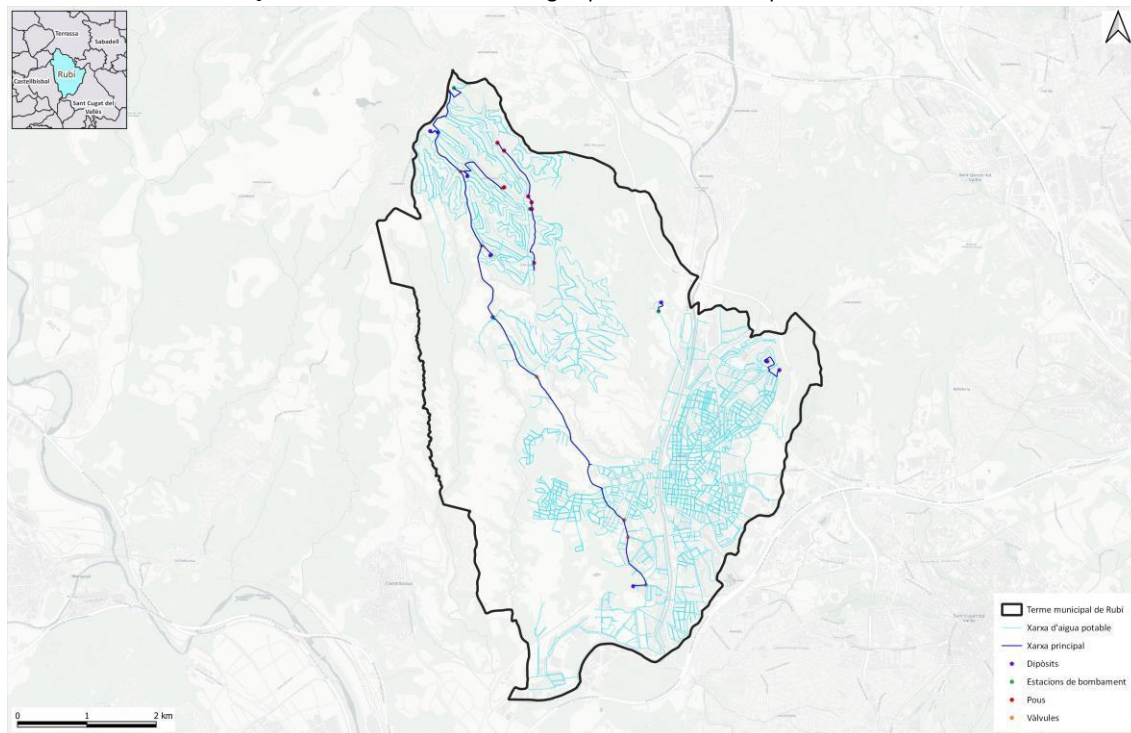
- Conèixer en detall l'aigua subministrada en una zona específica.
- Control i regulació de les pressions.
- Millora en la detecció de fuites, frauds i comptatges erronis.
- Caracteritzar el consum nocturn de cada sector, corbes de demandes i tipologies de consum.
- Identificació de punts on hi ha l'ANR (Aigua no registrada).
- Millora del rendiment hidràulic de la xarxa i comparativa històrica.

4.2.4 La xarxa de distribució i d'abastament

La xarxa de distribució de Rubí, amb una longitud total aproximada de 348 km, es divideix en la xarxa principal de 14 km i la xarxa secundària de 334 km, com es mostra a la figura següent.



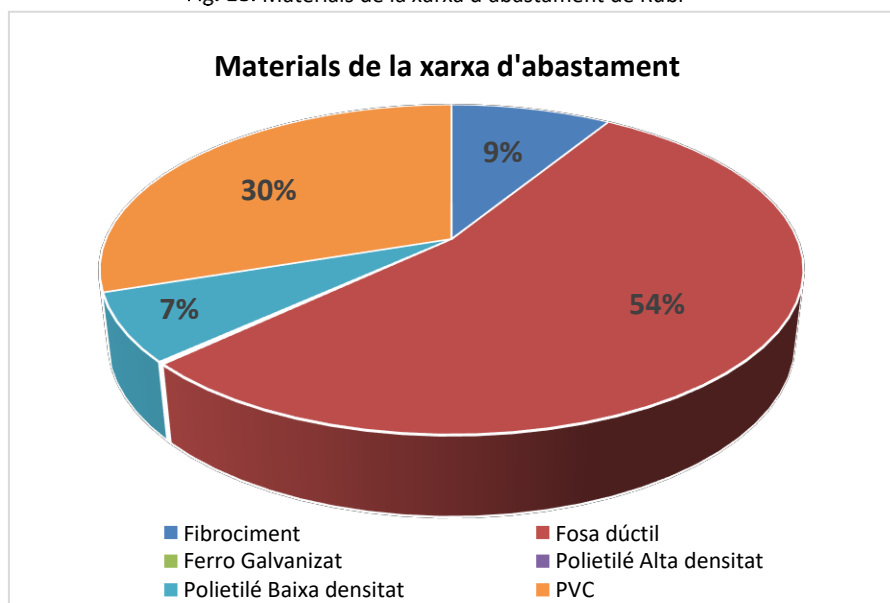
Fig. 17. Xarxa de distribució d'aigua potable del municipi de Rubí



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

La xarxa de distribució està construïda de diversos materials, entre els que predominen la fosa dúctil (54%) i el PVC (30%), mentre que el fibrociment (9%) i el polietilè de baixa densitat (7%) es troben en menor proporció, com es pot observar a la figura següent:

Fig. 18. Materials de la xarxa d'abastament de Rubí



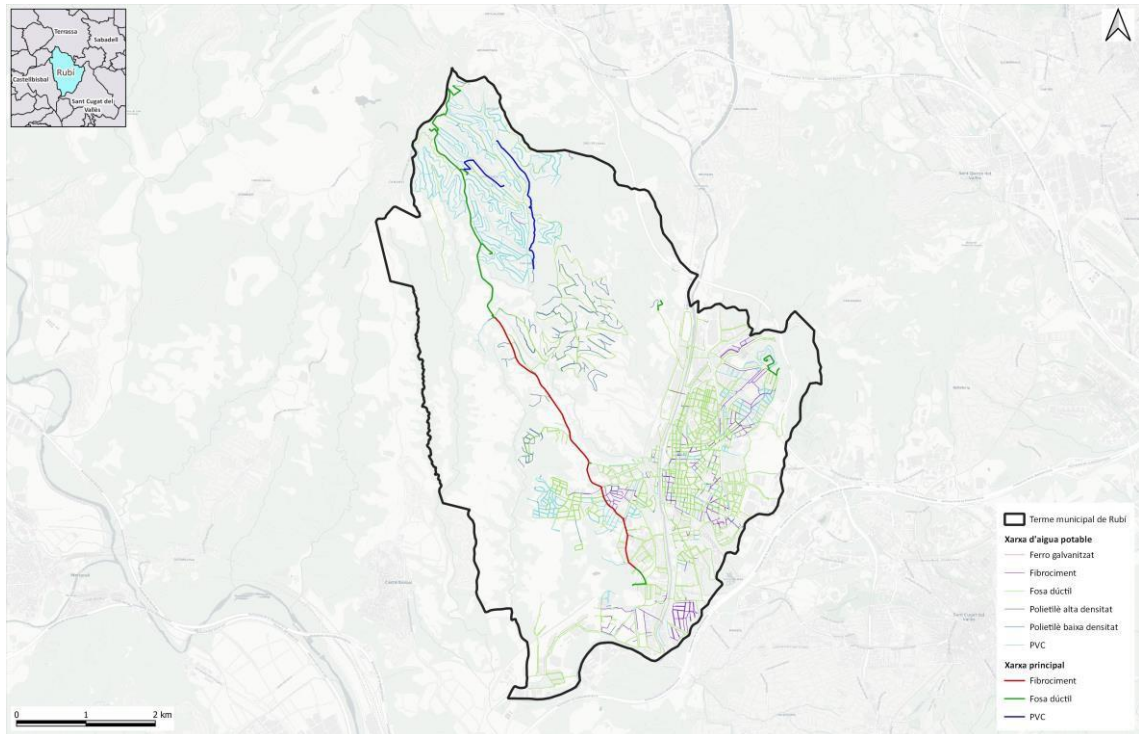
Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



Ajuntament
de Rubí

A la figura següent es mostren els tipus de materials de la xarxa d'aigua potable de Rubí i la seva distribució.

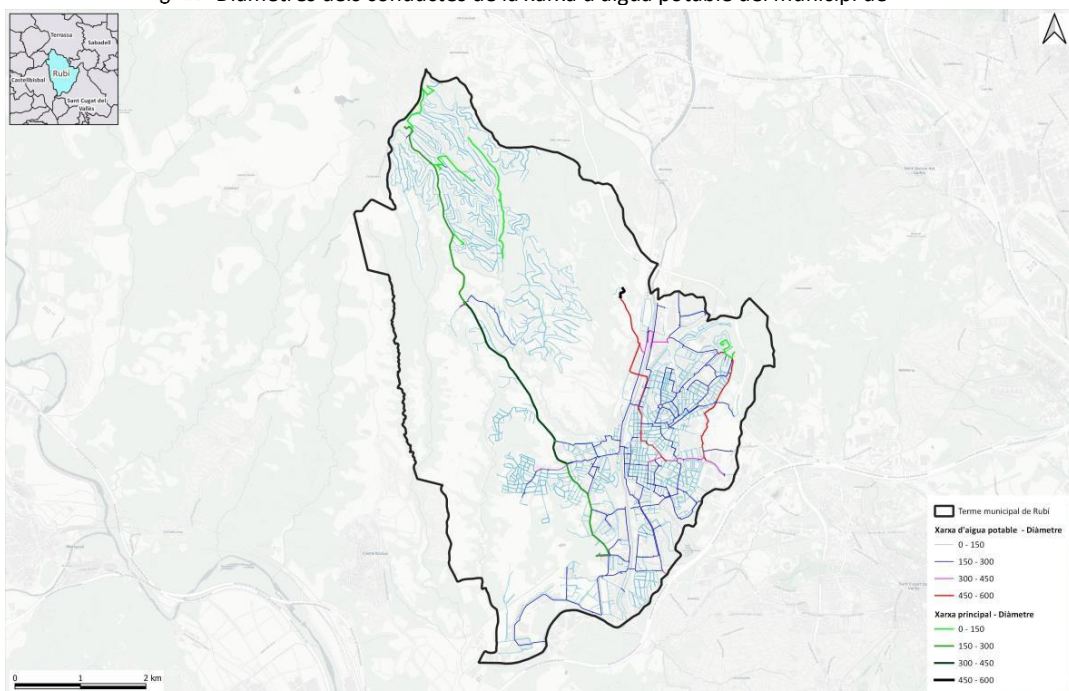
Fig. 19. Materials dels conductes de la xarxa d'aigua potable del municipi de Rubí



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

A la figura següent es mostren els diàmetres de la xarxa d'aigua potable i la seva distribució.

Fig. 20. Diàmetres dels conductes de la xarxa d'aigua potable del municipi de



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



Els diàmetres dels conductes de la xarxa van des de canonades de DN600 fins a ramals de diàmetres més petits inferiors a DN50, com queda recollit a la taula següent.

Taula 11. Materials i diàmetres de la xarxa d'abastament de Rubí

Diàmetre	Fibrociment	Fosa Dúctil	Ferro Galvanitzat	Polietilè Alta Densitat	Polietilè Baixa Densitat	PVC
≥50	661,87		372,68	78,25	1476,79	334,46
60	10670,71	719,44				
63				36,46	988,13	2769,32
65						
70	57,05					
75				70,86	19433,98	61748,12
80	2477,66	13746,7				
90				9,73	785,85	12730,96
100	4468,37	81106,57				
110					463,33	24882,75
125	501,39	1352,68			33,98	1599,89
140						516,03
150	2039,7	44842,2				
160						
175						
200	2266,66	16013,68	71,09			114,32
250	3081,41	13521,62				137,35
300	772,41	9299,87				
350	3628,08	2383,18				
400		60,35				
450		369,36				
500		3749,1		199,4		
600		1469,71			25,52	
Totals (m)	30.625	188.634	443,8	394,7	23.208	104.833
Percentatges	9%	54%	0%	0%	7%	30%
Total Xarxa 2020						348.139

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

El rendiment de la xarxa de distribució es calcula com el quocient entre l'aigua registrada i l'aigua consumida o subministrada, i a Rubí el rendiment acumulat mig per l'any 2022 està en nivells del 72,82%.



Cal fer èmfasi que el rendiment acumulat mig s'ha reduït des del 2018, que es trobava al 77,29%, fins al 72,7% del 2022. La davallada soferta és prou significativa, ja que representa una pèrdua del 4,47% d'eficiència en 5 anys. Aquesta tendència a la baixa del rendiment ha de servir per posar en alerta el seguiment de la xarxa i activar les tasques que siguin necessàries per cercar i reparar les fuites existents a la xarxa d'abastament.

Taula 12. Rendiment de la xarxa d'abastament de Rubí

ANY	2018	2019	2020	2021	2022
Cabal subministrat (m3)	5.761.476	6.034.747	6.033.633	6.094.058	6.208.508
Cabal registrat (m3)	4.453.275	4.518.017	4.501.944	4.579.505	4.521.125
Rendiment xarxa (reg vs subm)	77,29%	74,87%	74,61%	75,15%	72,82%

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Per últim, és important ressaltar que s'ha de continuar millorant l'eficiència de la xarxa d'abastament i, en aquest sentit, caldrà centrar tots els esforços i recursos en les tasques de recerca i reparació de les fuites existents a la xarxa de Rubí, per tal de canviar la tendència negativa i la davallada del rendiment produïda en els darrers anys.

4.2.5 Control centralitzat

L'actual sistema de telecomandament de Rubí configura una xarxa autònoma, totalment comunicada via ràdio amb el centre de control. Tota la informació és rebuda en el centre de control de l'oficina de SOREA del propi municipi.

En el centre de control resideix l'aplicació **SCADA** que permet la Supervisió, Control i Adquisició de dades mitjançant una interfície gràfica molt intuïtiva i amb diferents nivells de seguretat per a cada perfil d'usuari i permisos pre-definits.

A partir de la pantalla principal del sinòptic SCADA es pot visualitzar el senyal d'aquelles instal·lacions que tenen comunicació amb el centre de control. La pantalla principal permet accedir a qualsevol de les instal·lacions tele-controlades del municipi.

En el municipi de Rubí hi ha instal·lat un sistema de telecomandament per al control dels paràmetres més importants de les instal·lacions dels diferents dipòsits, estacions de bombament i grups de pressió. Actualment a Rubí es disposa d'estacions remotes en totes les instal·lacions de la xarxa de distribució. Gràcies al telecontrol es pot controlar el funcionament, la parada/arrencada i la programació horària de funcionament.

L'alimentació de les estacions remotes de telecontrol es fa des de la xarxa de baixa tensió que disposa cada dipòsit o bombament. Paral·lelament poden tenir bateries independents per si hi hagués un tall de subministrament elèctric, poder estar alimentats durant un cert període de temps.



A la taula següent es mostren els paràmetres i elements telecontrolats de les instal·lacions de la xarxa de distribució a partir de l'SCADA de control de Rubí.

Taula 13. SCADA de control de la Xarxa d'Abastament de Rubí

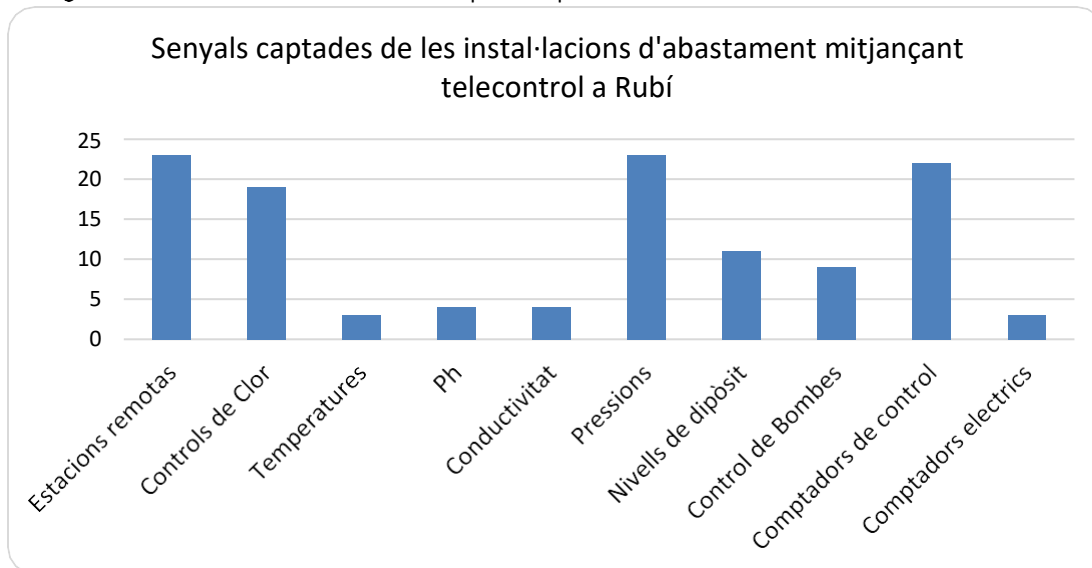
Descripció	Senyals
Estacions remotes	23
Controls de Clor	19
Temperatures	3
pH	4
Conductivitat	4
Pressions	23
Nivells de dipòsit	11
Control de Bombes	9
Comptadors de control	22
Comptadors elèctrics	3

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

L'SCADA del centre de control de Rubí permet conèixer en temps real, a més del funcionament i evolució del sistema, diferents paràmetres com pressions, nivells, temperatures, qualitat de l'aigua (conductivitat, clor i pH) en les diferents estacions remotes (dipòsits, bombaments i punts de control de Xarxa). També permet actuar sobre determinats elements electromecànics per obrir/tancar vàlvules i per arrencar/parar bombes per telecontrol de l'estació remota.

A la figura següent es mostren els elements de control remot i en temps real i les senyals captades de les instal·lacions d'abastament mitjançant telecontrol a Rubí.

Fig. 21. Elements de control remot i en temps real a partir de l'SCADA de control de la Xarxa de Rubí



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



En resum es disposa dels següents equips de telecomunicació i control:

- Sinòptic: pantalla de retroprojector.
- Número d'estacions remotes: 23
- Número de control de bombes: 9
- Número de comptadors de control: 22
- Número de comptadors elèctrics: 3
- Tipus de comunicació: transmissió de dades via ràdio.

4.3 Descripció de les fonts d'abastament del municipi

4.3.1 Fonts pròpies

Actualment el Servei Municipal d'Aigües de Rubí disposa d'una captació pròpia ubicada al c. Mallorca. L'aigua freàtica que s'obté d'aquest aprofitament, no s'injecta a la xarxa de distribució municipal sinó que es destina a consums municipals que no requereixen la qualitat d'aigua de boca com són el reg de parcs i jardins, la neteja viària i la neteja de la xarxa de clavegueram. És especialment funcional, en els estats de sequera que, segons el PES de l'ACA, limiten l'ús d'aigua de xarxa per aquests usos.

La resta d'antics pous de captació profunda que fa anys havien estat utilitzats, es troben fora de servei i ja no es fan servir per l'abastament del municipi.

A la taula següent queden recollides la direcció, l'estat i les coordenades UTM ETRS 89 dels pous de Rubí.

Taula 14. Localització, estat i coordenades UTM ETRS 89 dels pous de Rubí

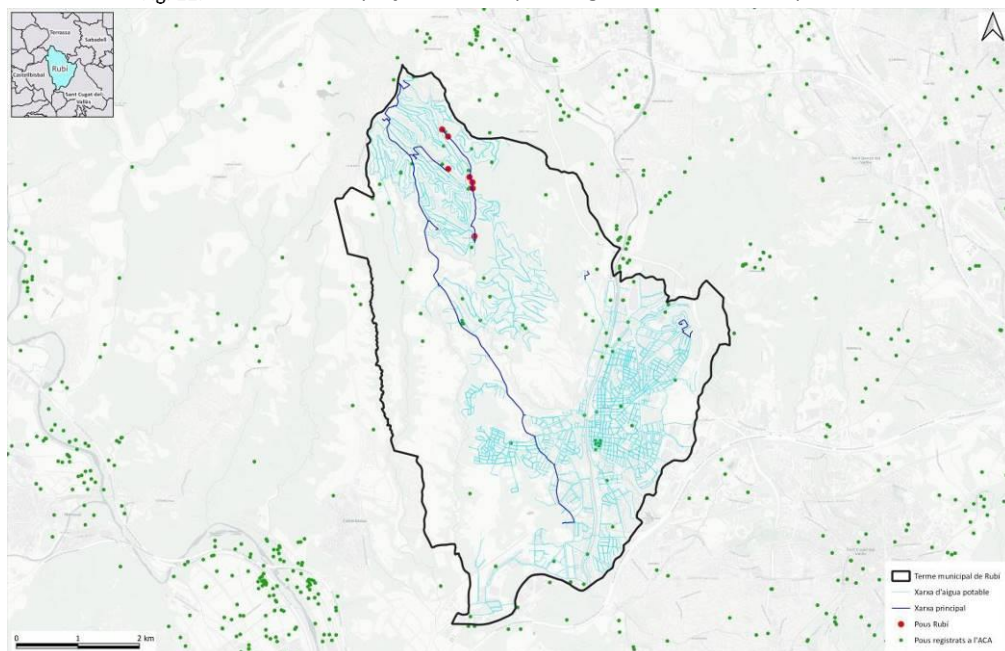
Codi ID	Nom	Adreça	Estat	UTM X	UTM Y
1	POU	Carrer dels Rasos de Peguera	Fora de Servei	416.972,9043	4.597.737,038
2	POU	Avinguda Can Mir	Fora de Servei	417.021,0131	4.597.651,504
3	POU	Avinguda Can Mir	Fora de Servei	417.025,6646	4.597.553,732
4	POU Nº 3	Carrer de l'Alforja	Fora de Servei	417.054,0069	4.596.776,758
5	POU Nº 1	Carrer del Port de l'Ordal	Fora de Servei	416.624,2365	4.598.396,610
6	POU Nº 10	Carrer de Cabrera	Fora de Servei	416.626,5333	4.597.868,141
7	POU	Carrer del Port de l'Ordal	Fora de Servei	416.528,3783	4.598.510,186
8	POU	Carrer Mallorca	En servei	420.308,00	4.594.424,00

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Els pous 1 a 7, actualment no disposen d'autorització d'aprofitament hidràulic, s'ha previst fer un estudi per poder sol·licitar aquestes autoritzacions.

A la figura següent es mostra la distribució dels pous registrats a l'ACA i dels pous de Rubí.

Fig. 22. Distribució i emplaçament dels pous registrats a l'ACA i dels pous de Rubí



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

4.3.2 Xarxes supramunicipals

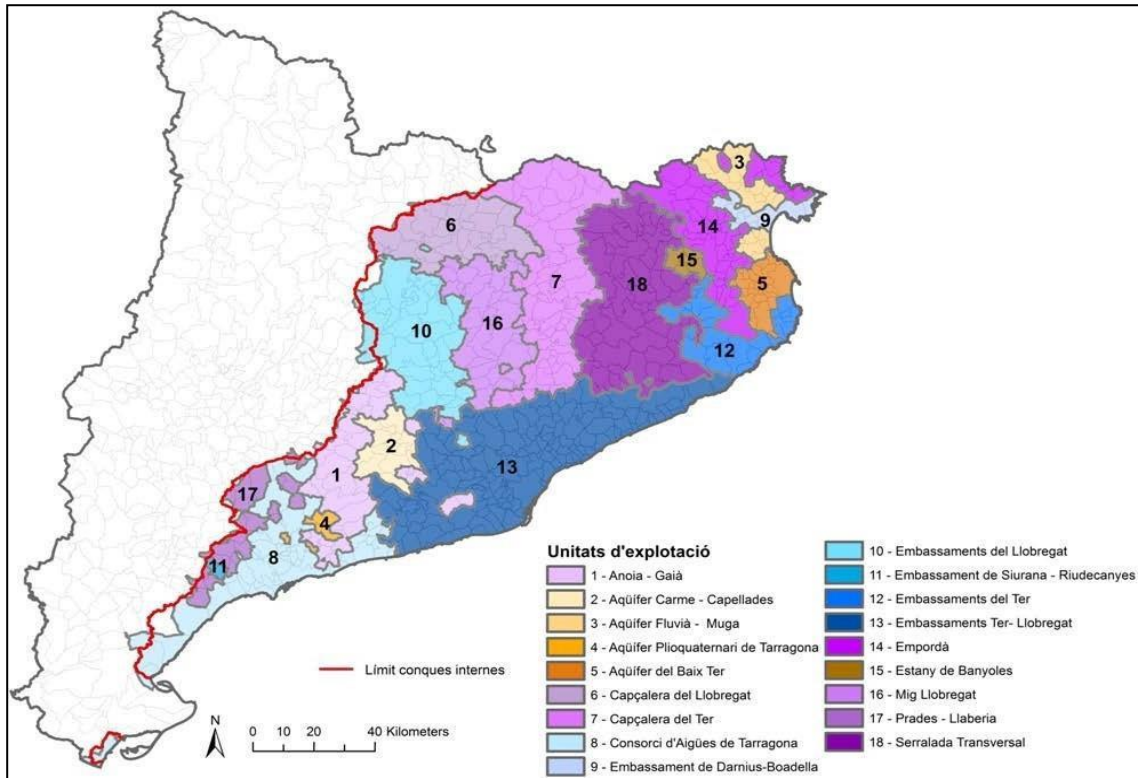
En l'adscripció dels municipis a les unitats s'ha donat preponderància a les connexions als sistemes supramunicipals. Si un municipi disposa d'una connexió a una xarxa supramunicipal en alta s'ha considerat inclòs en la unitat a la que pertany aquella xarxa (encara que no sigui, en situacions normals, la seva font majoritària de subministrament). Això es justifica en l'observació de què, en situacions de sequera, els abastaments tendeixen a incrementar la seva dependència envers els sistemes en alta.

El PES defineix divuit (18) unitats d'explotació, homogènies en quant a l'origen dels recursos hídrics emprats pels abastaments municipals, en les què la declaració de l'estat de sequera es pot realitzar de manera independent.

Segons l'annex núm.1 del *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (PES)*, el municipi de Rubí es troba al sistema de gestió del Ter-Llobregat, concretament dins de la unitat d'explotació **13. Embassaments Ter-Llobregat**, com es pot observar a la figura següent:



Fig. 23. Delimitació de les 18 unitats d'explotació



Font: Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2020)

Les unitats es classifiquen en tres tipologies, en funció del tipus d'indicador:

- **Unitats regulades per embassaments.** Són les unitats dels embassaments de Darnius-Boadella, Ter-Llobregat, Llobregat, Ter i Riudecanyes, així com la del Consorci d'Aigües de Tarragona.
- **Unitats no regulades, amb índex de piezometria.** Són les unitats dels aqüífers Fluvià- Muga, Carme-Capellades, Baix Ter i Plioquaternari de Tarragona, així com la de l'Estany de Banyoles.
- **Unitats no regulades, amb índex de pluja acumulada.** En aquestes unitats l'estat de sequera es basa en la pluja acumulada en els darrers mesos.

Les unitats regulades per embassaments són aquelles on els abastaments depenen, primordialment, de les reserves embassades, sigui mitjançant una connexió directa o mitjançant la captació en un riu, aigües avall de la presa. Aquí l'estat de sequera depèn exclusivament dels volums emmagatzemats en els embassaments que serveixen a la unitat.

Es defineix un indicador de sequera hidrològica per a cada unitat d'explotació, que analitza les variables hidrològiques més representatives i ofereix en cada instant una proposta automàtica d'estat, ja sigui de Normalitat hidrològica, incloent un estat de Pre-Alerta, o de sequera hidrològica (Alerta, Excepcionalitat o Emergència).



L'indicador de sequera de la unitat d'explotació de Rubí (**13. Embassaments Ter-Llobregat**) és la regulació per embassaments, per la qual cosa l'abastament depèn primordialment de les reserves embassades, per connexió directa de la captació en un riu, aigües avall de la presa. Aquí l'estat de sequera depèn exclusivament dels volums emmagatzemats en els embassaments que serveixen a la unitat **Ter-Llobregat**.

En la determinació de l'estat de sequera de la Unitat Embassaments Ter-Llobregat s'avaluen els tres indicadors següents:

- **Reserves conjuntes** (Sau, Susqueda, La Llosa del Cavall, St. Ponç i La Baells).
- **Reserves del Ter** (Sau i Susqueda).
- **Reserves del Llobregat** (La Llosa del Cavall, St. Ponç i La Baells).

La unitat regulada pels Embassaments Ter-Llobregat dona servei i subministra a aquells municipis que poden rebre aigua, tant dels embassaments del Llobregat, com dels del Ter (bàsicament, els municipis servits per la Xarxa d'Abastament Ter-Llobregat), com seria el cas del municipi de Rubí.

Cada indicador es compara amb els l·lindars definits en la Taula 14, determinant-se així un estat de sequera parcial per cada un. L'estat de la Unitat és el pitjor dels tres, atès que el fort lligam que existeix en la gestió de les dues conques comporta que una situació crítica en una d'elles també suposa una situació equivalent per a l'altra. Així, per exemple, n'hi ha prou que un dels tres indicadors entri en Alerta per a què aquest estat pugui ser declarat en el conjunt de la Unitat.

Taula 15. L·lindars a la unitat Embassaments Ter – Llobregat (hm³)

Ter · Llobregat	Oct	Nov	Des	Gen	Feb	Març	Abr	Maig	Juny	Jul	Ag	Set
Emb. màxim	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612
Resguard avinguda 25 anys	530	530	569	569	569	574	574	574	558	558	558	530
Prealerta	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367
Sortida Alerta	240	240	240	240	270	300	300	300	300	300	270	240
Alerta	210	210	210	210	240	270	270	270	270	270	240	210
Sortida Excepcionalitat	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Excepcionalitat	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Emergència I	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Emergència II	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Emergència III	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Ter	Oct	Nov	Des	Gen	Feb	Març	Abr	Maig	Juny	Jul	Ag	Set
Emb. Màxim	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Resguard avinguda 25 anys	331	331	360	360	360	367	367	367	359	359	359	331
Prealerta	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Sortida Alerta	140	140	140	140	160	180	180	180	180	180	160	140
Alerta	120	120	120	120	140	160	160	160	160	160	140	120
Sortida Excepcionalitat	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Excepcionalitat	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Emergència I	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Emergència II	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Emergència III	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

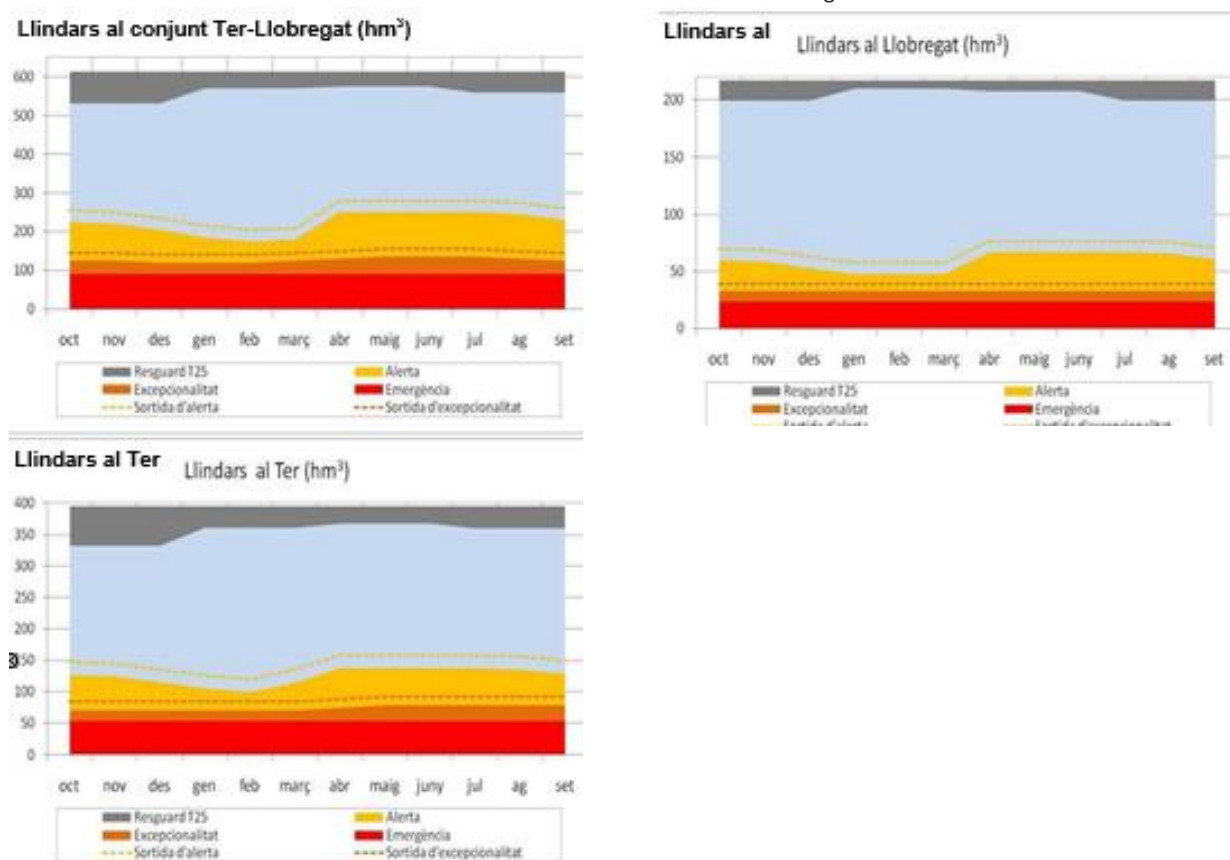


Llobregat	Oct	Nov	Des	Gen	Feb	Març	Abr	Maig	Juny	Jul	Ag	Set
Emb. màxim	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217
Resguard avinguda 25 anys	199	199	209	209	209	207	207	207	199	199	199	199
Prealerta	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sortida Alerta	75	75	75	75	85	95	95	95	95	95	85	75
Alerta	65	65	65	65	75	85	85	85	85	85	75	65
Sortida Excepcionalitat	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Excepcionalitat	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Emergència I	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Emergència II	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Emergència III	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Font: Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2020)

A la figura següent es mostren gràficament aquests llindars. L'indicador principal pel seguiment de la sequera és el de les reserves conjunes, ja que és aquest el que té llindars més alts i és el que determinarà l'estat de sequera en la majoria d'ocasions. Només amb caràcter extraordinari (quan la situació de les reserves sigui molt desequilibrada) tenen preponderància els indicadors parcials. En general, la gestió ha d'evitar aquestes situacions de desequilibri.

Fig. 24. Llindars a la Unitat Ter-Llobregat

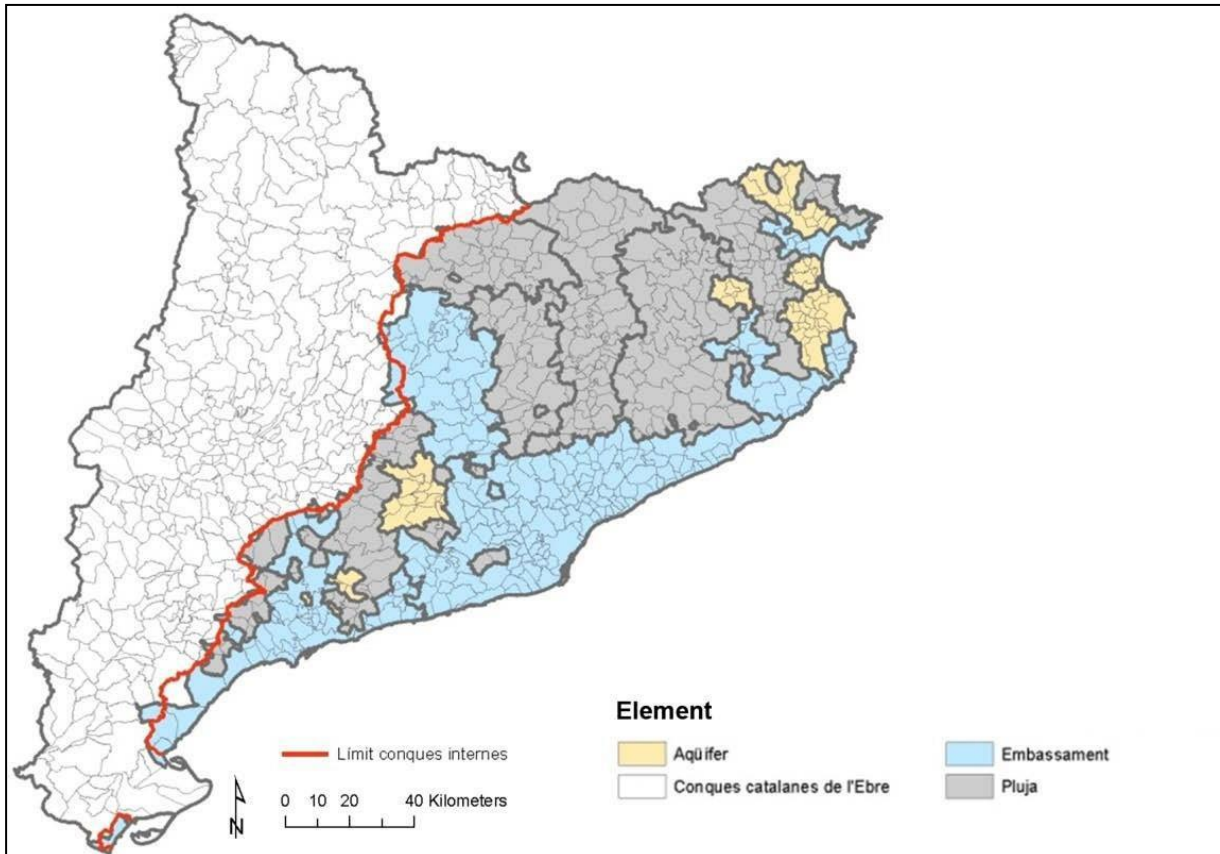


Font: Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2020)



A la figura següent es mostra el mapa de les unitats d'explotació, en funció de si depenen de reserves embassades, de nivells piezomètrics o de la pluja acumulada.

Fig. 25. Tipologia de les unitats d'explotació segons si depenen d'embassaments, aqüífers o de pluja acumulada



Font: Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2020)

Segons aquesta distribució, la dependència del subministrament al municipi de Rubí passa per poder garantir el subministrament d'aigua des del sistema d'embassament del Ter-Llobregat.

La conca del riu Ter està regulada pels embassaments de Sau, Susqueda i el Pasteral. Des d'aquest últim, l'aigua es transporta a través d'una conducció de 56 km, fins a l'ETAP de Cardedeu i, posteriorment, s'envia als municipis de Barcelona i el seu entorn per una canonada de 23 km, on tenim ubicada la connexió de Rubí.

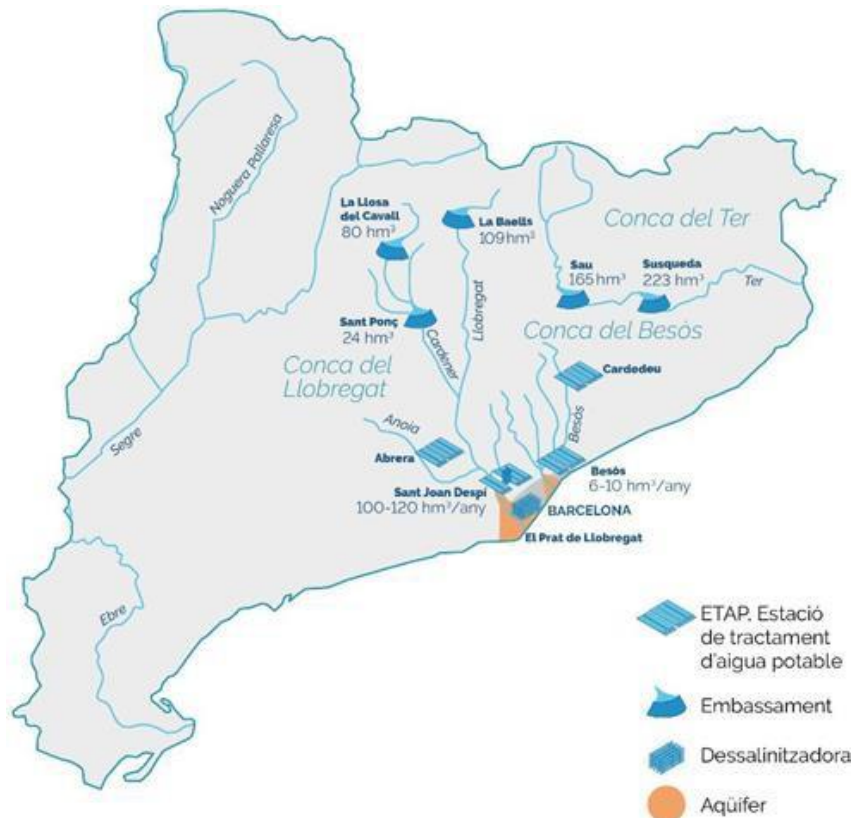
El cabal del riu Llobregat es regula mitjançant els embassaments de Sant Ponç, La Llosa del Cavall i La Baells. Posteriorment, l'aigua es sotmet a un tractament de potabilització a l'ETAP d'Abrera i l'ETAP de Sant Joan Despí.

L'aigua de Rubí procedeix de l'ETAP Abrera Llobregat i tot el terme municipal s'abasteix de l'aigua subministrada per 3 dipòsits de capçalera gestionats per ATLL, Abrera I, Abrera II i Abrera III. Igualment, aquests 3 dipòsits tenen la possibilitat de subministrament des de l'ETAP Cardedeu Ter a través del Dipòsit Les Fonts de Terrassa.



A la figura següent s'adjunta la imatge de la xarxa supramunicipal, amb les diferents fonts d'abastament i procedència de l'aigua que abasta el municipi de Rubí:

Fig. 26. Fonts d'abastament i procedència de l'aigua.



Font: Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (ACA 2020).

Tenint en compte que el subministrament depèn d'ATLL, cal fer al·lusió al **Pacte del Ter**, que té com a objectiu el retorn efectiu del cabal de riu Ter i la reducció de la dependència de l'àrea de Barcelona envers la seva transferència que s'assolirà en tres fases amb horitzó temporal 2018- 2028. Es preveu que a partir del 2028 el transvasament màxim sigui inferior a 90 hm³/any. En aquest sentit, cal recordar que hi ha hagut anys que s'havia arribat a un transvasament de 230 hm³/any. Per tant, tot això canviarà el funcionament del sistema Aigües Ter-Llobregat.

4.3.3 Subministrament ATL

Rubí rep el subministrament d'ATL i, per tant, no es crític el seu abastament en quant a cabals de rius i estacionalitats directament.

El Consell de la Xarxa d'Abastament Ter-Llobregat de l'ACA, va aprovar el Reglament intern de prestació del servei de l'Ens d'Abastament Aigües Ter-Llobregat l'11 de novembre de 2020, on s'estableixen els criteris i les condicions de prestació del servei d'abastament en alta Ter-Llobregat.

En l'apartat referit a la caracterització de les unitats d'abastament, es preveu que se signarà un conveni de subministrament on es determinaran les característiques físiques de l'abastament, cotes, nivells màxims i mínims, i en general qualsevol dada tècnica associada a la prestació del servei.



Així mateix, en l'apartat novè d'aquest reglament, es descriu el contingut del conveni de subministrament a subscriure entre l'Administració local destinatària del servei i ATL, que ha de contenir, entre d'altres previsions, la informació de totes les unitats d'abastament del corresponent àmbit territorial, la informació sobre les necessitats de cabals de la xarxa Ter-Llobregat que han de subministrar-se, i d'altres disposicions aplicables en particular al servei prestat per ATL a aquell àmbit.

En aquests moments s'està treballant conjuntament amb ATL l'esmentat conveni, on es regulen les condicions del subministrament i les obligacions de les parts, així mateix s'annexen les fitxes tècniques dels tres punts de lliurament i dels tres dipòsits.

Donat que no s'ha formalitzat encara el conveni, no hi han establerts topalls de volum màxim o mínim.

4.3.4 Descripció de les normes i protocols d'explotació

El municipi de Rubí consta d'un total de 22 sectors hidràulics, repartits i delimitats estratègicament per tal de controlar pressions, d'obtenir dades relatives als cabals, pressions i poder actuar en cas de desviacions dels valors de consum habituals. També ens permet definir un pla de recerca de fuites tenint en compte els rendiments de cada sector.

Convé remarcar que la xarxa d'abastament d'aigua de Rubí està connectada amb la xarxa d'abastament d'aigua de Sant Cugat del Vallès, i en situacions d'emergències es pot traspasar aigua d'un municipi a l'altre. No obstant, aquesta connexió d'emergència s'utilitzarà únicament quan existeixi algun problema puntual amb els punts de subministrament habituals.

També cal esmentar que en la sessió de 25 de març de 2010, el Ple de l'Ajuntament de Rubí va acordar l'aprovació definitiva del text de **l'Ordenança municipal d'estalvi d'aigua de Rubí** amb el redactat que es recull al seu Annex I.

L'objecte d'aquesta Ordenança és regular tant la incorporació com la utilització de sistemes d'estalvi d'aigua als edificis i construccions, i determinar en quins casos i circumstàncies serà obligatòria.

L'àmbit d'aplicació recau sobre:

- a) Tot tipus de noves edificacions i construccions, incloent-hi les sotmeses a rehabilitació i/o reforma integral; canvi d'ús de la totalitat o part de l'edifici o construcció (tant si són de titularitat pública com privada), incloent-hi els edificis independents que formin part d'instal·lacions complexes, amb excepció de les enumerades a l'article 20.
- b) En especial, cal preveure la incorporació de sistemes d'estalvi d'aigua per als usos següents:
 - Habitatge.
 - Residencial, hotelier i similars.
 - Educatiu.
 - Sanitari.



- Recreatiu.
- Comercial.
- Industrial.
- Esportiu.
- Qualsevol altre que comporti l'existència d'instal·lacions destinades al consum d'aigua.

Tots aquests usos, i els que es puguin esdevenir, s'han d'entendre en el sentit que defineixi la normativa urbanística vigent.

Els processos industrials amb gran consum d'aigua han d'utilitzar mecanismes d'estalvi, de recuperació i reciclatge de l'aigua. Únicament es pot ometre aquesta obligació quan un informe tècnic i/o econòmic justifiqui la impossibilitat d'aquesta recuperació.

L'Ordenança s'adreça a persones físiques i/o jurídiques que, per la seva condició, han de garantir l'efectiu compliment d'aquesta Ordenança, i en especial les següents:

- Companyies de subministrament d'aigua potable.
- Instal·ladors autoritzats d'instal·lacions d'aigua (lampistes, etc.).
- Arquitectes, constructors i promotors immobiliaris.
- Propietaris, titulars i arrendataris d'edificis i de construccions.
- Ciutadans en general que vetllaran per l'ús racional dels recursos naturals per la millora i conservació del medi ambient.

4.4 Quantificació dels volums captats

Per tal de tenir una referència respecte els volums lliurats en alta a la xarxa d'abastament, tal i com requereix l'Agència Catalana de l'Aigua, a continuació s'inclouen, en format taula i figura, els volums lliurats a la xarxa d'abastament de Rubí, en condicions de normalitat, dels darrers tres anys, provinents dels 3 dipòsits de capçalera gestionats per ATLL (Abrera I, Abrera II i Abrera III), l'aigua dels quals procedeix de l'ETAP Abrera Llobregat.

A la taula següent es mostren els volums d'aigua subministrada per les diferents fonts de subministrament durant els darrers cinc anys (2018-2022):

Taula 16. Volum d'aigua subministrada segons origen (m³) a Rubí

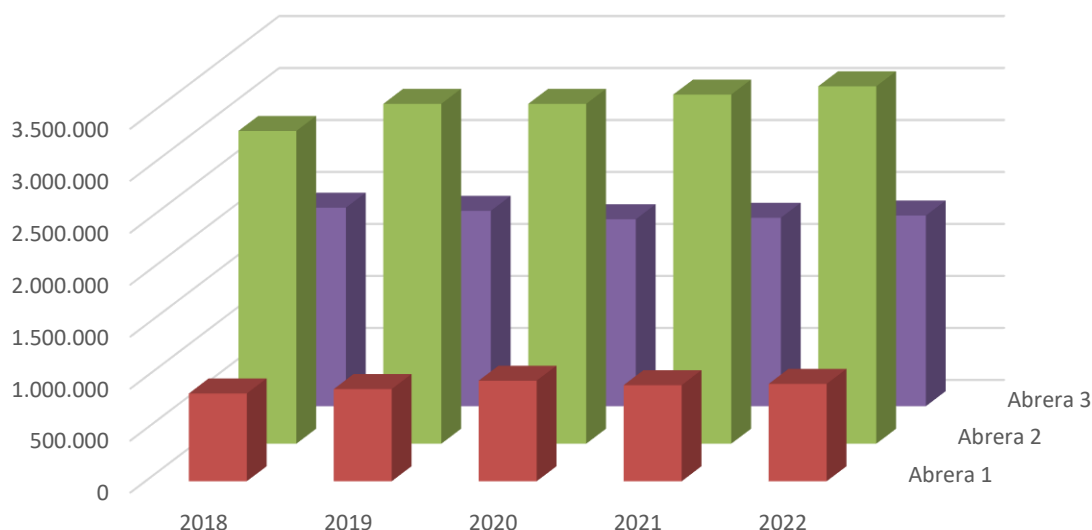
Fonts de subministrament	2018	2019	2020	2021	2022
Abrera 1	844.051	886.557	967.069	924.099	936.720
Abrera 2	3.008.201	3.269.221	3.268.673	3.358.190	3.438.111
Abrera 3	1.909.224	1.878.969	1.797.891	1.811.769	1.833.677
Total	5.761.476	6.034.747	6.033.633	6.094.058	6.208.508

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



A la figura següent es mostren els volums d'aigua subministrada per les diferents fonts de subministrament durant els darrers cinc anys (2018-2022):

Figura 27: Fonts de subministrament a Rubí 2018- 2022.



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

De la mateixa manera, també s'han obtingut els valors d'aigua subministrada de forma mensual i la mitja dels últims anys (2018-2022):

Taula 17. Volum d'aigua subministrada de forma mensual i mitja dels últims 5 anys (2018-2022)

ANY	HABITANTS	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	TOTAL
2018	76.423	485.799	429.497	465.989	467.709	486.930	512.458	566.401	482.183	479.181	476.981	453.708	454.640	5.761.476
2019	77.464	487.111	440.692	499.187	458.060	507.977	582.532	599.560	494.530	511.205	519.852	479.894	454.147	6.034.747
2020	78.591	468.713	448.434	480.010	455.326	505.289	514.851	584.707	558.204	533.126	514.183	479.046	491.744	6.033.633
2021	78.549	498366	448578	494618	483555	536759	551252	584266	503846	534407	502657	477529	478225	6.094.058
2022	79.007	487251	449708	484465	468120	553657	580473	613737	539037	529847	512043	507577	482593	6.208.508
PROMIG (m3/any)	78.007	485.448	443.382	484.854	466.554	518.122	548.313	589.734	515.560	517.553	505.143	479.551	472.270	6.026.484

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

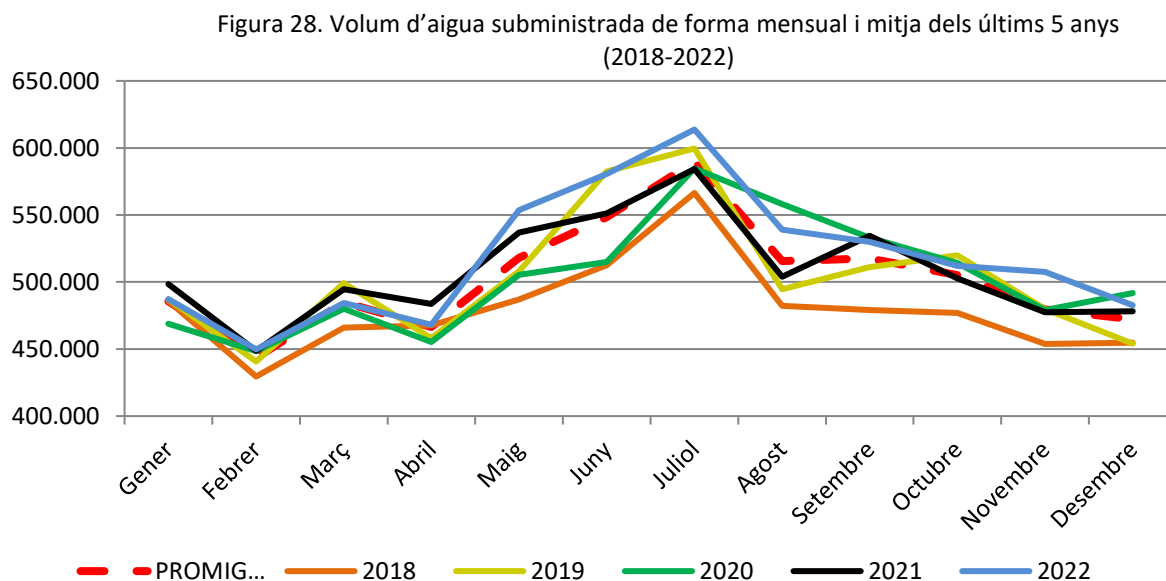
Tal i com estableix el PES, aquests volums lliurats a la xarxa, seran els utilitzats com a referència per a les limitacions del consum global d'aigua en els diferents estats d'alarma.

El volum d'aigua subministrada més elevat per aquest període de temps correspon als mesos de juliol de cada any com és d'esperar. Tot i així podem considerar que l'evolució de l'aigua subministrada segueix uns patrons clars.



La captació d'aigua per a Rubí és clarament estacional. Tal i com es pot comprovar, els volums d'aigua augmenten els mesos on les temperatures són més altes, i en els períodes de vacances com la Setmana Santa, el Nadal o el mes de juliol.

A la figura següent es mostra un gràfic lineal de l'evolució del volum d'aigua subministrada mensualment en els últims cinc anys (període 2018-2022).



La figura anterior mostra clarament l'estacionalitat del consum descrita anteriorment. També s'observa que els volums es mantenen estables i amb una mateixa tendència, i que malgrat que durant l'any 2020 aquests volums van ser lleugerament més baixos, s'han incrementat en els anys 2021 i 2022.



5. QUANTIFICACIÓ DE LA DEMANDA

Les dotacions d'aigua, en funció de l'evolució dels habitants del municipi, s'han mantingut força estables durant els últims anys amb lleugeres oscil·lacions de la demanda que es situa en 2022 en de 215 l/hab.*dia, tal i com es mostra a la taula següent:

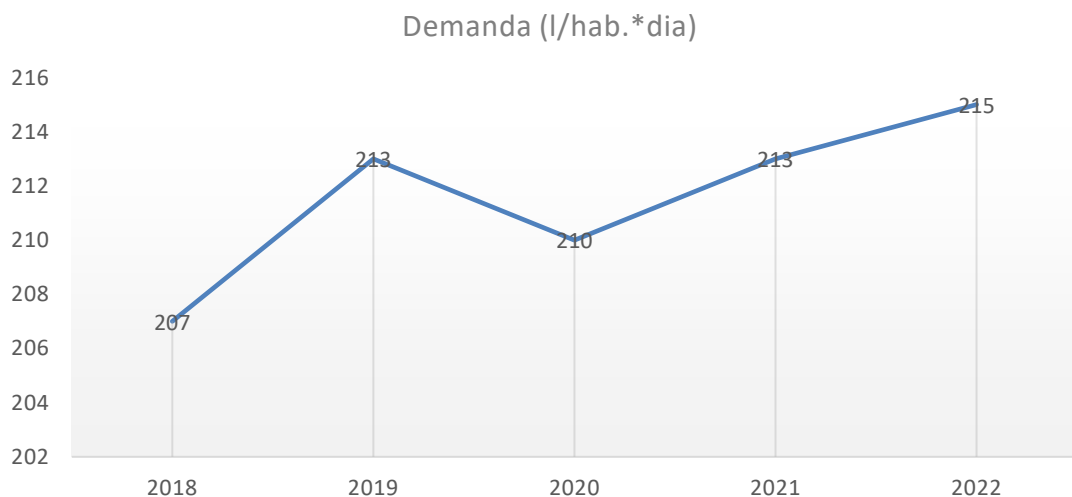
Taula 18. Evolució de l'aigua subministrada i de la demanda d'aigua potable durant el període 2018-2022

Demanda	2018	2019	2020	2021	2022
Població (hab.)	76.423	77.464	78.591	78.549	79.007
Aigua subministrada (m³/any)	5.761.476	6.034.747	6.033.633	6.094.058	6.208.508
Demanda (l/hab.*dia)	207	213	210	213	215
Mitja diària (m³/dia)	15.785	16.534	16.531	16.696	17.010
Punta diària (m³/dia)	21.695	21.463	20.460	20.584	25.378
Mínima diària (m³/dia)	9.874	11.460	12.416	13.642	13.116

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

De la taula anterior es desprèn que no s'han produït grans fluctuacions en el consum d'aigua per habitant, essent la mitjana dels darrers cinc anys de 211 l/hab.*dia. No obstant, si es para l'atenció en l'evolució del volum d'aigua subministrada i l'evolució de la població de Rubí, s'observa com al 2019 s'incrementa molt més l'aigua servida (+299.132 m³) que la població (+1.041 habitants). Aquest fet ja no es produeix al 2020, on l'increment d'aigua és molt inferior (+4.961 m³), mentre que l'increment de la població és molt similar (+1.127 habitants), però torna a produir-se al 2022, any en què la població augmenta en 458 habitants i el consum ho fa en 127.883 m³

A la figura següent es mostra un gràfic lineal de l'evolució de la demanda d'aigua potable en els últims anys (període 2018-2022).



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí.



5.1 Estructura de la demanda per usos sectorials

En relació als usos als quals es destina l'aigua servida a Rubí, així com la seva distribució, s'observa que la tipologia d'abonats per ús domèstic és la majoritària (89%), mentre que els abonats per ús industrial (10%) i per ús municipal (1%) representen només un 11% del total d'abonats, com queda recollit a la taula següent:

Taula 19. Tipologia d'abonats segons usos durant el període 2018-2022

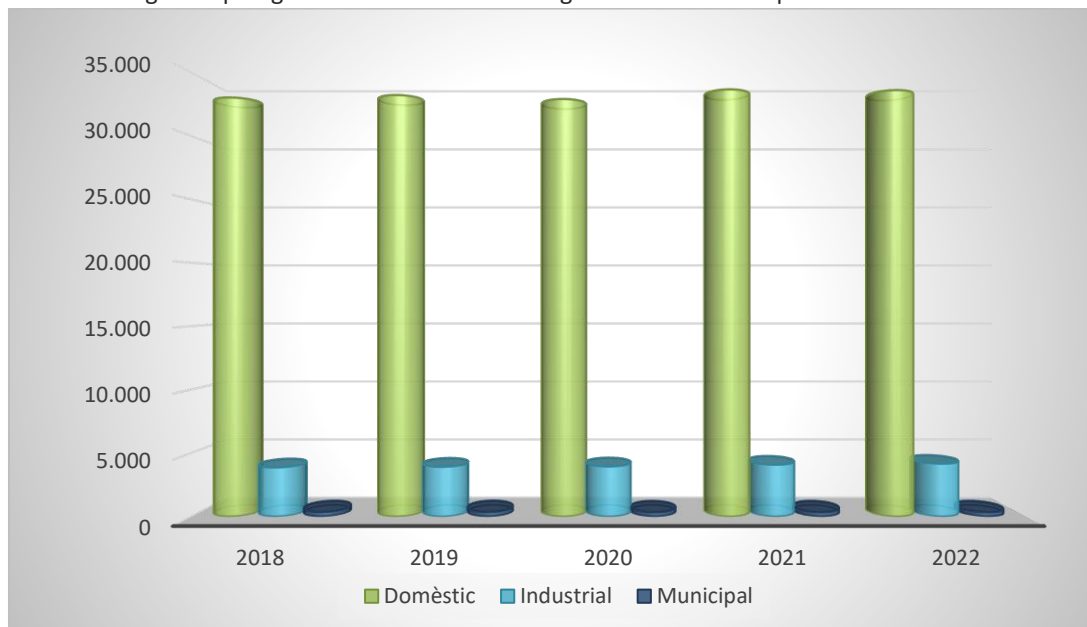
Tipus abonats	2018	2019	2020	2021	2022
Domèstic	33.013	33.202	32.891	33.649	33.592
Industrial	3.870	3.923	3.952	4.091	4.170
Municipal	375	380	357	362	363

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Un altre aspecte que s'observa és que l'evolució dels abonats durant els darrers 5 anys s'ha mantingut força estable i amb petites variacions a l'alça pels usos domèstics i industrials, i a la baixa pels usos municipals.

A la figura següent es representen gràficament el nombre d'abonats segons la seva tipologia d'ús quedant classificada en tres tipus: domèstic, industrial i municipal.

Fig 30. Tipologia d'abonats d'abonats segons usos durant el període 2018-2022



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

En relació als usos als quals es destina l'aigua servida a Rubí, així com la seva distribució, per l'any 2022 s'observa que aproximadament un 64% del volum fou per ús domèstic, un 30% per ús industrial i un 6% per consum municipal.



A la taula següent es mostra el nombre total d'abonats per a cadascun dels usos als quals es destina l'aigua servida a Rubí en els darrers 5 anys (període 2018-2022).

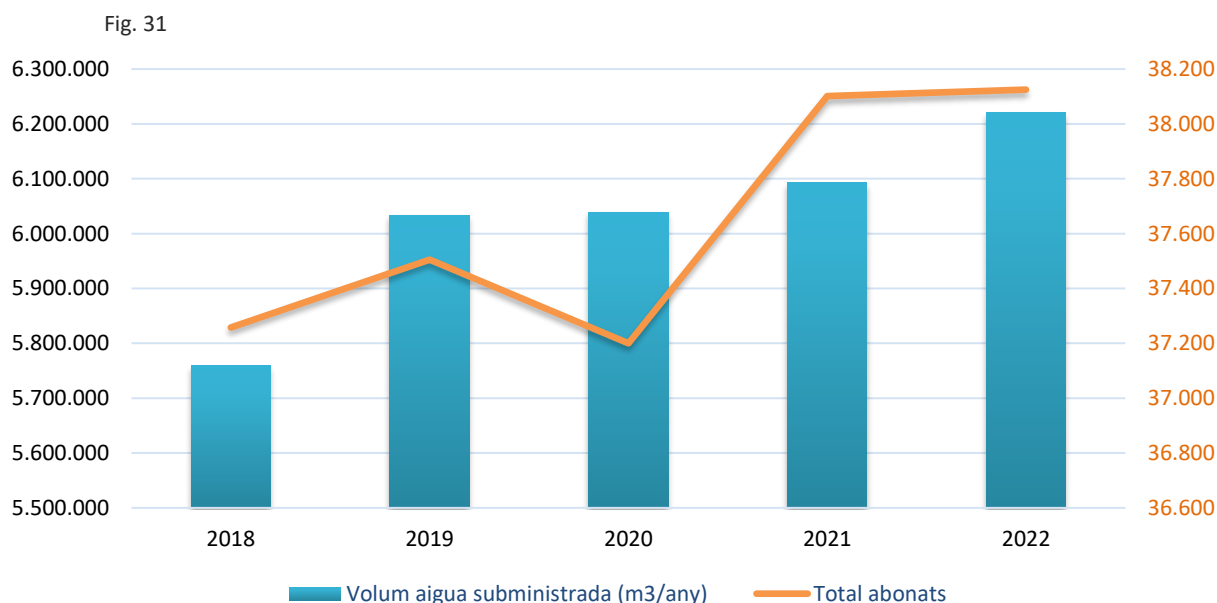
Taula 20. Tipologia i número d'abonats a Rubí per al període 2016-2022

Tipus	2018	2019	2020	2021	2022
Comptadors + boques incendi	37.195	37.447	37.145	38.049	38.076
Aforaments	63	58	55	53	49
Tipus abonats					
Domèstic	33.013	33.202	32.891	33.649	33.592
Industrial	3.870	3.923	3.952	4.091	4.170
Municipal	375	380	357	362	363
Venda en Alta	-	-	-	-	-
Total	37.258	37.505	37.200	38.102	38.125

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Cal destacar que el voltant del 36% del consum d'aigua del municipi per ús industrial i ús municipal, representa un 11% del parc d'abonats total del municipi de Rubí.

Pel que fa al volum d'aigua subministrada per al nombre total d'abonats, a la figura següent es mostren les dades dels últims cinc anys (període 2018-2022).



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí



Els consums d'aigua registrats en situació de normalitat es disgreguen per tipologia d'ús i de forma trimestral definint una estacionalitat del consum per als darrers 5 anys:

Taula 21. Consums d'aigua en m³ per tipologia d'usos i per trimestre durant el període 2018-2022

Tipus de consums	2018	1er trimestre	2on trimestre	3er trimestre	4rt trimestre	Total Any
Domèstic		685.531	688.195	723.115	680.869	2.777.710
Industrial		335.505	402.832	378.937	345.038	1.462.312
Municipal		32.172	24.215	71.642	70.975	199.004
Aforaments		2.736	2.691	2.646	2.556	10.629
Total		1.055.944	1.117.933	1.176.340	1.099.438	4.449.655
Tipus de consums	2019	1er trimestre	2on trimestre	3er trimestre	4rt trimestre	Total Any
Domèstic		692.903	710.995	740.791	706.246	2.850.935
Industrial		340.642	364.066	377.572	341.229	1.423.509
Municipal		30.340	40.431	80.199	75.331	226.301
Aforaments		2.561	2.556	2.556	2.511	10.184
Total		1.066.446	1.118.048	1.201.118	1.125.317	4.510.929
Tipus de consums	2020	1er trimestre	2on trimestre	3er trimestre	4rt trimestre	Total Any
Domèstic		705.913	795.237	805.743	746.508	3.053.401
Industrial		327.210	273.615	333.725	310.379	1.244.929
Municipal		25.617	29.193	55.020	80.453	190.283
Aforaments		2.421	2.385	2.385	2.385	9.576
Total		1.061.161	1.100.430	1.196.873	1.139.725	4.498.189
Tipus de consums	2021	1er trimestre	2on trimestre	3er trimestre	4rt trimestre	Total Any
Domèstic		748.030	761.052	779.388	710.686	2.999.156
Industrial		265.950	336.886	361.237	330.166	1.294.239
Municipal		36.908	40.199	98.883	73.732	249.722
Aforaments		2.340	2.322	2.322	2.277	9.261
Total		1.053.228	1.140.459	1.241.830	1.116.861	4.552.378
Tipus de consums	2022	1er trimestre	2on trimestre	3er trimestre	4rt trimestre	Total Any
Domèstic		716.798	723.801	775.406	699.250	2.915.255
Industrial		328.711	352.146	362.850	329.124	1.372.831
Municipal		29.490	45.077	106.179	70.495	251.241
Aforaments		1.926	1.881	1.836	1.755	7.398
Total		1.076.925	1.122.905	1.246.271	1.100.624	4.546.725

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Per tal de poder aplicar unes mesures adequades, ajustades i viables tècnicament per al municipi de Rubí és necessari entendre quin és el comportament del consum de cada tipus d'usuari, quedant detallats els consums registrats per a cada tipus d'ús durant els darrers cinc anys complerts a la taula anterior.



A la taula següent es mostra el volum total d'aigua anual per cada tipus d'abonat, els m³/abonats any i els l/dia per cada abonat en els darrers 5 anys (període 2018-2022).

Taula 22. Consums d'aigua en m³ per tipologia d'usos durant el període 2018-2022

Tipus de consums	2018	Total Any	Unitats	m ³ /abonats any	l/dia abonat
Domèstic		2.777.710	33.013	84,14	230,52
Industrial		1.462.312	3.870	377,86	1.035,23
Municipal		199.004	375	530,68	1.453,91
Aforaments		10.629	63	168,71	462,23
Tipus de consums	2019	Total Any	Unitats	m ³ /abonats any	l/dia abonat
Domèstic		2.850.935	33.202	85,87	235,25
Industrial		1.423.509	3.923	362,86	994,14
Municipal		226.301	380	595,53	1.631,59
Aforaments		10.184	58	175,59	481,06
Tipus de consums	2020	Total Any	Unitats	m ³ /abonats any	l/dia abonat
Domèstic		3.053.401	32.891	92,83	254,34
Industrial		1.244.929	3.952	315,01	863,05
Municipal		190.283	357	533,01	1.460,29
Aforaments		9.576	55	174,11	477,01
Tipus de consums	2021	Total Any	Unitats	m ³ /abonats any	l/dia abonat
Domèstic		2.999.156	33.649	89,13	244,19
Industrial		1.294.239	4.091	316,36	866,75
Municipal		249.722	362	689,84	1.889,97
Aforaments		9.261	53	174,74	478,73
Tipus de consums	2022	Total Any	Unitats	m ³ /abonats any	l/dia abonat
Domèstic		2.915.255	33.592	86,78	237,76
Industrial		1.372.831	4.170	329,22	901,96
Municipal		251.241	363	692,12	1.896,23
Aforaments		7.398	49	150,98	413,64

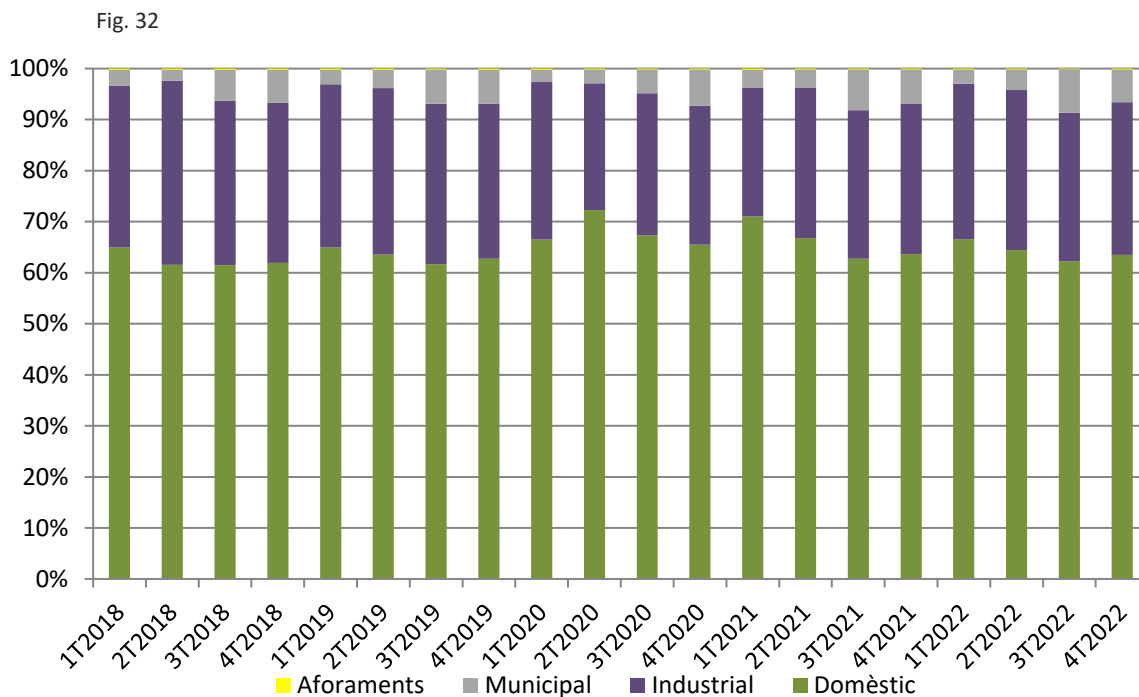
Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

La taula anterior permet explicar l'evolució durant la pandèmia de la covid-19, on s'ha produït un desplaçament del consum municipal al consum domèstic de les llars, passant d'un valor de 235 l/abonat*dia al 2019 a un valor de 254 l/abonat*dia al 2020, el que es tradueix en un increment de 19 l/abonat*dia pel consum domèstic. Al 2022, es situa en 237 l/abonat*dia, donat l'increment del consum que s'ha produït.



Pel que fa al consum municipal, s'observa la mateixa evolució, decreixent al 2020 i amb certa recuperació en els anys posteriors.

Per tal de poder analitzar la incidència de cada tipus d'ús s'ha dissenyat la gràfica següent:



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Tal i com es pot observar en la gràfica anterior, els usos sectorials es mantenen en un percentatge similar al llarg dels cinc anys d'estudi.

El domèstic és l'ús que té més impacte en el municipi de Rubí, amb percentatges que oscil·len entre un 60 i un 70%, seguit per l'industrial, amb percentatges que oscil·len entre un 26 i un 36%, i en darrer lloc, trobem el consum municipal, amb percentatges que oscil·len entre un 4 i un 6%.

Un altre aspecte que s'observa molt clarament en la incidència de cada tipus d'ús és l'efecte de la pandèmia de la covid-19 durant l'any 2020, fet que ha provocat que al segon i tercer trimestre s'hagi incrementat de manera significativa el consum domèstic, assolint valors molt propers al 70%, en detriment del consum municipal.

Per últim, cal destacar que el consum d'aigua per habitant resultant de la mitjana dels darrers tres anys obté un valor de 206 l/hab.*dia a nivell de ciutat.



5.2 Estimació de les pèrdues i del rendiment de la xarxa

El rendiment acumulat mig del municipi de Rubí es troba entre el 77% i el 73%, tal com queda recollit a la taula següent.

Taula 23. Descripció dels rendiments de la xarxa de Rubí per al període 2018-2022

Any	Període	m ³ registrats	m ³ subministrats	Abonats	Rendiment (%)
2018	1T2018	1.055.944	1.381.285	34.648	76,45%
2018	2T2018	1.117.933	1.467.097	34.758	76,20%
2018	3T2018	1.176.340	1.527.765	34.827	77,00%
2018	4T2018	1.099.438	1.385.329	34.775	79,36%
-	Any 2018	4.449.655	5.761.476	-	77,23%
2019	1T2019	1.066.446	1.426.990	34.814	74,73%
2019	2T2019	1.118.048	1.548.569	34.935	72,20%
2019	3T2019	1.201.118	1.605.295	34.954	74,82%
2019	4T2019	1.125.317	1.453.893	34.939	77,40%
-	Any 2019	4.510.929	6.034.747	-	74,75%
2020	1T2020	1.061.161	1.397.157	35.732	75,95%
2020	2T2020	1.100.430	1.475.466	35.535	74,58%
2020	3T2020	1.196.873	1.676.037	35.667	71,41%
2020	4T2020	1.139.725	1.484.973	35.873	76,75%
-	Any 2020	4.498.189	6.033.633	-	74,55%
2021	1T2021	1.053.228	1.441.562	35.716	73,06%
2021	2T2021	1.140.459	1.571.566	35.889	72,57%
2021	3T2021	1.241.830	1.622.519	35.893	76,54%
2021	4T2021	1.116.861	1.458.411	35.912	76,58%
-	Any 2021	4.552.378	6.094.058		74,70%
2022	1T2022	1.076.925	1.421.424	36.003	75,76%
2022	2T2022	1.122.905	1.602.250	36.078	70,08%
2022	3T2022	1.246.271	1.682.621	36.071	74,07%
2022	4T2022	1.100.624	1.502.213	36.053	73,27%
-	Any 2022	4.546.725	6.208.508		73,23%

Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

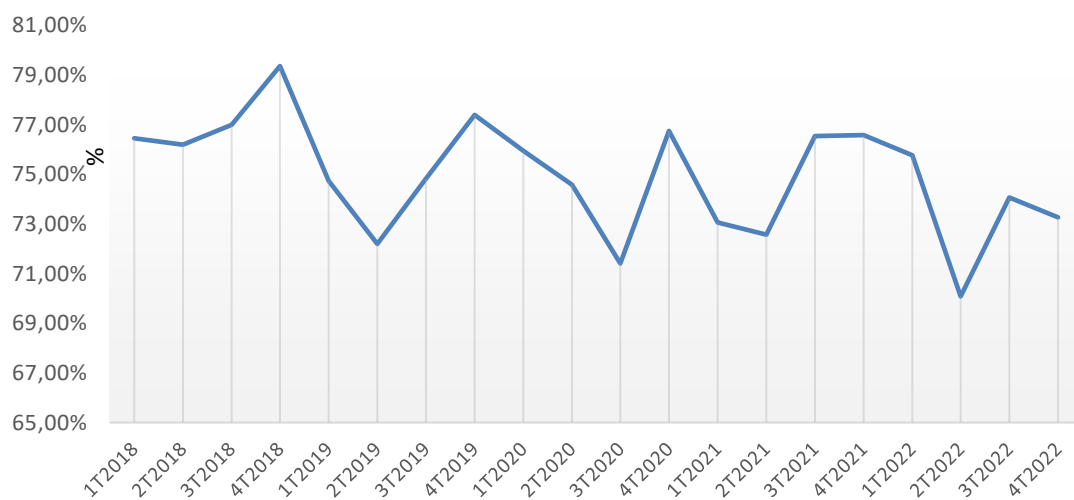
El rendiment de la xarxa ha sofert una lleugera davallada en els darrers cinc anys i, tal com es desprèn de la taula anterior, el rendiment acumulat mig ha disminuït en un 4% durant el període 2018-2022, passant del 77,2% al 73,2%.



No obstant això, el rendiment acumulat mig de la xarxa de Rubí en els últims cinc anys ha estat sempre per sobre del 75% que és un rendiment prou alt en comparació amb altres municipis de Catalunya.

A la figura següent es mostra un gràfic lineal de l'evolució del rendiment acumulat mig de la xarxa de Rubí en els últims cinc anys (període 2018-2022).

Fig. 33. Evolució del Rendiment acumulat mig durant el període 2018-2022



Font: Unitat del Cicle de l'Aigua de l'Ajuntament de Rubí

Tal com queda palès a la figura anterior, cal remarcar que la davallada soferta és prou significativa, ja que representa una pèrdua del 4% d'eficiència en 5 anys. Aquesta tendència a la baixa ha servit per posar en alerta el seguiment de la xarxa de Rubí i s'han activat diverses actuacions per revertir la situació com ara incrementar les campanyes de buscafuites així com realitzar inversions importants, entre d'altres.

L'objectiu prioritari passa per frenar la davallada produïda en els darrers i canviar la tendència negativa del rendiment de la xarxa, amb la finalitat d'assolir percentatges de l'ordre 80%.

Per tot això, es considera prioritari que Rubí recuperi els seus valors d'eficiència de la xarxa d'aigua. Per poder millorar el rendiment i l'eficiència de la xarxa caldrà dur a terme les següents actuacions:

- Millora de la sectorització de la xarxa i sensorització.
- Renovació de diferents trams de la xarxa que presenten un deteriorament més gran i que concentren més avaries.
- Renovació del parc de comptadors i incorporació de comptadors de telemesura.
- Manteniment preventiu de les infraestructures (dipòsits, bombaments, etc.).
- Detecció de fuites existents i reparació immediata.



Rubí disposa d'una xarxa sectoritzada dividida en 22 sectors hidràulics, la qual cosa afavoreix l'anàlisi i control de la xarxa d'abastament, millorant així la seva eficiència i sostenibilitat. No obstant, per millorar l'eficiència s'ha de tenir una òptima sectorització amb diferents tipus de comptadors i sensors que permetin tenir informació del seu funcionament i la situació en temps real.

Per tant, caldrà centrar els esforços en la millora de la sectorització i la sensorització, en la renovació dels trams més deteriorats i del parc de comptadors, el manteniment preventiu de les instal·lacions, i, sobretot, la detecció i reparació immediata de les fuites existents.

La detecció de fuites i la millora dels comptadors permetrà eliminar pèrdues a la xarxa i reduir els subcomptatges. La incorporació de comptadors de telemesura pot ajudar a millorar encara més el rendiment actual de la xarxa.

El fet de tenir un percentatge elevat de comptadors amb telemesura sumat a les sectoritzacions en les que s'ha dividit el municipi farà possible controlar i detectar fuites en temps real i fer comparatives entre sectors molt eficients i d'altres amb fuites on es podria actuar focalitzant els esforços i els recursos.

5.3 Identificació i valoració d'usos i usuaris especials

L'Ajuntament ha comprovat que durant el 2023 cap industrial ha presentat Pla d'estalvi d'aigua a l'ACA, per aquest motiu s'informarà als grans consumidors d'aigua potable del municipi (empreses i entitats amb un consum d'aigua potable $> 5.000 \text{ m}^3/\text{any}$) que resulta molt convenient elaborar i aplicar aquests tipus de plans.

5.3.1 Clients sensibles

Es consideren '**clients sensibles**' tots aquells consumidors d'aigua que desenvolupen una activitat sanitària d'interès públic que requereix tenir garantida la disponibilitat de subministrament de forma permanent, ja que, en cas contrari, podrien afectar a tercers.

A part dels hospitals i centres de salut, també es consideren usuaris especials els consumidors d'aigua dels centres d'ensenyament (col·legis, escoles i instituts) i dels organismes oficials.

Per tot això, cal tenir molt en compte els usuaris especials, ja que tot i no tenir uns grans consums són sensibles envers el consum d'aigua.

A la taula següent es detallen els clients sensibles i usuaris especials del municipi de Rubí, com són els centres sanitaris, escoles i instituts, i els equipaments públics.



Taula 24. Llistat de clients sensibles i usuaris especials a Rubí

CENTRES SANITARIS I RESIDÈNCIES	
Centre	Adreça
CAP Centre	Prat de la Riba,20-22
CAP Sant Genís	Miquel Mumany Campderrós,11-19
CAP Anton de Borja	Edison # Marconi,s/n
FREMAP	Basses,43
Residència El Cel de Rubí	avinguda Estatut,119
Residència GrupMutuam	Lepant,31-33
Residència Sant Jaume	Sant Jaume,2
Residència Els Avets	Rossinyol,27
Residència Conxita Valls	carretera de Rubí a Ullastrell,94-98
Centre de Serveis Assistencials Amanecer	Sant Jaume,26A
Centre Mèdic Quirónsalut	Cadmo,37
Policlínica Rubí	Pere Esmendia,25
Servei de Rehabilitació Comunitària	Pitàgores,2

CENTRES d'ENSENYAMENT	
Centre	Adreça
Escola bressol La Bruna	Calderón de la Barca,4
Escola bressol Lluna	Barcelona,65-67
Escola bressol Sol, solet	Joaquim Blume,30
Escola bressol Barrufets	camí de Ca n'Oriol,29
Escola bressol Elefant Blau	Parellada,19
Escola bressol La Maduixa	Lluís Ribas,3
Escola bressol O'Neill	Bartrina,13
Escola bressol Tagarot	Calderón de la Barca,42
Escola bressol Snoopy	Orso,30
Escola Ca n'Alzamora	Antoni Sedó,91-101
Escola Rivo Rubeo	Gràcia,s/n
Escola 25 de Setembre	Passatge Marconi,12-14
Escola del Bosc	Anton de Borja,s/n
Escola Joan Maragall	camí d'Ullastrell,133
Escola Montessori	Monturiol,55
Escola Mossèn Cinto Verdaguer	Numància,20
Escola Pau Casals	Sant pere,40
Escola Ramon Llull	avinguda Can Fatjó,s/n
Escola Schola	Sant Pere,12
Institut Escola Teresa Altet	Mallorca,90-118
Escola Torre de la Llebre	avinguda Massana,16
CEE Ca n'Oriol	Granada,31



CENTRES d'ENSENYAMENT	
Centre	Adreça
Col·legi Balmes	Xile,5
Col·legi Maristes Rubí	Magallanes,65
Liceu Politècnic	camí de Ca n'Oriol,s/n
Mare de Déu de Montserrat	Cervantes,77
Escola Ribas	Lluís Ribas,2-4
Regina Carmeli	Sant Sebastià,34
Institut Duc de Montblanc	avinguda Can Fatjó,134
Institut J.V. Foix	Can Sampere,s/n
Institut L'Estatut	Camil Flammarion,1
Institut La Serreta	Lepant,1
Institut Torrent dels Alous	passatge Marconi,16

ORGANISMES OFICIALS	
Centre	Adreça
Parc de Bombers	Frederic Mompou,s/n
Comissaria Policia Local	Carretera Terrassa,118
Comissaria Mossos d'Esquadra	Maria Aurèlia Capmany,33
Comissaria Policia Nacional	Unió,20
Cementiri	carretera Sabadell,236

Font: Ajuntament de Rubí

En el moment que s'activi la fase d'excepcionalitat es farà el control dels consums dels usuaris sensibles.

En el cas que es produeixin restriccions d'aigua, el subministrament per aquests clients sensibles quedarà garantit, ja sigui perquè puguin disposar d'un dipòsit d'emmagatzematge, o bé perquè es pugui fer alguna actuació a la xarxa de subministrament que asseguri que el client no es vegi afectat.

En aquest sentit es disposa d'una exhaustiva descripció del sistema d'abastament en baixa amb la seva sectorització.

D'altra banda, també es podran fer servir camions cisterna per efectuar el subministrament, sempre que es realitzi amb empreses autoritzades pel transport d'aigua de consum humà.

5.3.2 Elements singulars

Es consideren '**elements singulars**' els hidrants i els dipòsits contra incendis, atès que Rubí és un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.



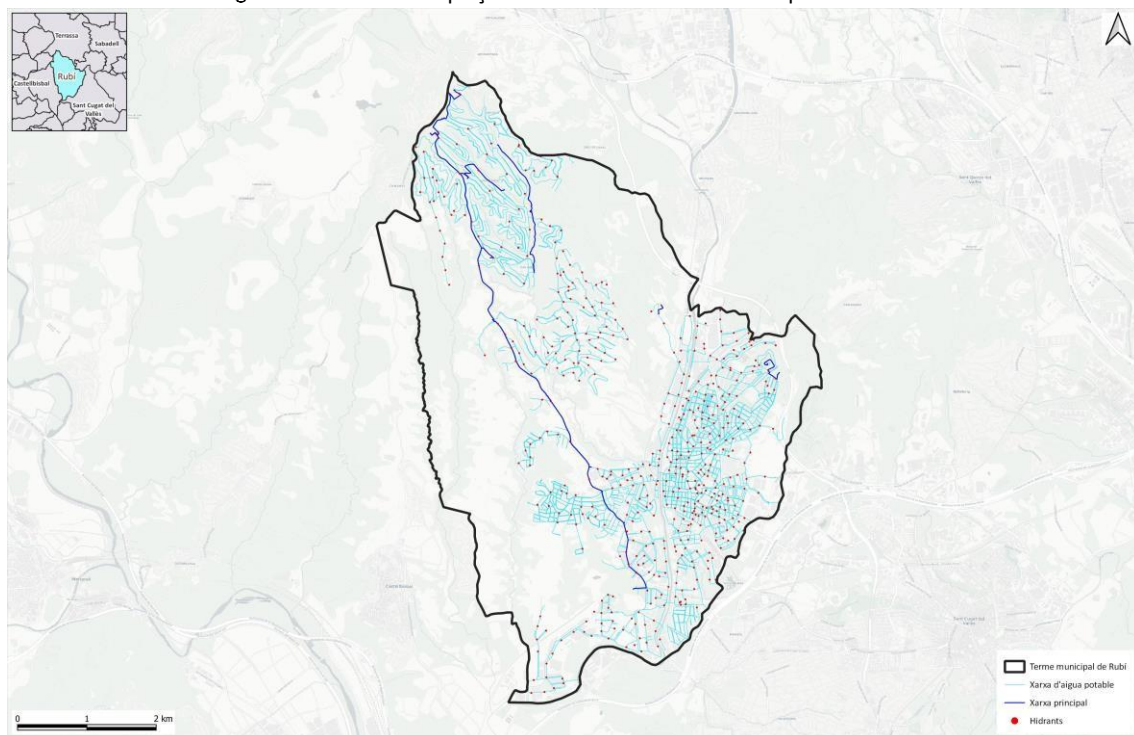
Dins del municipi hi ha zones d'Alt Risc d'Incendi, atesa la seva orografia, la presència d'urbanitzacions aïllades i zones urbanes vulnerables, i l'elevada combustibilitat de la massa forestal del seu entorn.

Per tant, cal evitar que aquestes zones d'Alt Risc d'Incendi no quedin afectades per les restriccions per tal de poder fer front a un possible incendi forestal:

- Assegurant que els hidrants tinguin pressió en cas d'activació del Pla Alfa 2
- Assegurant que els dipòsit contra incendis ubicat a la carretera d'Ullastrell,s/n de l'urbanització Vallès Park (41.535020, 1.988110) estiguin ple d'aigua per poder ser utilitzat.

A tot el territori de Rubí hi ha distribuïts 529 hidrants com queda ben palès a la figura anterior.

Fig. 35. Distribució i emplaçament dels hidrants del municipi de Rubí.



5.3.3 Zones singulars

Segons l'INFOCAT estan catalogades com a 'zones d'alt risc d'incendi' les següents urbanitzacions del T.M. de Rubí:

- Can Serrafossà
- Sant Muç
- Ximelis

En cas d'entrar en fase d'Emergència del Pla de Sequera, sempre que sigui possible, aquestes zones quedaran exclosos de les restriccions.



5.3.4 Activitats essencials

Podran ser exclosos de les limitacions de consum d'aigua, temporal o puntualment, altres sectors que, per estar directament relacionats amb els 'Clients sensibles', ja que es consideren activitats essencials degut a que la seva activitat de fabricació de productes farmacèutics la manca dels quals podria afectar a la salut de les persones.

Taula 25. Llistat de clients sensibles de 2n orde

Centre	Classificació CCAE	Adreça
CHEMIRESEARCH	Fabricació de productes farmacèutics	Roma,8-12
MOEHS CANTABRA S.L.	Fabricació de productes farmacèutics	Roma,8-12
LABORATORIOS PROMO ENVAS S.A.	Fabricació de productes farmacèutics	passatge Ferran Sor,4
VECTEM SA	Fabricació de productes farmacèutics	Wagner,22
MOEHS CATALANA S.L.	Fabricació de productes farmacèutics	Cesar Martnell,26
B BRAUN MEDICAL S.A.	Fabricació de productes farmacèutics	Carretera Terrassa,121
HIGH TECH INGREDIENTS SOLUTIONS S.L.	Fabricació de productes farmacèutics	Pagesia,48
LABORATORIOS VIÑAS S.A.	Fabricació de productes farmacèutics	avinguda Can Rosés,10

Font: Ajuntament de Rubí

Serà el 'COMITÈ MUNICIPAL DE SEQUERA' qui analitzarà en cada fase del Pla de Sequera les possibles exclusions de restriccions per a aquest grup de 'Clients sensibles de 2n ordre'.

Aquestes excepcions no podran contradir en cap moment allò establert al PES de Catalunya (ACORD GOV/1/2020, de 8 de gener, pel qual s'aprova el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera) i les seves modificacions posteriors.

6. ESTABLIMENT DE LES DOTACIONS ACTUALS I VOLUMS A LLIURAR

6.1 Determinació de la població de càlcul

El numero d'habitants al municipi de Rubí és de 79.007 habitants (dades de l'INE de 2022). Per tal de fer un càlcul específic mensual s'han fet servir les dades del padró municipal i s'ha fet un càlcul de la població de Rubí seguint els criteris i fórmules previstes a l'apartat 9 Càlcul de les dotacions màximes urbanes inclòs dins la *Memòria Tècnica del Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera* redactada per l'ACA.



La fórmula emprada per al càlcul de la població base en cada mes pel municipi de Rubí és:

$$(Població)_{mes} = P_{perm} + (PMax_{SR} + PMax_H + PMax_{Pn} + PMax_C + PMax_{altres}) \times F_{mes} - P_{vacances - mes}$$

On:

P_{perm}	Població permanent del municipi, segons dades del padró d'habitants (Idescat).
PM_{SR}	Població màxima d'acollida en segones residències.
PM_H	Població màxima d'acollida en hotels.
PM_{Pn}	Població màxima d'acollida en pensions.
PM_C	Població màxima d'acollida en càmpings.
PM_{altres}	Població màxima d'acollida en altres instal·lacions d'alberg.
F_{mes}	Factor d'ocupació mitjà del mes.
$P_{vacances - mes}$	Estimació de la població que, en aquest mes, surt a passar les vacances fora del municipi (només aplica als mesos d'estiu en els municipis de més de 100.000 habitants).

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
P_{perm}	80.160	79.956	80.174	80.232	80.364	80.444	80.447	80.543	80.711	80.797	80.703	80.859
PM_{SR}	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889
PM_H	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
PM_{Pn}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM_C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM_{altres}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F_{mes}	0,01	0,06	0,10	0,21	0,22	0,24	0,36	0,50	0,27	0,17	0,06	0,03
$P_{vacances - mes}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Segons la fórmula anterior, la població mes a mes a Rubí per a l'any 2022 és de:

Taula 26. Població mensual en habitants equivalents

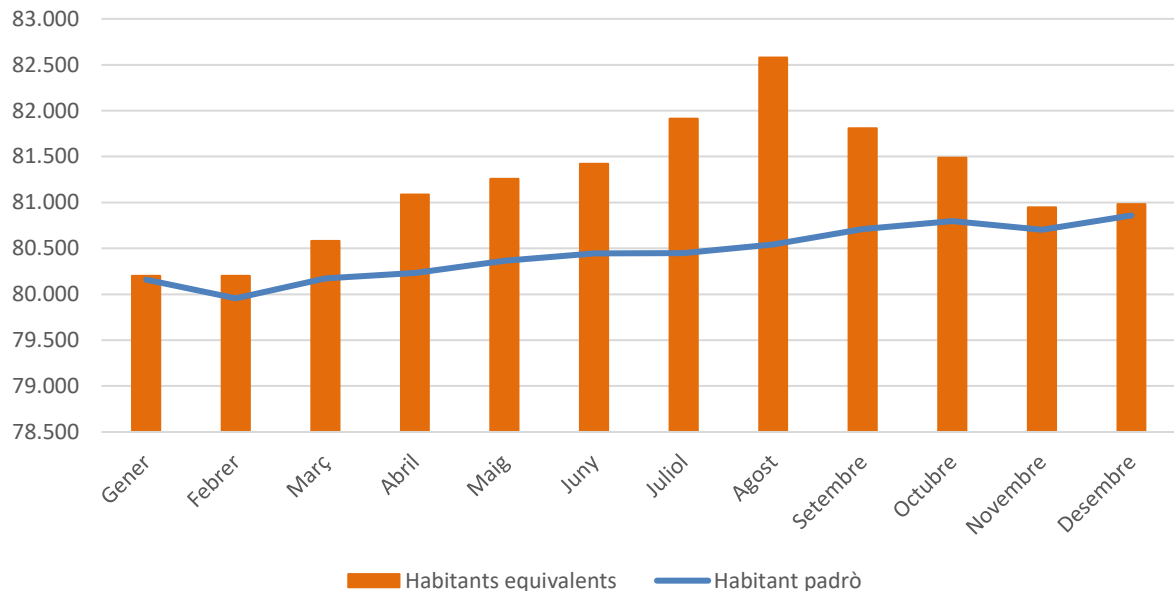
habitants equivalents	POBLACIÓ MENSUAL											
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
	80.201	80.200	80.581	81.086	81.259	81.421	81.912	82.578	81.810	81.489	80.947	80.981

Font: Elaboració pròpia



La figura següent mostra la suma de poblacions estacionals mensuals, d'acord a la metodologia exposada anteriorment i es compara amb el padrò mensual.

Fig. 36 Població total resultant de la metodologia proposada.



Font: Elaboració pròpia

La taula següent compara la població de càlcul estimada a la pàgina anterior amb la població a considerar en el càlcul dels volums màxims subministrables en situació de sequera hidrològica inclosa a l'annex 3 del PES.

Taula 27. Població de càlcul estimada i població considerada a l'Annex 3 del PES

Mesos	Població Annex 3 PES	Població Estimada
Gener	74.619	80.201
Febrer	75.239	80.200
Març	75.708	80.581
Abril	77.062	81.086
Maig	77.128	81.259
Juny	77.411	81.421
Juliol	78.761	81.912
Agost	80.455	82.578
Setembre	77.719	81.810
Octubre	76.522	81.489
Novembre	75.187	80.947
Desembre	74.856	80.981
Equivalent mitjana	76.722	81.205

Font: Elaboració pròpia



6.2 Càlcul de les dotacions en situació de normalitat

Pel que fa a la situació de normalitat de les dotacions al llarg de l'any hem preparat la taula següent que fa referència a les mitjanes mensuals dels últims 3 anys (2020, 2021 i 2022).

Taula 28. Dotació mensual mitjana dels anys 2020, 2021 i 2022 en situació de normalitat

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Total
m ³ /mes subministrats	484.777	448.907	486.364	469.000	531.902	548.859	594.237	533.696	532.460	509.628	488.051	484.187	6.112.066
DOTACIÓ MENSUAL (l/hab./dia) = volums / població	201	187	201	193	218	225	242	215	217	208	201	199	206

Font: Elaboració pròpia

La taula anterior recull els càlculs de les dotacions mensuals en situacions de normalitat a partir de la mitjana dels volums subministrats pels anys 2010-2022 (apartat 4.4.) i la població de càlcul (apartat 6.1.)

Tal i com ja es podia observar en els volums lliurats, les dotacions mensuals d'aigua augmenten els mesos on les temperatures són més altes i en el període de vacances d'estiu.

La taula següent recull les dotacions mensuals (l/hab./dia) en situacions de normalitat a partir dels volums subministrats per l'any 2022 (apartat 4.4.) i la població de càlcul (apartat 6.1.)

Taula 29. Dotació mensual (l/hab./dia) de l'any 2022 en situació de normalitat

Mes	Dies	Volum d'aigua (m ³)	Habitants	l/hab./dia
Gener	31	484.777	80.201	195
Febrer	29	448.907	80.200	193
Març	31	486.364	80.581	195
Abril	30	469.000	81.086	193
Maig	31	531.902	81.259	211
Juny	30	548.859	81.421	225
Juliol	31	594.237	81.912	234
Agost	31	533.696	82.578	208
Setembre	30	532.460	81.810	217
Octubre	31	509.628	81.489	202
Novembre	30	488.051	80.947	201
Desembre	31	484.187	80.981	193
Any 2022	366	6.112.066		

Font: Elaboració pròpia



6.3 Definició i càlcul de les dotacions i volums d'aigua a lliurar a cada escenari de sequera

L'objectiu d'estalvi és no sobrepassar el volum màxim de subministrament d'aigua potable definit al PES (ACORD GOV/1/2020, de 8 de gener). Aquest volum màxim es determina en funció de l'estat de sequera i inclou tant el consum domèstic, no domèstic i municipal, com les fuites existents a la xarxa d'abastament local. També té en compte el volum d'aigua que es capta de les fonts pròpies municipals. Hi ha consideracions específiques dels consums industrials o ramaders connectats a la xarxa d'aigua potable.

A la taula següent es defineix el volum màxim a subministrar en funció de l'estat de sequera:

Taula 30. Dotació màxima en alta en funció de l'escenari de sequera

ALERTA	EXCEPCIONALITAT	EMERGÈNCIA
250 litres/hab./dia	230 litres/hab./dia	Nivell I: 200 litres/hab./dia Nivell II: 180 litres/hab./dia Nivell III: 160 litres/hab./dia

Font: ACORD GOV/1/2020, de 8 de gener

Les dotacions màximes a Rubí venen detallades en la taula inferior i que han estat incrementades segons l'Annex 4 del *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera* redactat per l'ACA.

A continuació es detallen les dotacions addicionals en situació de sequera hidrològica:

Taula 31. Dotacions addicionals en situació de sequera hidrològica a Rubí segons l'Annex 4 del PES

ALERTA	EXCEPCIONALITAT	EMERGÈNCIA
36 litres/hab./dia	31 litres/hab./dia	26 litres/hab./dia

Font: ACORD GOV/1/2020, de 8 de gener

Després d'aplicar les dotacions addicionals per al cas de Rubí, el volum màxim a subministrar en funció de l'estat de sequera és el que es mostra a la taula següent:

Taula 32. Dotació màxima addicional a Rubí

ALERTA	EXCEPCIONALITAT	EMERGÈNCIA
286 litres/hab./dia	261 litres/hab./dia	Nivell I: 226 litres/hab./dia Nivell II: 206 litres/hab./dia Nivell III: 186 litres/hab./dia

Font: Elaboració pròpia



6.4 Objectius d'estalvi per estat de sequera

Un cop es defineixen les dotacions mensuals en situació de normalitat i els valors màxims que pot assolir el municipi de Rubí per cada escenari de sequera, en aquest punt s'analitzen les dotacions reals observades que es troben per sobre de les màximes a subministrar. En base a aquesta comparativa, es determina quin és l'objectiu de reducció de consums en cada escenari de sequera i en cada moment de l'any, i això, permetrà definir el disseny i dimensionament de les mesures que cal aplicar per complir amb la dotació màxima.

A la taula següent es mostra la població equivalent calculada, el promig del volum d'aigua mensual (m^3 /mes) dels últims 3 anys (2020-2022), la dotació observada en període de normalitat (l/hab./dia), el volum màxim per cada escenari (m^3 /mes) i el superàvit ó dèficit (valor de la reducció a obtenir) en cada mes de l'any i per cada escenari de sequera, expressat en dotació (l/hab./dia) i en volum (m^3 /mes).

Taula 33. Càlcul de la dotació màxima per cada escenari de sequera

DOTACIONS		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
ALERTA	Volum màxim m^3 /mes	711.059	642.243	714.430	695.722	720.444	698.588	726.230	732.132	701.927	722.479	694.526	717.978
EXCEPCIONALITAT	Volum màxim m^3 /mes	648.904	586.103	651.980	634.907	657.468	637.523	662.749	668.135	640.569	659.325	633.816	655.218
EMERGÈNCIA NIVELL I	Volum màxim m^3 /mes	561.886	507.506	564.550	549.766	569.302	552.031	573.874	578.538	554.669	570.910	548.822	567.353
Volum màxim m^3 /mes	Volum màxim m^3 /mes	512.162	462.594	514.590	501.115	518.921	503.179	523.089	527.340	505.584	520.387	500.253	517.145
Volum màxim m^3 /mes	Volum màxim m^3 /mes	462.437	417.682	464.629	452.463	468.540	454.327	472.304	476.142	456.498	469.864	451.685	466.937

		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
DOTACIONS		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Població mensual	hab/mes	80.201	80.200	80.581	81.086	81.259	81.421	81.912	82.578	81.810	81.489	80.947	80.981
NORMALITAT	m^3 /mes	484.777	448.907	486.364	469.000	531.902	548.859	594.237	533.696	532.460	509.628	488.051	484.187
Dotació	litre/hab/dia	195	200	195	193	211	225	234	208	217	202	201	193
ALERTA 286 l/hab/dia	Volum màxim m^3 /mes	711.059	642.243	714.430	695.722	720.444	698.588	726.230	732.132	701.927	722.479	694.526	717.978
	Superàvit/dèficit m^3 /mes	226.283	193.336	228.066	226.722	188.542	149.730	131.994	198.436	169.467	212.851	206.476	233.791
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	91	86	91	93	75	61	52	78	69	84	85	93
EXCEPCIONALITAT 261 l/hab/dia	Volum màxim m^3 /mes	648.904	586.103	651.980	634.907	657.468	637.523	662.749	668.135	640.569	659.325	633.816	655.218
	Superàvit/dèficit m^3 /mes	164.127	137.196	165.616	165.907	125.566	88.664	68.512	134.439	108.109	149.698	145.765	171.031
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	66	61	66	68	50	36	27	53	44	59	60	68



EMERGÈNCIA NIVELL I	Volum màxim m³/mes	561.886	507.506	564.550	549.766	569.302	552.031	573.874	578.538	554.669	570.910	548.822	567.353	
	226 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	77.109	58.600	78.185	80.766	37.400	3.173	-20.362	44.842	22.209	61.282	60.771	83.166
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	31	26	31	33	15	1	-8	18	9	24	25	33	

EMERGÈNCIA NIVELL II	Volum màxim m³/mes	512.162	462.594	514.590	501.115	518.921	503.179	523.089	527.340	505.584	520.387	500.253	517.145	
	206 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	27.385	13.688	28.225	32.114	-12.981	-45.680	-71.148	-6.356	-26.876	10.759	12.203	32.958
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	11	6	11	13	-5	-19	-28	-2	-11	4	5	13	

EMERGÈNCIA NIVELL III	Volum màxim m³/mes	462.437	417.682	464.629	452.463	468.540	454.327	472.304	476.142	456.498	469.864	451.685	466.937	
	186 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	-22.339	-31.224	-21.735	-16.538	-63.361	-94.532	-121.933	-57.554	-75.962	-39.764	-36.366	-17.250
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	-9	-14	-9	-7	-25	-39	-48	-22	-31	-16	-15	-7	

Font: Elaboració pròpia

S'observa que en estat d'Emergència I es produeix dèficit al juliol, en Emergència II es genera dèficit entre el maig i el setembre i en estat d'Emergència III hi haurà dèficit tot l'any. Les mesures a aplicar tindran en compte aquests dèficits en el disseny e implementació de les mesures a aplicar per aconseguir els valors objectiu.

7. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE LES MESURES A APLICAR

7.1 Proposta de Mesures

Una bona planificació i gestió de l'aigua del municipi en escenaris de situació de sequera és clau per poder establir un model d'actuació dels serveis municipals que garanteixi la coordinació dels recursos necessaris per assegurar el subministrament d'aigua a la població.

Gràcies a una bona gestió i a l'aplicació de mesures per l'estalvi d'aigua, com les recollides a l'**Ordenança Municipal d'estalvi d'aigua de Rubí**, i també a una gran conscienciació de la població per un ús més racional de l'aigua, s'ha aconseguit una reducció de les dotacions d'aigua al municipi.

Tot i aquesta reducció assolida en la dotació en situacions de normalitat, en un escenari de sequera s'hauran de prendre mesures extraordinàries per l'estalvi de l'aigua, tal i com s'ha exposat al punt 6.4 Objectius d'estalvi per estat de sequera.

A partir de l'anàlisi exhaustiu de les dotacions servides, els hàbits de consum, de la infraestructura de la xarxa de distribució d'aigua potable en alta i baixa, i del coneixement del propi municipi, s'ha dissenyat un pla especial d'actuació que implica diferents mesures per tal de donar resposta a la situació dels diferents escenaris de sequera i aconseguir els valors de de la dotació objectiu.



El present Pla de sequera proposa agrupar les mesures en 5 grups de mesures:

- I. Mesures preventives i preparatòries.
- II. Mesures d'administració i gestió del subministrament.
- III. Mesures organitzatives i de control legal.
- IV. Mesures i actuacions sobre la demanda i de tipus social.
- V. Mesures i actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos.

Mesures preventives i preparatòries

Enfocades a la monitorització permanent de la quantitat i qualitat de l'aigua, amb un augment de les freqüències de mostreig a l'incrementar-se el escenari de sequera. També s'inclouen les diferents accions preparatòries per anar adaptant les diferents infraestructures que poden anar entrant en funcionament en cadascun dels escenaris de sequera.

Mesures d'administració i gestió del subministrament

Contemplen la reducció del consum d'aigua mitjançant la definició de la normes d'explotació de la xarxa, preparant els equips i realitzant un correcte manteniment. Per una correcta gestió de la sequera és fonamental que se segueixi la comunicació dels consums.

Mesures organitzatives i de control legal

Enfocades a les competències del comitè municipal de sequera, seguiment dels indicadors corresponents i vetllar pel compliment de les mesures establertes en el PES de Rubí.

Mesures i Actuacions sobre la demanda i de tipus social

Limitacions dels consums dels diferents tipus d'usuaris establint clarament quines limitacions s'aplicaran i com es controlarà que efectivament no es sobrepassin les limitacions fixades. Campanyes i promoció de bones pràctiques, limitacions i prohibicions d'ús de l'aigua per diferents tipus d'usuaris.

Pel que fa a la limitació del consum, les persones titulars d'aprofitaments d'aigua han de reduir el seu consum en els següents percentatges respecte del seu consum en situació de normalitat:

Taula 34. Percentatges de reducció per a cada tipus d'ús i escenari de gestió respecte el consum en normalitat

Tipus d'ús	Alerta	Excepcionalitat	Emergència
Reg agrícola	25%	40%	80%
Usos ramaders	10%	30%	50%
Usos industrials	5%	15%	25%
Usos recreatius que impliquin el reg	30%	50%	Prohibit
Altres usos recreatius	5%	15%	25%

Font: ACORD GOV/1/2020, de 8 de gener



Ajuntament
de Rubí

Els grans consumidors d'aigua del municipi de més de 5000 m³/any haurien d'elaborar un Pla de Gestió Sostenible del Cicle de l'Aigua que incorpori aquests objectius d'estalvi en l'ús industrial i recreatiu. Es podran reduir aquests percentatges segons el que s'especifica a l'article 5.3.3c) del Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual de sequera publicat el 10/01/2020 al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

Mesures i Actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos

Adequació de les infraestructures i posada en marxa de captacions i d'instal·lacions de reutilització d'aigua per usos no domèstics. Millora de la sectorització de la xarxa i automatització. Reducció de la pressió de la xarxa en les diferents fases i possibles talls de subministrament o subministrament mitjançant camions cisterna pels escenaris més severs.

Dins de cada línia, s'han dissenyat diferents actuacions fins a un total de 27 mesures que permetran al municipi afrontar una situació de sequera i complir amb la dotació màxima a cada escenari.



7.2 Fitxes de les mesures

L'Índex del conjunt de totes les mesures previstes en el pla és el següent:

Mesura	GRUP	Actuació
PES-01	Preventives i preparatòries	<u>Seguiment de l'estat de les reserves</u>
PES-02	Preventives i preparatòries	<u>Monitorització dels consums dels diferents usuaris</u>
PES-03	Preventives i preparatòries	<u>Seguiment de la qualitat de l'aigua de les fonts de subministrament</u>
PES-04	Preventives i preparatòries	<u>Seguiment de la qualitat de l'aigua a la xarxa</u>
PES-05	Preventives i preparatòries	<u>Detecció de possibles fonts pròpies d'aigua en desús</u>
PES-06	Preventives i preparatòries	<u>Preparació pel següent escenari</u>
PES-07	Administració i gestió	<u>Definició de les normes d'explotació de la xarxa</u>
PES-08	Administració i gestió	<u>Preparació i manteniments de la xarxa d'abastament</u>
PES-09	Administració i gestió	<u>Procediments de comunicació de dades exigides al PES ACA</u>
PES-10	Organitzativa i control legal	<u>Comitè municipal de sequera</u>
PES-11	Organitzativa i control legal	<u>Pla de comunicació del pla de sequera</u>
PES-12	Organitzativa i control legal	<u>Mecanismes normatius sobre limitacions i restriccions</u>
PES-13	Organitzativa i control legal	<u>Compliment de consums del municipi</u>
PES-14	Organitzativa i control legal	<u>Tramitació d'expedients de noves fonts d'aigua</u>
PES-15	Organitzativa i control legal	<u>Vigilància de consums excessius i anòmals</u>
PES-16	Actuacions sobre la demanda i social.	<u>Limitacions globals de consums segons tipus d'ús</u>
PES-17	Actuacions sobre la demanda i social.	<u>Limitacions consums PES ACA que afecten als Serveis Municipals</u>
PES-18	Actuacions sobre la demanda i social.	<u>Limitacions consums PES ACA (excepte els Serveis Municipals)</u>
PES-19	Actuacions sobre la demanda i social.	<u>Campanyes de conscienciació social d'estalvi d'aigua</u>
PES-20	Actuacions sobre la demanda i social.	<u>Control i sanció incompliment mesures PES i persecució del frau.</u>
PES-21	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Millora de l'eficiència de la xarxa d'abastament</u>
PES-22	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Millora de la sectorització de la xarxa</u>
PES-23	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Posada en funcionament de les fonts pròpies</u>
PES-24	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Ús d'aigües regenerades per a usos no domèstics</u>
PES-25	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Reducció de pressió de la xarxa</u>
PES-26	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Talls de subministrament</u>
PES-27	Tècniques sobre infraestructures i recursos	<u>Subministrament mitjançant camions cisterna</u>

A continuació es descriuen i detallen les fitxes amb el detall de les mesures a aplicar segons l'estat de sequera, així com els indicadors de control.



PES-01

Preventiva

SEGUIMENT DE L'ESTAT DE LES RESERVES

Descripció:

Seguiment de l'estat de les reserves d'aigua i fonts pròpies d'abastament (reserves embassades, cabals dels rius, nivells piezomètrics, etc.), i quines són les previsions de precipitació.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Revisió i actualització de l'estat de les reserves d'aigua. Control i seguiment de les previsions de precipitació.	-	Trimestral
●	ALERTA	Increment de les revisions, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Bimensual
●	EXCEPCIONALITAT	Increment de les revisions, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Increment de les revisions, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA II	Manteniment de les revisions, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA III	Increment de les revisions, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Diari

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

SI/NO

Font: Obtenció de les dades de l'estat de les reserves que publica l'ACA.

Font: Obtenció de les dades de previsions de pluja de les estacions meteorològiques municipals.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del Cicle de l'Aigua.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

- Tots els usuaris del servei.



PES·02

Preventiva

MONITORITZACIÓ DELS CONSUMS DELS DIFERENTS USUARIS

Descripció:

La monitorització dels consums d'aigua per tipus d'usuaris és una eina de gran valor per tal de poder aplicar mesures de gestió de la demanda. És important conèixer en temps real el detall dels consums de cada usuari. Això es podrà fer en funció del grau de digitalització de la xarxa.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Realització de mostrejos sectoritzats per usos principals: · Domèstic · Industrial · Agrícola · Ramader · Reg municipal	-	Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA II	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA III	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Diari

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Lectura de comptadors.
Font: Obtenció de les dades de consum per sectors.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del Cicle de l'Aigua.
Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

- Tots els usuaris del servei.



PES·03

Preventiva

SEGUIMENT DE LA QUALITAT DE L'AIGUA DE LES FONTS DE SUBMINISTRAMENT

Descripció:

El seguiment de la qualitat de les fonts de subministrament és important en aquelles fonts d'aigua que puguin variar la seva qualitat en funció de l'estat quantitatiu de les reserves. Es proposa augmentar la freqüència de mostreig de les fonts d'aigua, principalment de les pròpies.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			Anual
	PREALERTA			Anual
●	ALERTA	Control i anàlisi de les fonts de subministrament.	-	Bimensual
●	EXCEPCIONALITAT	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA II	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Cada 78h
●	EMERGÈNCIA III	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Diari

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR) per les fonts pròpies.
Ens subministrador d'aigua (ATL) per la compra en alta.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Obtenció dels resultats analítics dels mostrejos de fonts pròpies, aigua subministrada en alta.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Responsable del servei per part del concessionari.
Responsable del servei per part del gestor en alta.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

- Tots el usuaris del servei



PES·04

Preventiva

SEGUIMENT DE LA QUALITAT DE L'AIGUA A LA XARXA

Descripció:

El seguiment de la qualitat de l'aigua a la xarxa es realitza perquè la reducció de consums en un escenari de sequera pot significar l'augment del temps de residència de l'aigua a la xarxa amb implicacions a la qualitat, com ara la reducció del clor.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Control i anàlisi de la qualitat de l'aigua a la xarxa.	-	Bimensual
●	EXCEPCIONALITAT	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Setmanal
●	EMERGÈNCIA II	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Cada 78h
●	EMERGÈNCIA III	Increment dels mostrejos, controls i seguiments respecte al nivell anterior.	-	Diari

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Obtenció dels resultats analítics dels mostrejos de la xarxa en baixa.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del Cicle de l'Aigua.

Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

- Tots els usuaris del servei



PES·05

Preparatòria

DETECCIÓ DE POSSIBLES FONTS PRÒPIES D'AIGUA EN DESÚS

Descripció:

Detecció de possibles fonts d'aigua que estiguin en desús, i que en condicions de sequera puguin tornar a entrar en funcionament. Caldrà detallar el règim d'explotació i el volum d'extracció mensual, per a cada pou.

Al punt 4.3 del present document es relacionen un seguit de pous al terme municipal de Rubí que abans s'utilitzaven i que actualment estan en desús.

A la Mesura 23 es preveu la posada en funcionament d'aquestes fonts.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT	Detecció i identificació de fonts existents en desús.		Quinquennal
●	PREALERTA	Detecció i identificació de fonts existents en desús. Revisió detallada i previsió de treballs per posar en marxa l'ús de les fonts.	-	Semestral
●	ALERTA		-	
●	EXCEPCIONALITAT		-	
●	EMERGÈNCIA I		-	
●	EMERGÈNCIA II		-	
●	EMERGÈNCIA III		-	

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).
Servei del Cicle de l'Aigua.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: En futur pot comportar impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Realització de l'estudi de detecció de fonts.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del Cicle de l'Aigua.
Responsable del servei per part del concessionari.
Inversió per a la recuperació de les fonts.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-06

PREPARACIÓ PELS SEGÜENTS ESCENARIS

Preparatòria

Descripció:

Revisió del PES de Rubí, on s'actualitzarà la població equivalent, es revisaran les dotacions, els consums i es farà recàlcul de tot allò que hagi quedat desfasat.

Comprovació del funcionament dels diferents elements que formen la xarxa d'aigua, ja que alguns aniran entrant en funcionament de manera progressiva.

Comprovació dels contractes elèctrics, amb increment de potència elèctrica si s'escau.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Revisió del PES Rubí i actualització si escau Anàlisi i control del funcionament de la xarxa.	-	Anual Trimestral
●	ALERTA	Anàlisi i control del funcionament de la xarxa. Comprovació dels contractes elèctrics	-	Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Anàlisi i control del funcionament de la xarxa.	-	Bimensual
●	EMERGÈNCIA I	Anàlisi i control del funcionament de la xarxa.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Anàlisi i control del funcionament de la xarxa.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA III	Anàlisi i control del funcionament de la xarxa.	-	Mensual

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Obtenció d'informe del concessionari de resultats de la revisió efectuada.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Operaris del servei.

Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-07

Administrativa

DEFINICIÓ DE LES NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LA XARXA

Descripció:

Definició i desenvolupament de les normes d'explotació i gestió específiques de la xarxa durant els diferents escenaris de sequera, i actuacions de millora.

Pla operatiu de la Concessionària Servei d'aigües AGBAR (s'adjunta l'actual com annex 3):

- Canvis en la gestió de dipòsits.
- Pressió als diferents sectors de la xarxa.
- Tancament de sectors d'abastament.
- Qualsevol altre relacionat amb aquesta mesura.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Definició i determinació de les normes d'explotació i gestió de la xarxa en cada escenari de sequera. Inici de l'aplicació.	-	Única
●	ALERTA	Aplicació de les normes per a l'escenari d'Alerta.	-	Contínua
●	EXCEPCIONALITAT	Aplicació de les normes per a l'escenari d'Excepcionalitat.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA I	Aplicació de les normes per a l'escenari d'Emergència I.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA II	Aplicació de les normes per a l'escenari d'Emergència II.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA III	Aplicació de les normes per a l'escenari d'Emergència III.	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Obtenció d'informe del concessionari del pla operatiu.

Informe del concessionari d'aplicació del pla.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Operaris del servei.

Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-08

Administrativa

PREPARACIÓ, MANTENIMENT I MILLORA DE LA XARXA D'ABASTAMENT

Descripció:

Realitzar el manteniment corresponent als diferents elements de la xarxa, ja que a l'avançar en els diferents escenaris de la sequera es modifica el seu funcionament per tal de reduir el consum global.

Cal preveure si aquestes mesures de gestió requereixen d'adaptacions de la xarxa, de la redacció dels corresponents projectes, l'execució dels mateixos, etc.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
•	PREALERTA	Definició i determinació dels manteniments i actuacions necessàries a realitzar en cada escenari de sequera. Establir el Pla de manteniment.	-	Única
•	ALERTA	Aplicació de les actuacions necessàries per a l'escenari d'Alerta.	-	Contínua
•	EXCEPCIONALITAT	Aplicació de les actuacions necessàries per a l'escenari d'Excepcionalitat.	-	Contínua
•	EMERGÈNCIA I	Aplicació de les actuacions necessàries per a l'escenari d'Emergència I.	-	Contínua
•	EMERGÈNCIA II	Aplicació de les actuacions necessàries per a l'escenari d'Emergència II.	-	Contínua
•	EMERGÈNCIA III	Aplicació de les actuacions necessàries per a l'escenari d'Emergència III.	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: Pot comportar impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Obtenció d'informe del concessionari del pla de manteniment necessari

Informe del concessionari d'aplicació del pla.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Operaris del servei.

Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-09

Administrativa

PROCEDIMENTS DE COMUNICACIÓ DE DADES EXIGIDES AL PES ACA

Descripció:

Implementació dels procediments, mesures i eines de declaració i comunicació de dades d'acord al punt 5.2 del PES, de les entitats subministradores i de la resta de persones usuàries.

L'ens subministrador, el concessionari del Servei (AGBAR) haurà de comunicar mensualment a l'ACA la declaració de volums servits i l'Ajuntament verificarà que s'ha fet l'obligada comunicació.

En el moment en que entrin en servei els pous en desús (probablement en estat d'emergència), AGBAR haurà d'informar a l'ACA de les cotes piezomètriques i volums extrets.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Implementació de la metodologia de treball per fer el seguiment de la declaració i comunicació de dades a l'ACA.	-	Única
●	ALERTA	Comprovació de la comunicació de dades a l'ACA	-	Mensual
●	EXCEPCIONALITAT	Aplicació de la normativa segons escenari d'Excepcionalitat.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència I.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència II.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA III	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència III.	-	Mensual

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

SI/NO

Font: Consulta al "Visor de la Sequera" de la web de l'ACA de les dades declarades a l'ACA per part del concessionari..

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del cicle de l'aigua.

Responsable del servei per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

ACA

Tots els usuaris del servei.



PES-10

Organitzativa

CREACIÓ I OPERATIVITAT DEL COMITÈ MUNICIPAL DE SEQUERA

Descripció:

Creació del Comitè Municipal de Sequera de Rubí o òrgans equivalents, dotats de competències per fer el seguiment de la situació de l'estat de sequera, avaluant els indicadors corresponents, i vetllant pel compliment de les mesures establertes.

Es crearan un comitès i un subcomitè:

- Comitè municipal de sequera (polític i tècnic): Anàlisi i presa de decisions.
- Subcomitè de coordinació tècnica (operatiu): Format per tècnics de Cicle de l'Aigua, Protecció Civil i AGBAR, pròpiament encarregat de fer operatives les decisions preses pel Comitè.

Al punt 8 del PES Rubí es detallen els integrants i funcions de cadascun.

Els comitès es crearan per Decret on s'especificaran les persones responsables, caldrà actualitzar els Decrets quan canviï algun membre.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
●	NORMALITAT	Creació del Comitè Municipal de Sequera de Rubí i del Subcomitè de Coordinació Tècnica.	-	Única
●	PREALERTA	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Semestral
●	ALERTA	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Bimensual
●	EMERGÈNCIA I	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Quinzenal
●	EMERGÈNCIA III	Operativitat pròpia del Comitè i Subcomitè.	-	Setmanal

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

President/a del Comitè Municipal de Sequera de Rubí.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Actes de les reunions dels Comitès.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Membres dels Comitès.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES·11

Organitzativa

PLA DE COMUNICACIÓ DEL PLA DE SEQUERA

Descripció:

Es redactarà el Pla de Comunicació (PC) on es definiran el tipus d'accions segons el grup destinatari, els canals que es faran servir, els responsables i el calendari en funció de l'estat de sequera. També es coordinarà la comunicació per part de l'Ajuntament i per part del Concessionari.

S'establiran els mecanismes de comunicació oficial (bans municipals, ús de xarxes socials, publicació i difusió en mitjans convencionals, etc.) cap a la població per a comunicar l'estat de sequera i les mesures a aplicar. Al punt 7.4 hi ha exemples de bans i altres elements de comunicació.

Es mantindrà la web actualitzada.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Elaboració del Pla de Comunicació i redacció dels documents que se'n derivin com bans, comunicats, etc. Disseny i edició d'elements de comunicació.	-	Única
●	ALERTA	Revisió del Pla de Comunicació.	-	Contínua
●	EXCEPCIONALITAT	Revisió del Pla de Comunicació.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA I	Revisió del Pla de Comunicació.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA II	Revisió del Pla de Comunicació.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA III	Revisió del Pla de Comunicació.	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí / Comitè de sequera.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Comitè de Sequera.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Publicacions efectuades.
S'establiran indicadors específics al propi Pla de comunicació

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Gabinet de Comunicació / Concessionari
Recursos econòmics per executar el Pla de Comunicació

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-12

Organitzativa

MECANISMES NORMATIUS SOBRE LIMITACIONS I RESTRICCIONS

Descripció:

Revisió de l'actual Ordenança municipal d'estalvi d'aigua de Rubí, aprovada pel consistori l'any 2010 i del Reglament del servei d'abastament d'aigua a Rubí, de l'any 1995 i realitzar les modificacions que es considerin escaients.

Aplicació de la normativa vigent i en concret el capítol XII del Reglament municipal on s'especifica el règim jurídic aplicable i on es regula el règim sancionador corresponent.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
●	NORMALITAT	Desenvolupament, redacció i aprovació de la normativa d'aplicació envers limitacions i restriccions establertes al PES.	-	Única
●	PREALERTA	Aplicació de la normativa segons escenari de Prealerta.	-	Contínua
●	ALERTA	Aplicació de la normativa segons escenari d'Alerta.	-	Contínua
●	EXCEPCIONALITAT	Aplicació de la normativa segons escenari d'Excepcionalitat.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA I	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència I.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA II	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència II.	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA III	Aplicació de la normativa segons escenari d'Emergència III.	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí / Comitè de sequera.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Comitè de Sequera.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Modificacions dels instruments normatius.
Expedients sancionadors tramitats.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Membres dels Comitès.
Serveis tècnics i Jurídics

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES·13

COMPLIMENT DE CONSUMS DEL MUNICIPI

Organitzativa

Descripció:

Pel caràcter industrial de Rubí el volum màxim a subministrar en funció de l'estat és:

ALERTA	EXCEPCIONALITAT	EMERGÈNCIA I	EMERGÈNCIA II	EMERGÈNCIA III
286 litres/hab./dia	261 litres/hab./dia	226 litres/hab./dia	206 litres/hab./dia	186 litres/hab./dia

Amb aquest volum i la població estimada en el punt 6.1 es calcula el volum màxim MENSUAL a subministrar en cada escenari (Taula 33)

DOTACIONS		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
ALERTA	Volum màxim m³/mes	711.059	642.243	714.430	695.722	720.444	698.588	726.230	732.132	701.927	722.479	694.526	717.978
EXCEPCIONALITAT	Volum màxim m³/mes	648.904	586.103	651.980	634.907	657.468	637.523	662.749	668.135	640.569	659.325	633.816	655.218
EMERGÈNCIA NIVELL I	Volum màxim m³/mes	561.886	507.506	564.550	549.766	569.302	552.031	573.874	578.538	554.669	570.910	548.822	567.353
	Volum màxim m³/mes	512.162	462.594	514.590	501.115	518.921	503.179	523.089	527.340	505.584	520.387	500.253	517.145
	Volum màxim m³/mes	462.437	417.682	464.629	452.463	468.540	454.327	472.304	476.142	456.498	469.864	451.685	466.937

Cal comprovar que el consum no supera el volum màxim a subministrar, observar tendències i actuar en conseqüència.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Comprovació del compliment de consums	-	Mensual
●	EXCEPCIONALITAT	Comprovació del compliment de consums	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Comprovació del compliment de consums	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Comprovació del compliment de consums	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA III	Comprovació del compliment de consums	-	Mensual

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR) / Ajuntament

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnica del cicle de l'aigua.

Responsable del servei per part del concessionari.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Indicador de seguiment:

SI/NO

Font: Consulta al "Visor de la Sequera" de la web de l'ACA de les dades declarades a l'ACA per part del concessionari.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-14

Organitzativa

TRAMITACIÓ D'EXPEDIENTS DE NOVES FONTS D'AIGUA

Descripció:

Tramitació dels expedients de concessió de fonts d'aigua, autoritzacions sanitàries, autoritzacions per l'ús d'aigües regenerades o qualsevol altre per ús del recursos hídrics.

En aquests moments no es disposa d'informació sobre la qualitat de l'aigua i els possibles volums d'extracció, està previst encarregar un estudi per disposar d'aquestes dades i així poder estimar el règim d'explotació.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Tramitació expedients	-	Contínua
●	ALERTA	Tramitació expedients	-	Contínua
●	EXCEPCIONALITAT	Tramitació expedients	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA I	Tramitació expedients	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA II	Tramitació expedients	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA III	Tramitació expedients	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí / Serveis tècnics municipals.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Nombre d'expedients tramitats.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Tècnics del concessionari (AGBAR)

Tècnics de l'Ajuntament

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES·15

Organitzativa

VIGILÀNCIA DE CONSUMS EXCESSIUS I ANÒMALS

Descripció:

Augment de la vigilància i implementació de les eines i mesures per a la detecció de consums excessius i anòmals, així com per detectar activitats que s'exerceixen i que estan restringides als usuaris.

Comunicació als Serveis tècnics municipals i a la Policia Municipal de quines són les activitats restringides i la forma d'actuar davant d'un incompliment.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
●	NORMALITAT	Determinar la metodologia de treball per al control i vigilància de consums excessius i anòmals.	-	
●	PREALERTA	Anàlisi de dades per preveure prioritats en el control i vigilància.	-	
●	ALERTA	Inici dels treballs de control i vigilància de consums.	2,7	Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Intensificació dels treballs de control i vigilància de consums.	5,5	Mensual
●	EMERGÈNCIA I	Intensificació dels treballs de control i vigilància de consums.	11,0	Setmanal
●	EMERGÈNCIA II	Intensificació dels treballs de control i vigilància de consums.	11,0	Setmanal
●	EMERGÈNCIA III	Intensificació dels treballs de control i vigilància de consums.	13,7	Setmanal

Responsable de l'execució:

Concessionari del servei (AGBAR).

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Lectures de comptadors realitzades.
Nombre d'infraccions detectades.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Operaris del concessionari
Policia Local i/o altres Serveis municipals de vigilància i control.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-16

Social

LIMITACIONS GLOBALES DE CONSUMS SEGONS TIPUS D'ÚS

Descripció:

Amb caràcter general, les persones titulars d'aprofitaments d'aigua concedits per l'ACA han de reduir els seus consums en els següents percentatges respecte del seu consum en situació de normalitat:

Tipus d'ús	Alerta	Excepcionalitat	Emergència
Reg agrícola	25%	40%	80%
Usos ramaders	10%	30%	50%
Usos industrials	5%	15%	25%
Usos recreatius que impliquin el reg	30%	50%	Prohibit
Altres usos recreatius	5%	15%	25%

El comitè de sequera podrà establir els % que consideri adients segons el tipus d'ús per no generar dèficit respecte la dotació màxima establerta a cada estat de sequera, els % que s'aprovin es traslladaran als sectors afectats i pel que fa el sector industrial es tindrà en especial consideració les activitats essencials relacionades al punt 5.3.4 del present document.

Es controlarà que no es sobrepassin les limitacions fixades.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Trasllat i control de les limitacions	178,6	Contínua
●	EXCEPCIONALITAT	Trasllat i control de les limitacions	357,3	Contínua
●	EMERGÈNCIA I	Trasllat i control de les limitacions	372,6	Contínua
●	EMERGÈNCIA II	Trasllat i control de les limitacions	-	Contínua
●	EMERGÈNCIA III	Trasllat i control de les limitacions	-	Contínua

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí / Serveis de Comunicació.
Usuaris dels sectors amb limitacions.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Estalvi respecte normalitat
Font: Lectures comptadors.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals / Concessionària (AGBAR)

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Sectors agrícola, ramader, industrial, activitats recreatives.



PES-17

Social

LIMITACIONS CONSUMS PES ACA QUE AFECTEN ALS SERVEIS MUNICIPALS

Descripció:

En cada estat de sequera s'implementaran les limitacions del PES ACA que afecten als serveis municipals i que particularitzades per Rubí són:

ALERTA

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:
 - El reg de jardins i zones verdes, tant de caràcter públic com particular, ha de fer-se només en l'horari de menor insolació (de 20:00 h a 08:00 h) i màxim dos dies a la setmana.
 - Evitar el reg durant moments de pluja.
 - No pot superar-se una dotació de 45 litres/m²/mes.
2. Fonts ornamentals i altres elements estètics:
 - Es buidaran les fonts ornamentals i altres elements estètics, aprofitant aquesta aigua per regar.
 - Les limitacions sobre llacs artificials no afecten a Rubí, donat que no hi ha actualment.
3. Neteja de carrers, paviments i façanes:
 - S'ha de realitzar la neteja amb la mínima despesa d'aigua indispensable.
 - Per la neteja viària es faran servir únicament les aigües freàtiques del c. Mallorca i es disminuirà la freqüència.
4. Eliminació de pols i matèria en suspensió:
 - S'avisarà als contractistes i al Servei de manteniment que està prohibeix la utilització d'aigua per a l'eliminació de pols i matèria en suspensió a l'aire.
5. Ompliment de piscines, es limita a:
 - El reompliment parcial de piscines que disposin d'un sistema de recirculació de l'aigua.
 - El primer ompliment de piscines de nova construcció.
 - En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines desmuntables de capacitat inferior a 500 litres destinades al bany d'infants.
 - L'ompliment i el reompliment de les piscines de les instal·lacions juvenils inscrites en el Registre d'Instal·lacions Juvenils de la Direcció General de la Joventut.
 - L'ompliment i el reompliment de les piscines d'ús terapèutic ubicades en hospitals i centres d'educació especial.
6. Neteja de vehicles:
 - La neteja de la flota municipal es farà en establiments comercials que compten amb sistemes de recirculació de l'aigua.
 - Únicament es permet la neteja dels vidres, miralls, retrovisors, llums i plaques de matrícula mitjançant l'ús d'esponja i galleda.



EXCEPCIONALITAT

Es mantenen les limitacions en fase d'Alerta i s'afegeixen:

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:
 - No es regaran els jardins i zones verdes, excepte per a la realització de regs de supervivència d'arbres o de plantes, amb la mínima quantitat d'aigua indispensable, de 20 h a 8 h, i només mitjançant reg gota a gota o regadora.
 - El reg de gespa queda prohibit en tots els casos, excepte en superfícies destinades a la pràctica federada de l'esport, en les quantitats mínimes necessàries, sense superar la dotació màxima de 450 m³/ha/mes.
 - La prohibició del reg en excepcionalitat no s'aplica al reg amb aigües de pluja recollides en teulades ni al reg amb aigües regenerades procedents de depuradora. En aquests casos han de mantenir-se les limitacions establertes per l'estat d'Alerta.
2. Neteja de carrers, paviments i façanes:
 - Només es podrà fer servir aigua potable per netejar carrers, clavegueram, paviments, façanes i similars quan existeix un risc sanitari o un risc a la seguretat viària, amb el mínim d'aigua indispensable.
 - Únicament pot emprar-se aigua no potable per la neteja de carrers, clavegueram, paviments, i façanes d'edificis quan aquesta procedeixi de la regeneració o del freàtic. En ambdós casos cal assenyalar clarament l'origen de l'aigua, indicant que es tracta d'aigua no potable (veure exemples en el punt 7.4)
3. Ompliment de piscines, es limita a:
 - El reompliment parcial de piscines que disposin d'un sistema de recirculació de l'aigua, en les quantitats indispensables per garantir la qualitat sanitària de l'aigua.
 - En les piscines d'ús públic, el primer ompliment en les de nova construcció o l'ompliment per obres de rehabilitació o de modificació del vas.
 - S'admet l'ompliment en el cas de piscines d'ús terapèutic ubicades en hospitals i centres d'educació especial.
 - En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines desmuntables de capacitat inferior a 500 litres destinades al bany d'infants.

EMERGÈNCIA

Es mantenen les limitacions en fase d'Alerta i Excepcionalitat, que s'apliquen a tots els orígens de l'aigua i s'afegeixen:

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:
 - Resta prohibit l'ús d'aigua per al reg de jardins i zones verdes. Només es permet el reg quan es justifiqui en la supervivència d'arbrat de caràcter singular o monumental amb aigües no procedents de xarxa municipal d'aigua potable.
2. Ompliment de piscines:
 - Resta prohibit l'ompliment total o parcial de qualsevol tipus de piscina.
3. Neteja de vehicles:
 - Es prohibeix la neteja de qualsevol tipus de vehicle excepte que la neteja es realitzi a establiments comercials de neteja de vehicles.



En funció de l'evolució dels consums, condicions meteorològiques i altres circumstàncies el Comitè de sequera podrà establir limitacions addicionals i/o prohibicions a l'ús d'aigua en cadascun dels estats en; instal·lacions esportives, equipaments municipals, fonts de boca i actes municipals.

Es traslladarà als Serveis municipals que quedin afectats per aquestes mesures (Parcs i Jardins, Neteja viària, Manteniment, Obra Pública, Esports, Educació, Cultura, etc.) i es farà seguiment de l'acompliment.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Trasllat als Serveis Municipals de les limitacions en estat d'alerta. Seguiment de l'acompliment.	60,3	Única Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Trasllat als Serveis Municipals de les limitacions en estat d'excepcionalitat. Seguiment de l'acompliment.	109,6	Única Bimestral
●	EMERGÈNCIA I	Trasllat als Serveis Municipals de les limitacions en estat d'emergència I. Seguiment de l'acompliment.	27,4	Única Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Trasllat als Serveis Municipals de les limitacions en estat d'emergència II. Seguiment de l'acompliment.	-	Única Mensual
●	EMERGÈNCIA III	Trasllat als Serveis Municipals de les limitacions en estat d'emergència III. Seguiment de l'acompliment.	-	Única Mensual

Responsable de l'execució:

Serveis municipals

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Estalvi respecte situació de normalitat.

Font: Lectura comptadors

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Usuaris dels serveis municipals.

Ciutadania pel que fa l'afectació a les zones verdes



PES-18

Social

LIMITACIONS CONSUMS PES ACA (EXCEPTE ELS SERVEIS MUNICIPALS)

Descripció:

En cada estat de sequera s'implementaran les limitacions del PES ACA que afecten a usuaris no municipals i que particularitzades per Rubí són:

ALERTA

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:
 - El reg de jardins i zones verdes, ha de fer-se només en l'horari de menor insolació (de 20:00 h a 08:00 h) i màxim dos dies a la setmana.
 - Evitar el reg durant moments de pluja.
 - No pot superar-se una dotació de 45 litres/m²/mes.
2. Fonts ornamentals i altres elements estètics:
 - Resta prohibit l'ompliment total o parcial de fonts ornamentals, llacs artificials i altres elements d'ús estètic de l'aigua.
 - Com a excepció, en llacs artificials que facin de suport vital de vida aquàtica es permet el mínim ús de l'aigua imprescindible pel manteniment de la mateixa. Cal estudiar i, si és viable, s'ha de realitzar el trasllat i/o la concentració de la vida aquàtica afectada a aquell entorn que n'asseguri la màxima supervivència amb el mínim consum d'aigua.
3. Neteja de carrers, paviments i façanes:
 - Es prohibeix als particulars la neteja de carrers, paviments, façanes i similars utilitzant mànigues d'aigua o altres sistemes que utilitzin una làmina d'aigua per arrossegar la brutícia. La prohibició no inclou la neteja amb pal de fregar, amb galleda i esponja o amb sistemes de neteja d'alta pressió.
4. Eliminació de pols i matèria en suspensió:
 - Es prohibeix la utilització d'aigua per a l'eliminació de pols i matèria en suspensió a l'aire.
5. Ompliment de piscines, es limita a:
 - El reompliment parcial de piscines que disposin d'un sistema de recirculació de l'aigua.
 - El primer ompliment de piscines de nova construcció.
 - En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines desmuntables de capacitat inferior a 500 litres destinades al bany d'infants.
 - L'ompliment i el reompliment de les piscines de les instal·lacions juvenils inscrites en el Registre d'Instal·lacions Juvenils de la Direcció General de la Joventut.
 - L'ompliment i el reompliment de les piscines d'ús terapèutic ubicades en hospitals i centres d'educació especial.
 - L'ompliment i el reompliment de les piscines destinades al bany de persones que disposen d'una avaluació del grau de discapacitat en la qual consta que pateixen alteracions de la conducta.



6. Neteja de vehicles:

- Neteja en establiments comercials dedicats a aquesta activitat que compten amb sistemes de recirculació de l'aigua.
- Fora dels establiments comercials es permet únicament la neteja dels vidres, miralls, retrovisors, llums i plaques de matrícula mitjançant l'ús d'esponja i galleda.
- També es permet la neteja de vehicles fora d'establiments comercials si és necessari per a mantenir la seguretat i salut de les persones i dels animals. En qualsevol cas, la neteja es farà amb la mínima utilització d'aigua possible.

EXCEPCIONALITAT

Es mantenen les limitacions en fase d'Alerta i s'afegeixen:

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:

- No es regaran els jardins i zones verdes, excepte per a la realització de regs de supervivència d'arbres o de plantes, amb la mínima quantitat d'aigua indispensable, de 20 h a 8 h, i només mitjançant reg gota a gota o regadora.
- El reg de gespa queda prohibit en tots els casos, excepte en superfícies destinades a la pràctica federada de l'esport, on el reg es pot mantenir en les quantitats mínimes necessàries per permetre-la, sense superar la dotació màxima de 450 m³/ha/mes.
- La prohibició del reg en excepcionalitat no s'aplica al reg amb aigües de pluja recollides en teulades ni al reg amb aigües regenerades procedents de depuradora. En aquests casos han de mantenir-se les limitacions establertes per l'estat d'Alerta.

2. Neteja de carrers, paviments i façanes:

- Només es podrà fer servir aigua potable per netejar carrers, clavegueram, paviments, façanes i similars quan existeix un risc sanitari o un risc a la seguretat viària, amb el mínim d'aigua indispensable. S'exclou de la prohibició la neteja d'aparadors i finestres amb galleda i esponja.
- Únicament pot emprar-se aigua no potable per la neteja de carrers, clavegueram, paviments, i façanes d'edificis quan aquesta procedeixi de la regeneració o del freàtic sempre i quan, en aquest darrer cas, es comprovi, mitjançant una avaluació hidrogeològica, que no suposa una reducció de la disponibilitat d'aigua per a l'abastament domiciliari. En ambdós casos cal assenyalar clarament l'origen de l'aigua, indicant que es tracta d'aigua no potable.

3. Ompliment de piscines, es limita a:

- El reompliment parcial de piscines que disposin d'un sistema de recirculació de l'aigua, en les quantitats indispensables per garantir la qualitat sanitària de l'aigua.
- El primer ompliment de piscines de nova construcció o l'ompliment que respongui a obres de rehabilitació de la piscina o de modificació del vas en piscines d'ús públic i piscines d'ús privat de tipus 3A, definides als articles 2.2 i 2.3 del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de les piscines.
- S'admet l'ompliment i el reompliment, en piscines d'ús terapèutic ubicades en hospitals i centres d'educació especial, i en les de instal·lacions juvenils inscrites en el Registre d'Instal·lacions Juvenils de la Direcció General de Joventut.
- L'ompliment i el reompliment de les piscines d'ús privat de tipus 3B, definides a l'article 2.3.b del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, que estiguin destinades al bany de persones que disposen d'una avaluació del grau de discapacitat en què consta que pateixen alteracions de la conducta.
- En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines desmuntables de capacitat inferior a 500 litres destinades al bany d'infants.



EMERGÈNCIA

Es mantenen les limitacions en fase d'Alerta i Excepcionalitat, que s'apliquen a tots els orígens de l'aigua i s'afegeixen:

1. Reg de zones verdes i àrees esportives:
 - Resta prohibit l'ús d'aigua per al reg de jardins i zones verdes.
2. Fonts ornamentals i altres elements estètics:
 - Es prohibeix l'ompliment total o parcial de fonts ornamentals, llacs artificials i altres elements d'ús estètic de l'aigua.
3. Ompliment de piscines, es limita a:
 - Resta prohibit l'ompliment total o parcial de qualsevol tipus de piscina, excepte les d'aigua de mar que s'omplin i es buidin sense connexió a les xarxes d'abastament ni sanejament.
4. Neteja de vehicles:
 - Es prohibeix la neteja de qualsevol tipus de vehicle excepte que la neteja es realitzi a establiments comercials de neteja de vehicle

En funció de l'evolució dels consums, condicions meteorològiques i altres circumstàncies el Comitè de sequera podrà establir limitacions addicionals i/o prohibicions a l'ús d'aigua en cadascun dels estats en; instal·lacions i equipaments no municipals, en actes i/o espais lúdics i altres espais privats.

Es farà seguiment de l'acompliment de les diferents limitacions.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
●	ALERTA	Seguiment de l'acompliment.	27,4	Trimestral
●	EXCEPCIONALITAT	Seguiment de l'acompliment.	164,4	Bimestral
●	EMERGÈNCIA I	Seguiment de l'acompliment.	27,4	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Seguiment de l'acompliment.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA III	Seguiment de l'acompliment.	-	Mensual

Responsable de l'execució: Usuaris del servei d'abastament	Responsable del seguiment a l'Ajuntament: Servei del Cicle de l'Aigua.
Quantificació de l'impacte: DEMANDA: Impacte directe en la disminució del consum. OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.	Indicador de seguiment: Estalvi respecte situació de normalitat. Font: Lectura comptadors
Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació: Serveis tècnics municipals	Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura): Tots els usuaris del servei.



PES-19

Social

CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ SOCIAL D'ESTALVI D'AIGUA

Descripció:

Es posaran en marxa les campanyes dissenyades en el Pla de Comunicació, que seran de conscienciació social, informatives, de bones pràctiques i d'estalvi d'aigua, amb caràcter informatiu i pedagògic, com per exemple utilització d'electrodomèstics més eficients o airejadors per les aixetes. Al punt 7.4 hi ha exemples d'elements de comunicació.

Es demanarà als grans consumidors del municipi que desenvolupin un Pla d'Estalvi específic enfocat a reduir els seus consums en cas de sequera.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia*	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Definir les campanyes de conscienciació social per a cada sector i/o tipus d'usuaris.		Única
●	ALERTA	Comunicació als grans consumidors. Campanyes de sensibilització i comunicació.	89,9	Única Segons el PC
●	EXCEPCIONALITAT	Campanyes de sensibilització i comunicació.	89,9	Segons el PC
●	EMERGÈNCIA I	Campanyes de sensibilització i comunicació.	89,9	Segons el PC
●	EMERGÈNCIA II	Campanyes de sensibilització i comunicació.	-	Segons el PC
●	EMERGÈNCIA III	Campanyes de sensibilització i comunicació.	-	Segons el PC

*S'estima un impacte de l'1% del consum domèstic en estat d'alerta, que s'incrementa 1% en excepcionalitat i 1% més en emergència.

Responsable de l'execució:

Ajuntament de Rubí / Serveis de Comunicació.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Comitè de Sequera.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Té impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Estalvi respecte situació de normalitat.
Font: Indicadors periòdics de consum.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Comitè de Sequera / Servei de Comunicació / Concessionari
Recursos econòmics necessaris per posar en marxa les campanyes

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.
Grans Consumidors.



PES-20

Social

CONTROL I SANCIÓ INCOMPLIMENT MESURES PES I PERSECUCIÓ DEL FRAU

Descripció:

Els incompliments del PES descrits a les Mesures 16, 17 i 18 es sancionaran d'acord amb el capítol XII del Reglament d'abastament, segons les limitacions i restriccions en vigor en cadascun dels escenaris de sequera.

És consideren frau les manipulacions de comptadors, presa fraudulenta d'aigua, derivació de subministrament, etc.

La quantitat de recursos destinats a la inspecció, control i sancions per l'incompliment de mesures del PES així com a la persecució del frau en l'ús de l'aigua s'incrementarà a mesura que s'avanci o empitjori l'estat de sequera.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
●	NORMALITAT	Definir la metodologia de treball per a una eficaç persecució dels incompliments i del frau, amb els recursos disponibles. Persecució del frau	5,5	Única Continua
●	PREALERTA	Persecució del frau.		Continua
●	ALERTA	Control i sanció incompliments PES. Persecució del frau.	13,7	Continua
●	EXCEPCIONALITAT	Intensificació respecte la fase anterior.	27,4	Continua
●	EMERGÈNCIA I	Intensificació respecte la fase anterior.	34,2	Continua
●	EMERGÈNCIA II	Intensificació respecte la fase anterior.	41,1	Continua
●	EMERGÈNCIA III	Intensificació respecte la fase anterior.	54,8	Continua

Responsable de l'execució:

Serveis tècnics municipals / Concessionària.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Polícia Local i/o altres Serveis municipals de vigilància i control.

Serveis jurídics.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Indicador de seguiment:

Nombre d'infraccions detectades.
Nombre de sancionadors tramitats
Recaptació de multes

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-21

Tècniques

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA D'ABASTAMENT

Descripció:

L'objectiu és que l'eficiència de la xarxa de Rubí augmenti un 0,5% cada any fins situar-se al voltant 80% al 2032.

Per assolir l'objectiu es preveuen diverses accions com; inversions per canviar canonades envellides, detecció de fuites, millora de comptadors, reducció dels subcomptages.

Les accions per millorar el rendiment s'han de fer sempre, motiu per el qual s'inclouen ens els plans d'inversions del servei, caldrà augmentar-les en els escenaris de sequera.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
•	NORMALITAT	Execució dels plans d'inversions anuals. Execució de les campanyes busca-fuites.	246,6	Continua
•	PREALERTA	Execució dels plans d'inversions anuals. Execució de les campanyes busca-fuites.		Continua
•	ALERTA	Augment de les inversions Augment de les campanyes busca-fuites.	109,6	Continua
•	EXCEPCIONALITAT	Augment de les inversions Augment de les campanyes busca-fuites.	54,8	Continua
•	EMERGÈNCIA I	Augment de les inversions Augment de les campanyes busca-fuites.	13,7	Continua
•	EMERGÈNCIA II	Augment de les inversions Augment de les campanyes busca-fuites.	0,0	Continua
•	EMERGÈNCIA III	Augment de les inversions Augment de les campanyes busca-fuites..	0,0	Continua

Responsable de l'execució:

Serveis tècnics municipals / Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

% Rendiment.

% Execució inversions.

Nombre de fuites detectades.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals.

Concessionària del Servei.

Recursos econòmics necessaris per executar les inversions.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES·22

Tècniques

MILLORA DE LA SECTORITZACIÓ DE LA XARXA

Descripció:

La sectorització de la xarxa permet analitzar i controlar la xarxa amb detall en cadascun dels sectors, i compta amb els següents avantatges:

- Controlar i regular les pressions.
- Millorar en la detecció de fuites, frauds i comptatges erronis.
- Caracteritzar el consum nocturn de cada sector, corbes de demandes i tipologies de consum.
- Identificar punts on hi ha aigua no registrada.
- Millorar rendiment hidràulic de la xarxa.

Cal comptar amb un pla de sectorització i executar les inversions corresponents.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
•	NORMALITAT	Definició del Pla de sectorització. Execució del pla .	54,8	Única Continua
•	PREALERTA	Execució dels pla de sectorització		Continua
•	ALERTA	Execució dels pla de sectorització	0,0	Continua
•	EXCEPCIONALITAT	Execució dels pla de sectorització	0,0	Continua
•	EMERGÈNCIA I	Execució dels pla de sectorització	0,0	Continua
•	EMERGÈNCIA II	Execució dels pla de sectorització	0,0	Continua
•	EMERGÈNCIA III	Execució dels pla de sectorització	0,0	Continua

Responsable de l'execució:

Serveis tècnics municipals / Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

% Rendiment.

% Execució inversions.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals.

Concessionària del Servei.

Recursos econòmics necessaris per executar les inversions.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-23

Tècniques

POSADA EN FUNCIONAMENT DE LES FONTS PRÒPIES

Descripció:

Posada en funcionament de les captacions d'aigua existents al municipi, d'acord amb l'estudi previ que s'ha establert a la Mesura 5 i que detallarà el règim d'explotació i el volum d'extracció mensual, per a cada pou.

Prèviament a la posada en marxa caldrà executar les inversions necessàries per poder posar les captacions en funcionament marxa i fer comprovacions rutinàries per verificar el bon funcionament.

El coneixement actual d'aquestes fonts no permet estimar l'oferta d'aigua, en aquests moments està previst encarregar un estudi per poder disposar d'aquestes dades.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
●	PREALERTA	Redacció de memòries o projectes tècnics per fer les inversions de posada en marxa.		Única
●	ALERTA	Execució d'inversions	-	Única
●	EXCEPCIONALITAT	Comprovació de funcionament.	-	Bimestral
●	EMERGÈNCIA I	Comprovació de funcionament.	-	Mensual
●	EMERGÈNCIA II	Posada en marxa, si escau.	-	Continua
●	EMERGÈNCIA III	Posada en marxa, si escau.	-	Continua

Responsable de l'execució:

Serveis tècnics municipals / Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: No comporta impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: Pot comportar impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

m3 d'extracció.
% Execució inversions.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals.
Concessionària del Servei.
Recursos econòmics necessaris per executar les inversions.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-24

Tècniques

ÚS D'AIGÜES REGENERADES PER A USOS NO DOMÈSTICS

Descripció:

L'aigua regenerada és aigua residual depurada que rep un tractament addicional. Aquest aigua no és aigua potabilitzada sinó prepotable, així doncs és òptima per a usos industrials, municipals, agrícoles i ambientals, així com per a la recàrrega d'aqüífers.

A la Mesura 14 es preveu la tramitació dels expedients per sol·licitar l'ús d'aquestes aigües.

Inicialment es faran servir per a la neteja de la xarxa de clavegueram i per a la neteja de contenidors d'escombraries i gradualment s'ampliarà a altres possibles usos.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			Única
●	ALERTA	Ús per neteja clavegueram i contenidors.	0,00	Continua
●	EXCEPCIONALITAT	Ús per neteja clavegueram i contenidors.	2,74	Continua
●	EMERGÈNCIA I	Ampliació d'usos, si escau.	2,74	Continua
●	EMERGÈNCIA II	Ampliació d'usos, si escau.	13,70	Continua
●	EMERGÈNCIA III	Ampliació d'usos, si escau.	13,70	Continua

Responsable de l'execució:

Serveis tècnics municipals / Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Comporta impacte directe en la disminució del consum d'aigua potable.
OFERTA: Comporta impacte directe en l'increment de l'oferta.

Indicador de seguiment:

m3 d'ús d'aigües regenerades.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Serveis tècnics municipals.
Concessionària del Servei.
Recursos econòmics necessaris per executar les inversions.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-25

Tècniques

REDUCCIÓ DE PRESSIÓ DE LA XARXA

Descripció:

Aplicació del Pla operatiu d'AGBAR que es desenvolupa a la mesura 7 i que s'adjunta l'actual com annex 3, consistent en la reducció de pressió de la xarxa, ja sigui permanent o amb horari limitat, tenint en compte els problemes que es poden originar al subministrament d'edificis o zones elevades, i l'impacte sobre l'estanqueïtat de la xarxa. Reducció de pressió a escomesa o a peu d'edifici.

Caldrà assegurar sempre el subministrament a clients sensibles mitjançant camions cisterna, dipòsits o altres.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
	ALERTA			
	EXCEPCIONALITAT			
●	EMERGÈNCIA I	Reducció de la pressió a la xarxa dins dels horaris i la durada establerts per a l'escenari d'Emergència I.	219,2	Diària
●	EMERGÈNCIA II	Reducció de la pressió a la xarxa dins dels horaris i la durada establerts per a l'escenari d'Emergència I.	328,8	Diària
●	EMERGÈNCIA III	Reducció de la pressió a la xarxa dins dels horaris i la durada establerts per a l'escenari d'Emergència I.	547,9	Diària

Responsable de l'execució:

Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta. Si comporta impacte directe en la disminució de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Volum d'aigua servit.
Incidències

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Concessionària del Servei.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-26

Tècniques

TALLS DE SUBMINISTRAMENT

Descripció:

Aplicació del Pla operatiu d'AGBAR que es desenvolupa a la mesura 7 i que s'adjunta l'actual com annex 3, consistent en la reducció de pressió de la xarxa, ja sigui permanent o amb horari limitat, tenint en compte els problemes que es poden originar al subministrament d'edificis o zones elevades, i l'impacte sobre l'estanqueïtat de la xarxa. Reducció de pressió a escomesa o a peu d'edifici.

Caldrà assegurar sempre el subministrament a clients sensibles mitjançant camions cisterna, dipòsits o altres.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
	ALERTA			
	EXCEPCIONALITAT			
	EMERGÈNCIA I			
	EMERGÈNCIA II	.		
•	EMERGÈNCIA III	Talls de subministrament a usuaris públics i privats dins dels horaris i la durada establerts per a l'escenari d'Emergència III	630,1	Diària

Responsable de l'execució:

Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.
OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta. Si comporta impacte directe en la disminució de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Volum d'aigua servit.
Incidències

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Concessionària del Servei.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



PES-27

Tècniques

SUBMINISTRAMENT MITJANÇANT CAMIONS CISTERNA

Descripció:

Subministrament, en cas de necessitat, mitjançant camions cisterna, dipòsits, etc. per assegurar l'arribada d'aigua a zones que es quedin sense subministrament o clients sensibles afectats per talls o reduccions de pressió de la xarxa.

A aplicar quan correspongui per les característiques de la xarxa i/o de l'usuari.

	ESTAT	ACTUACIÓ	IMPACTE m3/dia	FREQÜÈNCIA
	NORMALITAT			
	PREALERTA			
	ALERTA			
	EXCEPCIONALITAT			
	EMERGÈNCIA I	Anàlisis i subministrament d'aigua a clients sensibles mitjançant camions cisterna.	-	Diària
	EMERGÈNCIA II	Anàlisis i subministrament d'aigua a clients sensibles mitjançant camions cisterna.	-	Diària
•	EMERGÈNCIA III	Anàlisis i subministrament d'aigua a clients sensibles mitjançant camions cisterna.	-	Diària

Responsable de l'execució:

Concessionària.

Responsable del seguiment a l'Ajuntament:

Servei del Cicle de l'Aigua.

Quantificació de l'impacte:

DEMANDA: Pot comportar impacte directe en la disminució del consum.

OFERTA: No comporta impacte directe en l'increment de l'oferta. Si comporta impacte directe en la disminució de l'oferta.

Indicador de seguiment:

Volum d'aigua servit amb camions cisterna, dipòsits, etc.

Mitjans humans i materials destinats a la seva aplicació:

Concessionària del Servei.

Grups beneficiaris i d'interès (o Usuaris receptors de la mesura):

Tots els usuaris del servei.



7.3 Aplicació de les mesures en cada fase / escenari de sequera

Mesura	Actuació	Normalitat	Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
PES-01	Seguiment de l'estat de les reserves		•	•	•	•	•	•
PES-02	Monitorització dels consums dels diferents usuaris			•	•	•	•	•
PES-03	Seguiment de la qualitat de l'aigua de les fonts de subministrament			•	•	•	•	•
PES-04	Seguiment de la qualitat de l'aigua a la xarxa			•	•	•	•	•
PES-05	Detecció de possibles fonts pròpies d'aigua en desús		•	•	•	•	•	•
PES-06	Preparació pel següent escenari		•	•	•	•	•	•
PES-07	Definició de les normes d'explotació de la xarxa		•	•	•	•	•	•
PES-08	Preparació i manteniments de la xarxa d'abastament	•	•	•	•	•	•	•
PES-09	Procediments de comunicació de dades exigides al PES ACA		•	•	•	•	•	•
PES-10	Comitè municipal de sequera	•	•	•	•	•	•	•
PES-11	Pla de comunicació del pla de sequera	•	•	•	•	•	•	•
PES-12	Mecanismes normatius per establir limitacions i restriccions.	•	•	•	•	•	•	•
PES-13	Compliment de consums del municipi		•	•	•	•	•	•
PES-14	Tramitació d'expedients de noves fonts d'aigua	•	•	•	•	•	•	•
PES-15	Vigilància de consums excessius i anòmals	•	•	•	•	•	•	•
PES-16	Limitacions globals dels consums segons tipus d'ús			•	•	•	•	•
PES-17	Limitacions consums PES ACA que afecten als Serveis Municipals			•	•	•	•	•
PES-18	Limitacions consums PES ACA (excepte els Serveis Municipals)			•	•	•	•	•
PES-19	Campanyes de conscienciació social d'estalvi d'aigua		•	•	•	•	•	•
PES-20	Control i sanció incompliment mesures PES i persecució del frau.	•	•	•	•	•	•	•
PES-21	Millora de l'eficiència de la xarxa d'abastament	•	•	•	•	•	•	•
PES-22	Millora de la sectorització de la xarxa	•	•	•	•	•	•	•
PES-23	Posada en funcionament de les fonts pròpies.		•	•	•	•	•	•
PES-24	Ús d'aigües regenerades per a usos no domèstics			•	•	•	•	•
PES-25	Reducció de pressió de la xarxa					•	•	•
PES-26	Talls de subministrament					•	•	•
PES-27	Subministrament mitjançant camions cisterna					•	•	•



Ajuntament
de Rubí

7.4 Elements de comunicació: WEBS, BANS municipals i altres

Les principals webs per obtenir informació actualitzada sobre l'estat de sequera, limitacions vigents i/o qualsevol altre informació relacionada, seran:

<https://sequera.gencat.cat/ca/inici/>

<https://www.rubi.cat/sequera>

Pel que fa als BANS municipals, la tipologia establerta és la que es mostra a continuació com exemple (BAN publicat per a la declaració de l'estat d'excepcionalitat per sequera a Rubí, de data 07/03/2023):



Ajuntament
de Rubí

BAN

**Declaració de l'estat d'excepcionalitat
per sequera a Rubí a partir del 7 de març** núm.
2/2023

L'Illma. Sra. Ana María Martínez Martínez, Alcaldessa – Presidenta de l'Ajuntament de Rubí.

FAIG SABER: Que mitjançant la [Resolució ACC/747/2023, de 6 de març](#), per la qual es declara l'entrada a l'estat d'excepcionalitat per sequera hidrològica, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) ha declarat l'estat d'excepcionalitat per sequera al municipi de Rubí, i, per tant, s'apliquen les següents limitacions i restriccions als usos de l'aigua:

**EXCEPCIONALITAT
per sequera**
restriccions d'aigua en els
usos urbans per a municipis
en estat d'excepcionalitat



**VOLUM MÀXIM D'AGUA
PER HABITANT DIA**
El volum total d'aigua que entra al dipòsit municipal per a l'abastament de la població no poden superar els 230 litres per habitant i dia (incloent activitats econòmiques i comercials).



PRECINES - Ús d'aigua potable per ompliment queda limitat a:
- El reompliment parcial de piscines amb sistema de recirculació de l'aigua, en les quantitats indispensables per garantir la qualitat sanitària de l'aigua.
- En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines de dimensions de capacitat inferior a 500 litres per al bany d'infants.
- Aquestes limitacions no s'apliquen a les piscines d'aigua de mar que s'omplin i es buiden sense connexió a les xarxes d'abastament i de sanejament públiques.



REG - prohibit regar zones verdes i jardins públics i privats, excepte:
- Per reg de supervivència d'arbres o de plantes. Aquest reg de supervivència s'ha de fer amb la mínima quantitat d'aigua indispensable, de 20 l a 8 h, i només mitjançant reg gota a gota o regadors.
- El reg de gespa queda prohibit en tots els casos, excepte en superfícies destinades a la pràctica federada de l'esport, on el reg es pot mantenir en les quantitats mínimes necessàries per permetre-hi, sense superar la dotació màxima de 450 m³/ha/mes i complint la resta de limitacions que digui l'ent local.
- La prohibició del reg en excepcionalitat no s'aplica al reg amb aigua de pluja recollides en tolucats ni al reg amb aigua regenerades procedents de depuracions.



NETEJA de vehicles - Ús de l'aigua queda limitat a:
- Neteja en establiments comercials dedicats a aquesta activitat que comptin amb sistema de recirculació de l'aigua. Fora d'aquests establiments només es permet la neteja de vehicles, motocicles, furts i disques de menjar amb esponja i galleda.
- Es permet la neteja de vehicles fora d'establiments comercials per a mantenir la seguretat i salut de les persones i dels animals. S'inclouen els vehicles de transport de mercaderies, transport d'animals (autobusos, autocaravans, vehicles mèdics i transport de medicaments i de residus. Es farà sempre amb la mínima utilització d'aigua possible.



NETEJA de carrers i mobiliari urbà
- Es prohibeix la neteja amb aigua potable de carrers, passejers, paviments, façanes i similars, ja siguin públics o particulars excepte si la neteja és resultat d'un accident o d'un incendi, o bé existeix un risc sanitari o un risc a la seguretat viària. En aquestes circumstàncies, la neteja es farà amb el mínim d'aigua indispensable.
- Si que es permet la neteja d'aparcadors i finestres amb galleda i esponja.



FONTS ORNAMENTALS
- Resta prohibit l'ompliment total o parcial de fonts ornamentals, fonts artístiques i altres elements d'ús estètic de l'aigua, excepte fonts artístiques que facin de suport vital de vida aquàtica, on es permet el mínim ús de l'aigua imprescindible pel seu manteniment. S'ha d'evitar la concentració de la vida aquàtica afectada a aquell entorn que no asseguri la mínima supervivència amb el mínim consum d'aigua.



GRANGES
- L'ús d'aigua procedent de la xarxa d'abastament d'aigua potable queda limitat a les quantitats necessàries per l'abastament i neteja dels animals, així com per a la neteja del recinte. Per aquest darrer cas cal utilitzar només les quantitats imprescindibles per mantenir les condicions sanitàries i només en cas que no es disposi d'una font alternativa d'exclusivament instal·lant sistemes de neteja a pressió o altres d'eficàcia equivalent.



ELIMINACIÓ DE POLS EN L'AIRE
- Es prohibeix la utilització d'aigua per a l'eliminació de pols i matèria en suspensió a l'aire.

Per més informació consulteu l'adreça d'internet www.rubi.cat/sequera

Plaça Pere Aguilera 1, 08191 Rubí, Barcelona T. 93 588 70 00 F. 93 588 45 26 www.rubi.cat



Ajuntament
de Rubí

Exemples de cartells pels vehicles i maquinària de serveis municipals que fan servir aigües freàtiques o regenerades:

Parcs i Jardins



Neteja viària



Clavegueram



Mida 50x50 cm, adaptable segons el tipus de vehicle o maquinària.



Ajuntament
de Rubí

Exemples de cartells informatius:

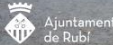
EXCEPCIONALITAT
per sequera

Restriccions d'aigua en els usos urbans per a municipis en estat d'alerta

Feu un ús responsable i eficient de les fonts públiques. Consumeix només l'aigua que necessitis.

T'expliquem totes les restriccions que ha dictat l'ACA a:
www.rubi.cat/plasequera

Més informació



EXCEPCIONALITAT
per sequera

Restriccions d'aigua en els usos urbans per a municipis en estat d'alerta

Aquest jardí no s'està regant a causa de l'estat de sequera dictat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

T'expliquem totes les restriccions que ha dictat l'ACA a:
www.rubi.cat/plasequera

Més informació





7.5 Impacte de les Mesures

Totes aquestes mesures tenen per objectiu reduir la dotació minimitzant l'afectació, mantenint els ciutadans sempre informats i garantint el nivell de qualitat del servei.

L'ACA podrà modificar temporalment les condicions d'utilització del domini públic hidràulic i els aprofitaments d'aigua al Districte de conca fluvial de Catalunya, així com autoritzar determinades actuacions de caràcter temporal per fer front a la situació de sequera segons el que disposa l'article 5.3.4 del Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual de sequera publicat el 10/01/2020 al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

Cadascuna de les mesures i accions previstes en el present Pla s'han d'aplicar en una intensitat diferent segons els escenaris de sequera en el que ens trobem (Alerta, excepcionalitat i emergència) i s'aplicaran únicament quan l'administració competent, sigui local o d'àmbit supramunicipal, així ho aconselli.

A les dues taules següents es presenta la quantificació de l'impacte en la demanda i en l'oferta de recursos d'aigua, atès que en alguns casos hi ha un estalvi en l'ús de l'aigua, però en altres casos es fiquen en funcionament noves fonts d'aigua. Les mesures tenen en compte un efecte acumulatiu d'aquestes.

Taula 35. Quantificació de l'impacte en la demanda de cadascuna de les mesures en els diferents escenaris de la Sequera.

Núm.	Mesura	Impacte en la demanda (m³/any)					
		Normalitat / Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
	I. Mesures preventives i preparatòries						
PES-01	Seguiment de l'estat de les reserves.	0	0	0	0	0	0
PES-02	Monitorització dels consums dels diferents usuaris.		0	0	0	0	0
PES-03	Seguiment de la qualitat de l'aigua de les fonts de subministrament.		0	0	0	0	0
PES-04	Seguiment de la qualitat de l'aigua a la xarxa		0	0	0	0	0
PES-05	Detecció de possibles fonts pròpies d'aigua en desús.	0	0	0	0	0	0
PES-06	Preparació per l'Alerta.	0	0	0	0	0	0
	II. Mesures d'administració i gestió del subministrament						
PES-07	Definició de les normes d'explotació de la xarxa.	0	0	0	0	0	0
PES-08	Preparació i Manteniments de la xarxa d'abastament.	0	0	0	0	0	0
PES-09	Procediments de comunicació de dades exigides al PES ACA.	0	0	0	0	0	0
	III. Mesures organitzatives i de control legal						
PES-10	Comitè municipal de sequera.	0	0	0	0	0	0
PES-11	Establir les mesures de comunicació sobre la sequera.	0	0	0	0	0	0
PES-12	Mecanismes normatius per establir limitacions i restriccions.	0	0	0	0	0	0
PES-13	Compliment de consums del municipi.	0	0	0	0	0	0
PES-14	Tramitació d'expedients de noves fonts d'aigües.	0	0	0	0	0	0
PES-15	Vigilància de consums excessius i anòmals	0	1.000	2.000	4.000	4.000	5.000



Núm.	Mesura	Impacte en la demanda (m³/any)					
		Normalitat / Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
	IV. Mesures i actuacions sobre la demanda i de tipus social						
PES-16	Limitacions globals de consums segons tipus d'ús		65.200	130.400	136.000	0	0
PES-17	Limitacions consums PES ACA que afecten als Serveis Municipals.		22.000	40.000	10.000	0	0
PES-18	Limitacions consums PES ACA (excepte els Serveis Municipals)		10.000	60.000	10.000	0	0
PES-19	Campanyes de conscienciació social d'estalvi d'aigua.	0	29.893	29.893	29.893	0	0
PES-20	Control i sanció incompliment mesures PES i persecució del frau.	2.000	5.000	10.000	12.500	15.000	20.000
	V. Mesures i actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos						
PES-21	Millora de l'eficiència de la xarxa d'abastament	90.000	40.000	20.000	5.000	0	0
PES-22	Millora de la sectorització de la xarxa i sensorització.	20.000	0	0	0	0	0
PES-23	Posada en funcionament de les fonts pròpies.		0	0	0	0	0
PES-24	Ús d'aigües regenerades per a usos no domèstics		3.000	0	2.000	0	0
PES-25	Reducció de pressió de la xarxa.				80.000	120.000	200.000
PES-26	Talls de subministrament nocturns.				0	0	230.000
PES-27	Subministrament mitjançant camions cisterna.				0	0	0
	Estat	112.000	176.093	292.293	289.393	139.000	455.000
	Total Acumulat	112.000	288.093	580.385	869.778	1.008.778	1.463.778

Font: Elaboració pròpia

Taula 36. Quantificació de l'impacte en l'oferta de cadascuna de les mesures en els diferents escenaris de la Sequera.
(només les que tenen impacte directe en l'oferta)

Núm.	Mesura	Impacte en la demanda (m³/any)					
		Normalitat / Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
	V. Mesures i actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos						
PES-23	Posada en funcionament de les fonts pròpies.		*	*	*	*	*
PES-24	Ús d'aigües regenerades per a usos no domèstics		1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
PES-25	Reducció de pressió de la xarxa.				10.000	10.000	10.000
PES-26	Talls de subministrament nocturns.						5.000
	Estat		1.000	1.000	15.000	15.000	20.000
	Total Acumulat		1.000	2.000	17.000	32.000	52.000

*Pendent de valoració

Font: Elaboració pròpia



A la taula següent es presenta un resum de la quantificació de l'impacte en la demanda i en l'oferta de recursos d'aigua. Les mesures tenen en compte un efecte acumulatiu d'aquestes.

Taula 37. Resum de les mesures, d'impacte en la demanda i en l'oferta, per escenaris de sequera

	Impacte en la demanda (m ³ /any)					
	Normalitat / Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
I. Mesures preventives i preparatòries	0	0	0	0	0	0
II. Mesures d'administració i gestió del subministrament	0	0	0	0	0	0
III. Mesures organitzatives i de control legal	0	1.000	2.000	4.000	4.000	5.000
IV. Mesures i actuacions sobre la demanda i de tipus social	2.000	132.093	270.293	198.393	15.000	20.000
V. Mesures i actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos	110.000	43.000	20.000	87.000	120.000	430.000
Eta	112.000	176.093	292.293	289.393	139.000	455.000
Total Acumulat	112.000	288.093	580.385	869.778	1.008.778	1.463.778

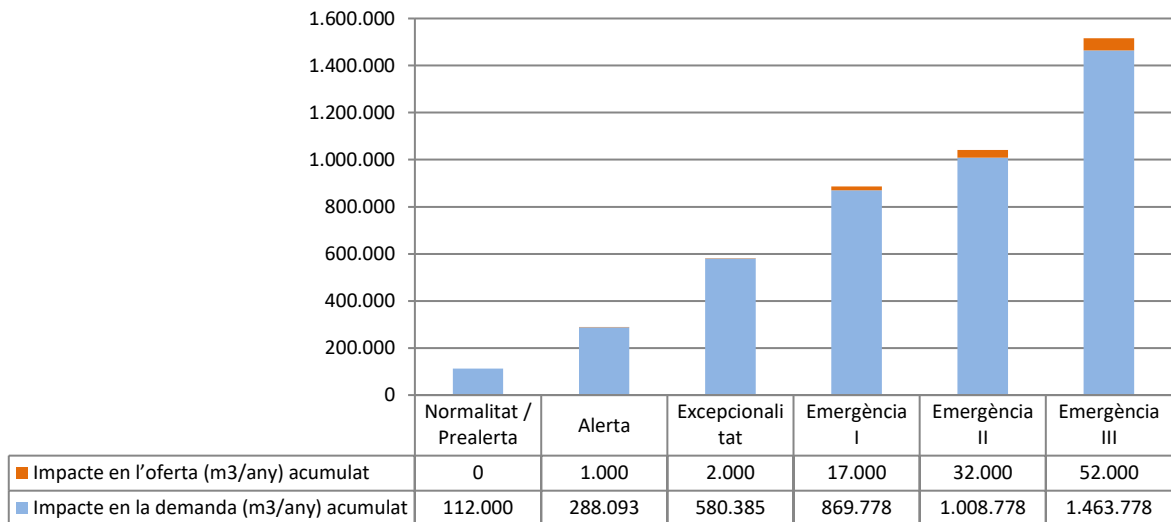
	Impacte en l'oferta (m ³ /any)					
	Normalitat / Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Emergència I	Emergència II	Emergència III
I. Mesures preventives i preparatòries	0	0	0	0	0	0
II. Mesures d'administració i gestió del subministrament	0	0	0	0	0	0
III. Mesures organitzatives i de control legal	0	0	0	0	0	0
IV. Mesures i actuacions sobre la demanda i de tipus social	0	0	0	0	0	0
V. Mesures i actuacions tècniques sobre les infraestructures i els recursos	0	1.000	1.000	15.000	15.000	20.000
Eta	0	1.000	1.000	15.000	15.000	20.000
Total Acumulat	0	1.000	2.000	17.000	32.000	52.000

Font: Elaboració pròpia.



En la figura següent es representa l'efecte acumulat de les diferents mesures pels diferents escenaris de sequera, diferenciant mesures d'impacte en la demanda i mesures d'impacte en l'oferta.

Fig. 37. Quantificació de les mesures, d'impacte en l'oferta i en la demanda, per cadascun dels escenaris de sequera al municipi de Rubí



Font: Elaboració pròpia.

7.6 Compliment de la dotació màxima

A la taula del punt 6.4 s'ha calculat la dotació màxima per cada escenari de sequera tenint en compte la població equivalent de Rubí, aquesta dotació s'ha comparat amb els consums en normalitat i s'observava que en estat d'Emergència I es produeix dèficit al juliol, en Emergència II es genera dèficit entre el maig i el setembre i en estat d'Emergència III hi haurà dèficit tot l'any.

Un cop dissenyades les mesures a aplicar es presenten de nou les taules que verifiquen que s'aconsegueixen els valors objectiu:

ALERTA	EXCEPCIONALITAT	EMERGÈNCIA
286 litres/hab./dia	261 litres/hab./dia	Nivell I: 226 litres/hab./dia Nivell II: 206 litres/hab./dia Nivell III: 186 litres/hab./dia

Atenent als mitjans tècnics dels que es disposa, que el municipi de Rubí és molt estable tant a nivell de població com a nivell de consum, s'han extrapolat les dades anuals a la mitjana mensual per poder fer el comparatiu, tot i que seria molt millor tenir en compte l'estacionalitat i afinar els càlculs, la qual cosa es procurarà fer en properes revisions.



Taula 38. Càlcul de la dotació màxima per cada escenari de sequera un cop aplicades les mesures

		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
DOTACIONS		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Població mensual	hab/mes	80.201	80.200	80.581	81.086	81.259	81.421	81.912	82.578	81.810	81.489	80.947	80.981
NORMALITAT	m³/mes	484.777	448.907	486.364	469.000	531.902	548.859	594.237	533.696	532.460	509.628	488.051	484.187
MESURES NORMALITAT	m³/mes	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333
MESURES ALERTA	m³/mes	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674	14.674
MESURES EXCEPCIONALITAT	m³/mes	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358	24.358
MESURES EMERGÈNCIA I	m³/mes	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116
MESURES EMERGÈNCIA II	m³/mes	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583	11.583
MESURES EMERGÈNCIA III	m³/mes	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917	37.917
Dotació	litre/hab/dia	195	200	195	193	211	225	234	208	217	202	201	193
ALERTA	Volum màxim m³/mes	711.059	642.243	714.430	695.722	720.444	698.588	726.230	732.132	701.927	722.479	694.526	717.978
286 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	250.290	217.344	252.074	250.729	212.550	173.737	156.001	222.444	193.474	236.859	230.484	257.799
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	101	97	101	103	84	71	61	87	79	94	95	103
EXCEPCIONALITAT	Volum màxim m³/mes	648.904	586.103	651.980	634.907	657.468	637.523	662.749	668.135	640.569	659.325	633.816	655.218
261 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	212.493	185.561	213.981	214.272	173.932	137.030	116.877	182.804	156.475	198.063	194.131	219.396
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	85	83	86	88	69	56	46	71	64	78	80	87
EMERGÈNCIA NIVELL I	Volum màxim m³/mes	561.886	507.506	564.550	549.766	569.302	552.031	573.874	578.538	554.669	570.910	548.822	567.353
226 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	149.591	131.081	150.667	153.248	109.882	75.654	52.119	117.324	94.691	133.764	133.252	155.648
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	60	58	60	63	44	31	21	46	39	53	55	62
EMERGÈNCIA NIVELL II	Volum màxim m³/mes	512.162	462.594	514.590	501.115	518.921	503.179	523.089	527.340	505.584	520.387	500.253	517.145
206 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	111.450	97.753	112.290	116.179	71.084	38.385	12.917	77.709	57.188	94.824	96.267	117.023
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	45	44	45	48	28	16	5	30	23	38	40	47
EMERGÈNCIA NIVELL III	Volum màxim m³/mes	462.437	417.682	464.629	452.463	468.540	454.327	472.304	476.142	456.498	469.864	451.685	466.937
186 l/hab/dia	Superàvit/dèficit m³/mes	99.642	90.757	100.247	105.444	58.620	27.450	49	64.428	46.019	82.218	85.616	104.731
	Superàvit/dèficit litre/hab/dia	40	40	40	43	23	11	0	25	19	33	35	42

Font: Elaboració pròpia.

Es pot observar que un cop aplicades les mesures no hi ha cap mes amb dèficit.



8. DEFINICIÓ DELS MECANISMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'ESTAT DE SEQUERA I APLICACIÓ DEL PES

L'aplicació de les mesures previstes en el present Pla requereix d'una estructura orgànica que permeti conjugar l'eficàcia i la celeritat amb la coordinació en l'exercici de les funcions de cadascuna de les unitats organitzatives implicades i amb un alt grau de consens i d'intercanvi d'informació entre l'Agència Catalana de l'Aigua i l'Àrea Metropolitana de Barcelona, així com els principals destinataris de les mesures.

Per tal de gestionar una situació d'emergència en cas de sequera, es recomana la definició d'una estructura (organigrama) que reflecteixi les relacions jeràrquiques entre càrrecs, ens interns del municipi i organismes externs del municipi per a la gestió, revisió, vigilància i seguiment del PES municipal.

L'estructura municipal per fer front a l'emergència en situació de sequera és la següent:

- El/La Director/a del Pla d'emergència en situació de sequera.
- El Comitè Municipal de la Sequera.
- El subcomitè de coordinació tècnica de la Sequera.
- El Gabinet d'informació.

Fig. 38. Estructura orgànica del Pla municipal d'emergència en situació de sequera



Font: Elaboració pròpia

8.1 El/La Director/a del Pla municipal de l'emergència

L'Alcaldeessa és la Directora del Pla d'emergència en situació de sequera com a màxima autoritat municipal en matèria de protecció del medi ambient. El/la seu/va substitut/a en matèria de protecció del medi ambient serà el/la Regidor responsable de l'Àrea de Sostenibilitat i Serveis municipals.



L'aplicació de les mesures previstes en el present Pla requereix d'una estructura orgànica que permeti conjugar l'eficàcia i la celeritat amb la coordinació en l'exercici de les funcions de cadascuna de les unitats organitzatives implicades i amb un alt grau de consens i d'intercanvi d'informació entre les Administracions i els principals destinataris de les mesures.

Taula 39. Càrrecs del Pla Municipal d'emergència

Càrrec operatiu / Càrrec habitual	Nom	Dades localització	Nº Fitxa actuació
Alcalde/ssa			
Substitut/a Responsable Àrea de Sostenibilitat i Serveis municipals			
Segon/a substitut Alcalde/ssa accidental o persona en qui delegui l'Alcalde/ssa			

Font: Elaboració pròpia

Funcions:

- Activar el Pla d'Emergència en situació de sequera quan l'ACA declari l'estat d'emergència.
- Convocar, si ho considera oportú, el Comitè Municipal de la Sequera.
- Constituir, si ho considera necessari, i exercir la direcció del Comitè Municipal de la Sequera.
- Informar i coordinar-se amb la persona responsable de la Unitat de Gestió de l'Emergència (UGE) de l'ACA. Aquesta funció podrà ser delegada en la Direcció de l'Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals.
- Analitzar i valorar la situació.
- Donar l'ordre de preparar i prendre totes les mesures preventives i d'actuació i intervenció necessàries a nivell municipal, per minimitzar el consum d'aigua.
- Donar l'ordre de divulgar les mesures que es prenguin davant de la situació de sequera.
- Avaluar i determinar els elements vulnerables. Si és convenient, haurà de propiciar l'activació dels diversos Plans de Gestió del cicle de l'aigua dels grans consumidors.
- Decidir en tot moment, amb el Comitè Municipal de la Sequera, les actuacions més adients per fer front a l'emergència dins del seu marge de responsabilitat i aplicar les mesures de protecció a la població (avisos, acollida i suport), a la població especialment vulnerable, als béns i al medi ambient.
- Assegurar l'execució de la part de les funcions que el municipi assumeixi i vetllar per la correcta execució d'aquestes funcions.
- Decretar mobilitzacions i expropiació temporal.
- Assegurar el manteniment i l'operativitat del Pla municipal d'Emergència en situació de sequera.
- D'altres, en funció del risc.



8.2 El Comitè Municipal de Sequera

El Comitè municipal de Sequera és un òrgan de coordinació constituït per Decret que té la finalitat d'assessorar al/la Director/a del Pla municipal d'Emergència en situació de sequera, en la presa de decisions, coordinar i fer el seguiment de les mesures adoptades a cada nivell de sequera, per tal d'obtenir les repercussions mínimes en el municipi.

Composició:

- Alcalde/essa
- Regidor/a de Sostenibilitat i Serveis municipals
- Regidor/a d'Obra Pública i Promoció de l'Esport, del servei de Manteniment Urbà
- Regidor/a del Servei de Seguretat Ciutadana i Protecció Civil.
- Regidor/a d'Igualtat, Comunicació i Noves Tecnologies, Joventut, Salut Pública i Cooperació.
- Responsable de la Secretaria General.
- Gerència
- Director/a de l'Àrea de Seguretat, Policia comunitària, Civisme i convivència
- Director/a de l'Àrea de Sostenibilitat i serveis municipals
- Responsable de Serveis Urbans (Cicle de l'Aigua)
- Responsable de Serveis Jurídics.
- Inspector en cap de la policia local, o la persona en qui delegui.
- Responsable de la Unitat de Protecció Civil.
- Cap del Servei de Comunicació.
- Coordinador/a de l'Àmbit d'Alcaldia

El Comitè Municipal de Sequera es reuneix amb la periodicitat que decideixi el/la Director/a del Pla municipal d'Emergència en situació de sequera.

Funcions:

- Assistir al/la director/a del Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí en l'adopció de les mesures previstes en el Pla.
- Proposar la distribució dels recursos necessaris per a desenvolupar la gestió, d'acord amb els criteris aprovats per el/la Director del Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí.
- Impulsar i vetllar per l'execució dels acords adoptats per el/la Director del Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí.
- Establir les directrius internes de gestió, planificació, execució i informació en relació amb les mesures que preveu el Pla municipal d'emergència en situació de sequera i dels instruments normatius que s'hagin aprovat.
- Elaborar les propostes necessàries per a què el Govern pugui adoptar les mesures que preveu l'article de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local (LRBRL), l'article del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i règim local de Catalunya (TRLRHL) i l'article del Reial Decret 2568/1986, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'organització, funcionament i règim



jurídic de les entitats locals (ROF i RJ).

- Donar trasllat a la Secretaria General de propostes en relació a l'adopció de mesures de caràcter normatiu per fer front a la sequera com poden ser mesures relatives al comís, règim sancionador o l'establiment d'ajuts, per tal que, si ho considera adient, les elevi al Govern.
- Coordinar i fer seguiment de les mesures adoptades d'aquelles decisions de caire estratègic que afectin al conjunt del municipi.
- Dirigir les accions de comunicació.
- Establir un enllaç directe amb els clients sensibles, grups d'usuaris (com per exemple els grans consumidors d'aigua al municipi) i consells de barri per tal de facilitar informació detallada sobre la situació, l'activació o desactivació dels diferents estats, l'aplicació de les mesures de gestió dels recursos hídrics continguda en aquest Pla o en les altres normes que el Govern aprovi per fer front a la situació i altres qüestions que consideri adient.
- Totes les altres que pugui establir el/la Director del Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí.

El comitè de seguiment analitzarà i informarà a les autoritats com a mínim de manera mensual dels següents aspectes:

- Evolució de la sequera en els àmbits de planificació superiors.
- Evolució de la disponibilitat dels recursos ordinaris i extraordinaris disponibles.
- Evolució de la demanda amb l'objectiu d'identificar als grans consumidors en el moment de la sequera.
- Registre de les incidències i impactes produïts per la sequera (socials, econòmics i ambientals).
- Registre de les mesures aplicades en cada una de les fases i els resultats obtinguts amb la seva implantació.

Cada una de les accions previstes en el present document, s'han emmarcat en els diferents escenaris possibles que preveu el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera, i s'activaran únicament quan l'empresa i l'administració competent, sigui local o d'àmbit supramunicipal, en funció de la situació particular del municipi, així ho aconsellin.

Donada l'excepcionalitat de la situació, es pretén dissenyar un pla d'actuacions que permeti alhora minimitzar els costos d'aquestes actuacions, mantenir els clients informats i mantenir els nivells de qualitat de servei d'atenció als clients habituals.

Totes les decisions que prengui el Comitè de Sequera seran comunicades a les respectives autoritats superiors (ACA, Departament de Salut, Generalitat, etc.) per tal de mantenir una comunicació recíproca i fer eficients totes les accions que es puguin prendre.



8.3 Subcomitè de coordinació tècnica de la sequera

El subcomitè de coordinació tècnica de la sequera és un òrgan de coordinació tècnic- administratiu constituïda per Decret i integrat per personal municipal i de l'ens gestor de l'aigua.

Composició:

- Gerència, que exercirà la presidència.
- Director/a de l'Àrea de Sostenibilitat i Serveis municipals, que exercirà la Secretaria.
- Director/a de l'Àrea de Seguretat, Policia comunitària, Civisme i convivència
- Responsable de Serveis Urbans (Cicle de l'Aigua)
- Responsable de la Unitat de Protecció Civil.
- Tècnic/a de l'ens gestor de l'aigua que coordinarà les actuacions a la xarxa en baixa.
- Cap del Servei de Comunicació.
- Coordinador/a de l'Àmbit d'Alcaldia

Funcions:

- Mantenir el càlcul dels indicadors definits en les fitxes del pla, especialment l'avaluació dels indicadors corresponents de seguiment de la sequera (m^3 /dia estalviats).
- Realitzar el seguiment i control de les afectacions a cada escenari a efectes de coordinació entre els diferents agents implicats.
- Quantificar les mesures activades per cada estat de sequera (nº mesures/estat sequera).
- Comprovar i avaluar l'impacte de les mesures adoptades i la consecució dels objectius definits.
- Analitzar l'aplicació de les mesures implantades en els diferents escenaris i en els instruments normatius que s'hagin aprovat.
- Emetre informes al Comitè Municipal de Sequera proposant l'adopció de mesures, així com la dotació dels adients mitjans materials i personals, a la vista dels resultats dels indicadors definits en les fitxes.
- Proposar la modificació de mesures al Comitè Municipal de Sequera, si s'escau, per assolir els objectius establerts.
- Informar als tècnics de l'ACA sobre la suficiència de les mesures d'estalvi en la gestió dels serveis d'abastament contingudes al PEM de Rubí a fi de donar compliment a les obligacions i al règim de dotacions contingut al PES.
- Revisar i mantenir actualitzat el Pla municipal d'emergència en situació de sequera de Rubí, per tramitar la seva aprovació quan esdevinguin canvis significatius.



8.4 El Gabinet d'informació

El Gabinet d'informació és un òrgan de coordinació tècnic-administratiu constituït pel Decret i integrat per personal municipal que té per finalitat informar a la població de les mesures adoptades en la implantació del Pla.

Composició:

- Regidor/a responsable del Servei de Comunicació.
- Caps de Comunicació.
- Tècnics de premsa i comunicació.
- Responsable de l'Oficina d'Atenció a la Ciutadania.
- Caps de l'Oficina d'Atenció a la Ciutadania.

Funcions:

- Donar suport al/la Director/a del Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí.
- Centralitzar, coordinar, preparar i distribuir la informació (elaboració de comunicats, ordres, recomanacions i consells, avisos, etc.) sobre el risc i/o l'emergència i facilitar-la a la població en nom del/la director/a del Pla a través dels mitjans de comunicació de titularitat pròpia o d'obligada inserció per part dels mitjans de comunicació social i d'altres. També s'ocupa de les declaracions d'activació del Pla en cas d'alerta de sequera, i els canvis d'estats d'excepcionalitat i emergència i del final de cadascuna de les fases i dels consells i avisos a la població.
- Publicar i actualitzar a la pàgina web municipal informació sobre l'evolució de la situació de sequera.
- Atendre la premsa tot donant la informació necessària de caràcter municipal. Orientar la recerca d'informació per part dels mitjans de comunicació social i corregir les informacions errònies.
- Subministrar informació telefònica als ciutadans a través del 010.
- Informar al/la Director/a del Pla d'Emergència en situació de sequera.

8.5 Reunions informatives

Sens perjudici de la constitució dels òrgans a què fan referència els apartats anteriors, la Direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua pot convocar i celebrar reunions informatives d'abast general, sectorial o territorial per tal de facilitar a les persones assistents informació detallada sobre el seguiment de la situació i l'entrada o sortida en els diferents estats, sobre l'aplicació de les mesures de gestió dels recursos hídrics continguda en aquest Pla específic de gestió de sequeres o en les altres normes que el Govern aprovi per fer front a la situació i altres qüestions que consideri adient.

Així mateix, es poden celebrar sessions especials del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua, del Consell per a l'Ús Sostenible de l'Aigua i/o de les Comissions de Desembassament amb l'objecte que la Direcció o les persones tècniques responsables de l'aplicació de les mesures contingudes en aquest Pla i en les normes que el Govern aprovi per fer front a la situació de sequera, informin sobre l'evolució de la situació i l'efectivitat de les esmentades normes.



8.6 Control de la qualitat de l'aigua

Durant tot el període que durin les diferents situacions descrites en el present pla de sequera, l'empresa gestora seguirà realitzant tots els controls de qualitat que marca la normativa actual (RD 140/2013, RD 902/2018, RD 314/2016 i Pla de Vigilància de l'aigua).

Es duran a terme la presa de mostres corresponent al calendari analític marcat i es prendran les mesures extraordinàries adequades i consensuades amb l'autoritat de la regió sanitària.

9. ACTIVACIÓ, REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA

L'adaptació d'aspectes molt concrets a les circumstàncies que es vagin produint o la introducció de modificacions no substancials es consideraran una actualització del PE. En canvi per canvis significatius en la seva organització o mesures d'actuació serà necessària una revisió.

Per tant, s'haurà d'actualitzar el PES municipal com a mínim:

- Quan es produeixin canvis no significatius en el sistema d'indicadors, límits i mesures.
- Davant de canvis no significatius en el sistema d'organització i seguiment.
- Al modificar d'una manera no substancial la informació disponible sobre l'explotació de les captacions pròpies.
- A proposta del Comitè Tècnic municipal de Sequera.
- Cada any es farà una revisió de les dades de contacte i d'altres dades de caire no rellevant la variació de les quals no suposin canvis substancials.

Per altra banda, es procedirà a una revisió del Pla de Sequera en els següents casos:

- Quan existeixin canvis significatius o actualitzacions en el PES de rang superior.
- Quan hi hagi canvis significatius en algun dels elements substancials, en el marc institucional en el que es desenvolupi, o en un altre àmbit que afecti de manera significativa les condicions de context.
- Després d'un episodi de sequera en base a l'informe de seguiment i avaluació. Durant l'episodi de sequera s'haurà de realitzar un seguiment de la situació i una avaluació de l'efectivitat del Pla després de la finalització.
- Cada 6 anys, segons el Reglament de la planificació hidrològica (Decret 380/2006, de 10 d'octubre).



9.1 Activació del Pla

La declaració d'entrada i sortida dels estats de sequera pluviomètrica i de sequera hidrològica es realitza mitjançant resolució de la Direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua, un cop assolits els llindars corresponents en els indicadors i en base a l'acord del seu Comitè Permanent de la Sequera. Les resolucions de la Direcció d'entrada i sortida dels diferents estats es publiquen al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, a la pàgina web de l'Agència Catalana de l'Aigua:

<https://aca.gencat.cat/ca/laca/normativa/>

L'activació del PEM Rubí s'iniciarà en cas que l'Agència Catalana de l'Aigua declari la situació de sequera establint així un model d'actuació dels serveis municipals que garantirà la coordinació, actuació i recursos necessaris a fi de minimitzar els efectes de les situacions de sequera per assegurar el subministrament d'aigua a la població.

9.2 Revisió i actualització del Pla

El Pla d'emergència en situació de sequera de Rubí es revisarà cada 6 anys, tal com s'indica a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), seguint el mateix procediment seguit per a la seva elaboració i aprovació, tal i com estableix l'article 27.3 del Pla hidrològic nacional, de la Llei 10/2001 de 5 de juliol.

No obstant, el Pla es revisarà sempre i quan sigui necessari introduir canvis significatius per:

- Alteració dels llindars assumits en el Pla i que defineixen tota la metodologia de càlcul d'establiment de les mesures.
- Canvis en les mesures generals establertes per cada escenari de sequera.
- Canvis en el marc normatiu vigent que afectin el contingut del Pla.
- Alteracions en els aspectes organitzatius generals.
- Anàlisi i substitució dels valors estimats de les diferents mesures per les dades reals recollides durant la sequera.
- Modificació de les taules dels càlculs estimats en l'elaboració del pla, per dades reals obtingudes segons les mesures implementades en els diferents escenaris de sequera.
- Avaluació de l'efectivitat del Pla un cop finalitzat l'episodi de sequera, i detectar els errors o possibles millores a implementar en sequeres posteriors.

9.3 Modificacions puntuals del Pla

El Govern pot acordar la introducció de modificacions puntuals en el PES de conformitat amb el què preveu l'article 20.2 del RPH, tot aplicant el procediment previst a l'article 27 del RPH, com ara:

- El canvi en l'adscripció d'un municipi (Annex 1): en cas de produir-se una modificació en la seva font d'abastament que comporti el pas d'una unitat a una altra (per exemple, per una nova connexió a la xarxa Ter-Llobregat).
- L'actualització periòdica de les poblacions indicades a l'Annex 3 i de les dotacions addicionals previstes a l'Annex 4, en funció de l'evolució dels consums industrials.
- La millora de la precisió cartogràfica de base que comporti un ajust dels llindars de sequera (replantejament topogràfic de capçals de pous, noves batimetries als embassaments, etc.).



10. ANNEXOS

10.1 Dades utilitzades pels càlculs meteorològics

L'estació meteorològica utilitzada per realitzar els càlculs ha estat la de Sant Cugat – CAR. A una latitud de 41,56568 °C, una longitud de 2,06952°C i una altitud de 258 m.s.n.m. Els anys analitzats han estat del 2014 al 2020, com queda recollit a la taula següent.

MES	ANY	TMitj(°C)	TMaxM(°C)	TMmitj N(°C)	HRMitj (%)	HRMitj M (%)	HRMitj N (%)	PAcum (mm)	MitjISGDia ria (MJ/m²)	Vmitj(m/s)	ETo
1	2014	8,8	14	4,7	78	93	57	46,9	6,8	1,3	1,04
2	2014	9,2	15	4,4	71	93	43	26,1	10,5	1,6	1,70
3	2014	11,3	18,3	5,8	67	91	38	22,5	15,1	0,8	2,51
4	2014	15	21,5	9,7	74	95	48	64,2	20	0,5	3,35
5	2014	16,2	22,6	11,1	72	94	43	68,5	20,9	0,7	3,77
6	2014	21,5	28,1	15,6	65	88	40	10,1	23,4	0,6	4,86
7	2014	23	29,3	17,6	66	90	42	79,6	24	0,6	5,11
8	2014	23,1	28,7	18,7	74	92	50	32,5	19,6	0,6	4,07
9	2014	21,4	27,5	17,1	81	98	55	169,7	14,7	0,4	2,84
10	2014	18,3	25,3	13,4	79	97	49	22,9	13,1	0,5	2,17
11	2014	13	18,1	8,8	83	97	61	140,2	6,8	0,6	1,06
12	2014	7,4	13	3,2	76	94	53	31,3	6,8	1,2	0,89
1	2015	7,1	13,6	2,3	72	91	48	14,5	8,1	1,7	1,24
2	2015	7,2	13,8	1,9	67	88	38	8,8	10,8	1,2	1,62
3	2015	11,5	18,2	6,5	71	93	44	47,8	14,7	0,1	2,39
4	2015	14	20,8	8,3	70	93	41	12,5	21	0,5	3,32
5	2015	19	26,2	12,7	63	89	33	10,9	25,1	0,9	4,91
6	2015	22,8	29,6	16,9	62	88	36	19,2	26,4	0,8	5,57
7	2015	26,4	32,7	21	63	87	39	20	24,4	0,8	5,69
8	2015	23,7	30,2	18,6	73	94	45	30,9	21,6	0,6	4,52
9	2015	19,5	25,3	15,1	75	94	49	49,3	15,8	0,4	2,99
10	2015	16	21,9	11,6	78	95	53	11,1	10,7	0,5	1,83
11	2015	12	19,2	6,8	76	94	46	110,7	9,9	0,9	1,36
12	2015	9,6	16,2	5,2	84	97	59	0,6	6,6	0,8	0,75
1	2016	9,9	15,2	5,3	70	86	48	1	7,3	1,8	1,39
2	2016	10,1	16,5	4,8	67	91	40	31,2	11,3	1,3	1,84
3	2016	10,4	16,8	5,2	69	91	42	32,3	15,3	0,9	2,41
4	2016	13,4	19,3	8,4	72	93	47	66,4	18,7	0,6	3,10
5	2016	16,3	22,6	10,9	72	94	43	25,7	23,1	0,5	4,04
6	2016	21,4	27,8	15,5	62	87	35	28,2	26,8	0,8	5,40
7	2016	24,7	31,3	19,2	62	87	37	5,1	26,5	0,8	5,81
8	2016	24,2	30,7	18,8	66	89	39	5,9	22,9	0,8	4,89
9	2016	21,7	28,4	16,4	70	91	41	23,3	17,5	0,7	3,56
10	2016	16,5	21,9	12,8	84	97	61	47	9,1	0,2	1,51
11	2016	11,7	17,6	7,1	79	94	54	41,4	8,4	0,7	1,13
12	2016	8,2	15,1	3,5	81	95	56	19,5	7,2	0,8	0,83



MES	ANY	TMitj(°C)	TMaxM(°C)	TMitj N(°C)	HRMitj (%)	HRMitj M (%)	HRMitj N (%)	PAcum (mm)	MitjISGDia ria (MJ/m²)	Vmitj(m/s)	ETo
1	2017	6,2	12	1,6	72	90	51	38,3	7,4	0,7	1,01
2	2017	10,7	16,5	6,1	75	92	50	24,6	10,6	0,9	1,62
3	2017	12,2	19,4	6,4	71	93	41	127,8	16,2	0,7	2,50
4	2017	13,5	20,2	7,4	71	94	42	65,4	20,7	0,7	3,26
5	2017	18,2	24,6	12,4	66	90	39	18,4	25,3	0,5	4,60
6	2017	23,9	30,2	18,3	61	84	37	29,6	26,2	0,8	5,71
7	2017	24,5	30,7	19,1	67	90	41	6,2	24,9	0,8	5,36
8	2017	24,7	31,2	19,6	69	90	41	24,6	20,8	0,6	4,62
9	2017	19,2	25,6	14,4	76	94	49	54,5	15,9	0,5	2,99
10	2017	17,5	23,8	13	81	96	55	95,9	12,2	0,4	1,92
11	2017	9,8	17,4	4,6	70	91	42	8,7	9,6	1,1	1,33
12	2017	6,9	12,9	1,9	70	88	48	4,3	6,6	1,6	1,08
1	2018	9,6	15,2	4,9	74	89	52	70,4	8,3	1,6	1,20
2	2018	6,2	11,5	1,7	77	95	52	89	8,8	0,6	1,02
3	2018	10,4	16,6	5,2	69	92	41	89	15,4	1,6	2,33
4	2018	14,4	20,4	9,3	73	93	46	77,4	19,3	0,4	3,02
5	2018	16,8	22,8	12,1	75	95	48	44,2	20,1	0,4	3,49
6	2018	21,4	27,2	16,5	70	92	44	61,4	24,9	0,5	4,70
7	2018	24,9	31,5	19,1	67	90	40	24,6	25,7	0,7	5,21
8	2018	25	31,4	20,1	69	90	44	35,1	20,7	0,7	4,28
9	2018	22	28,5	17,3	77	95	51	31,3	16,2	0,4	2,97
10	2018	16,3	22,4	12	79	96	52	174,5	11,2	0,4	1,79
11	2018	11,4	16,5	7,7	85	99	63	158,2	7,2	0,6	0,91
12	2018	8,6	14,3	4,3	83	98	59	3,8	7,2	1,3	0,76
1	2019	6,1	12,5	1	71	91	47	13,1	8,7	1,5	1,03
2	2019	9	17,5	2,8	72	95	37	1,4	13	0,9	1,52
3	2019	11,5	19,4	5,2	66	92	36	0,2	17,9	0,6	2,40
4	2019	13	18,9	8,4	71	93	44	43,2	17,7	0,2	2,84
5	2019	15,4	21,3	10,2	73	96	44	90,1	22,6	0,6	3,63
6	2019	21,6	28,8	15,2	60	87	33	14,7	26,8	0,6	5,18
7	2019	25,1	31,8	19,4	68	94	40	59,5	24,8	0,7	5,06
8	2019	24,8	31,5	19,5	68	91	41	34,4	22,5	0,7	4,53
9	2019	21,3	27,9	16,2	71	93	43	25,8	17	0,4	3,04
10	2019	17,5	23,7	12,9	78	97	53	101,6	11,4	0,5	1,80
11	2019	10,7	16,2	6	72	92	49	33,3	8,9	1,5	1,29
12	2019	10,2	15,1	6,2	80	95	58	123,7	6,3	1,2	0,86
1	2020	7,7	13,9	3,1	80	97	54	121,1	7,6	0,6	0,86
2	2020	11,5	18,1	6,3	77	96	50	2,1	11,5	1,1	1,54
3	2020	11,4	17,4	6,5	73	92	46	54,2	13,6	0,4	2,07
4	2020	14,1	19,3	9,6	76	96	50	207,2	17,8	0,3	2,75
5	2020	19,1	25,4	13,8	71	94	44	55,8	23,4	0,5	4,21
6	2020	20,4	25,6	15,5	75	96	51	63,3	23,4	0,5	4,28
7	2020	24,8	31,1	19,5	67	91	40	5,7	25,4	0,6	5,08
8	2020	25,1	31,3	19,7	68	91	41	22,3	22,2	0,7	4,45
9	2020	20,5	27,1	15,4	72	93	43	61,2	16,5	0,8	3,04
10	2020	15,1	21,9	9,8	71	92	44	16,8	12,4	0,9	1,91
11	2020	12,6	18,9	8,1	83	97	57	43,7	7,7	0,5	0,94
12	2020	8,6	13,3	4,4	74	90	53	98,3	6,7	1,6	0,92

Font: Meteocat

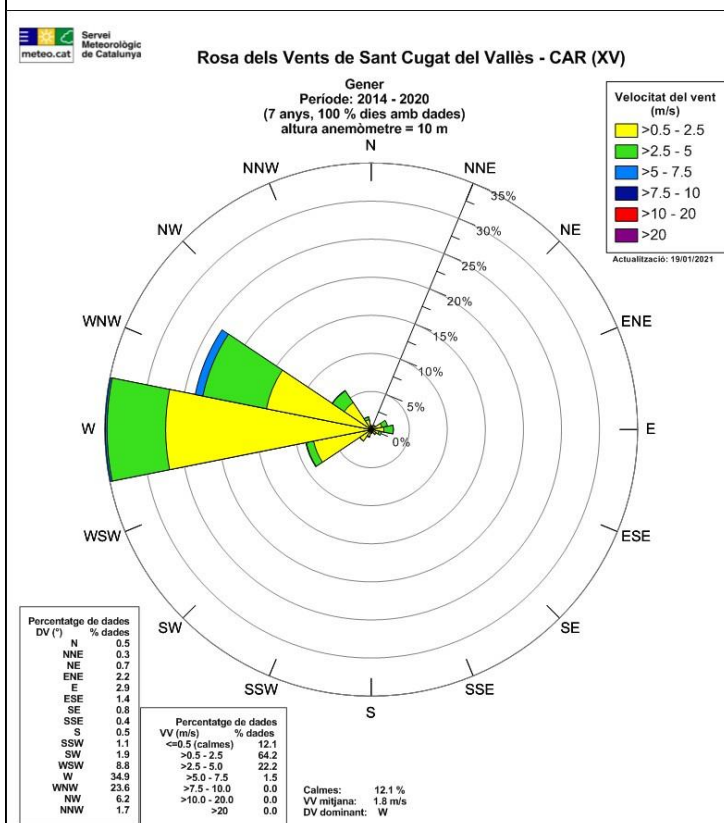


10.2 Rosa dels vents mensual pel període 2014-2020

A les figures següents es mostren per cada mes la mitjana mensual entre els anys 2014 i 2020 de la velocitat i la direcció del vent.

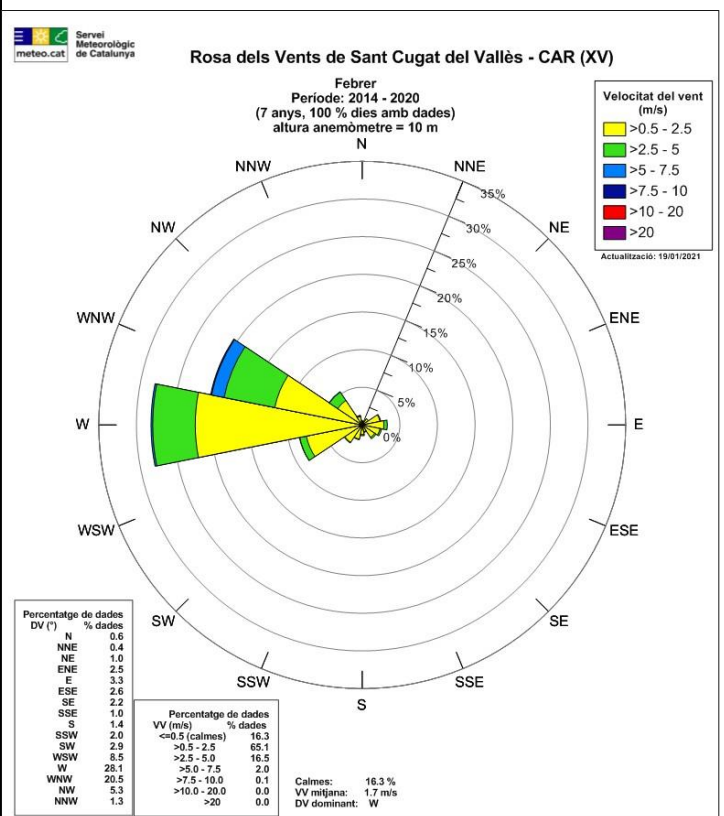
Podem veure que en els mesos d'hivern la direcció del vent predominant és de l'oest. A la resta dels mesos de l'any les masses d'aire són originàries en major part de l'oest, tot i que també hi ha gran incidència en vents de l'est o del sud. En cap cas hi ha masses d'aire del nord.

Fig. 39. Mitjana mensual de gener de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

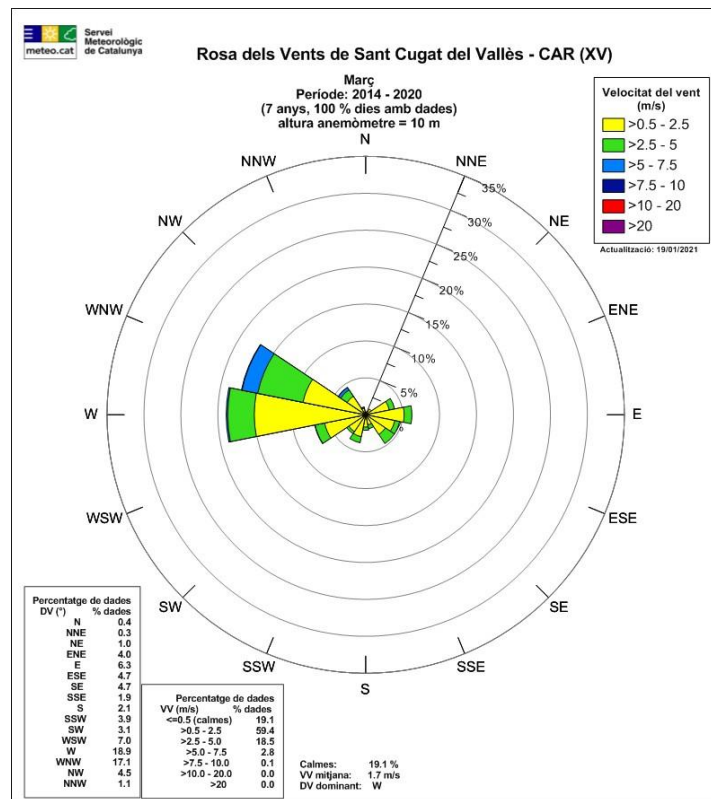
Fig. 40. Mitjana mensual de febrer de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

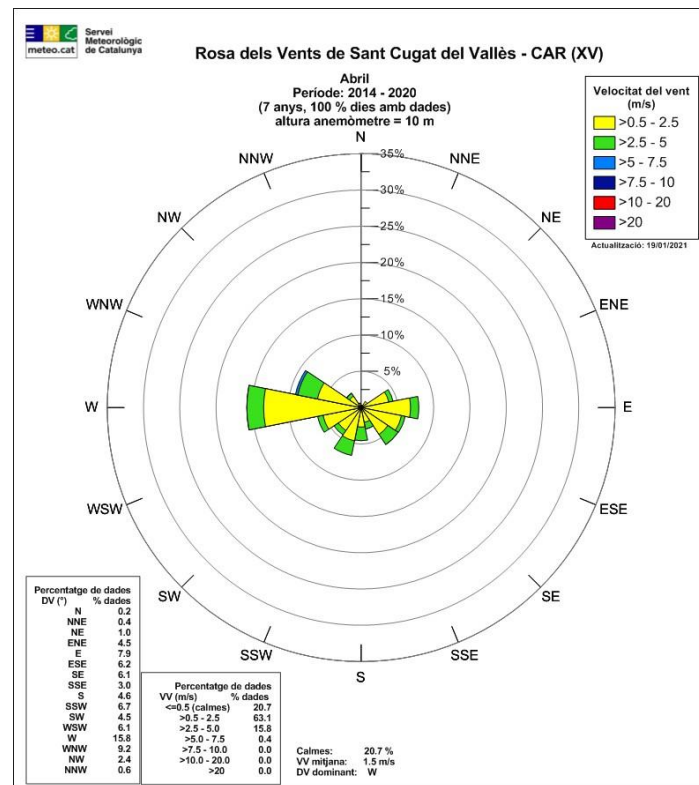


Fig. 41. Mitjana mensual de març de 2014 a 2020 de la direcció del vent



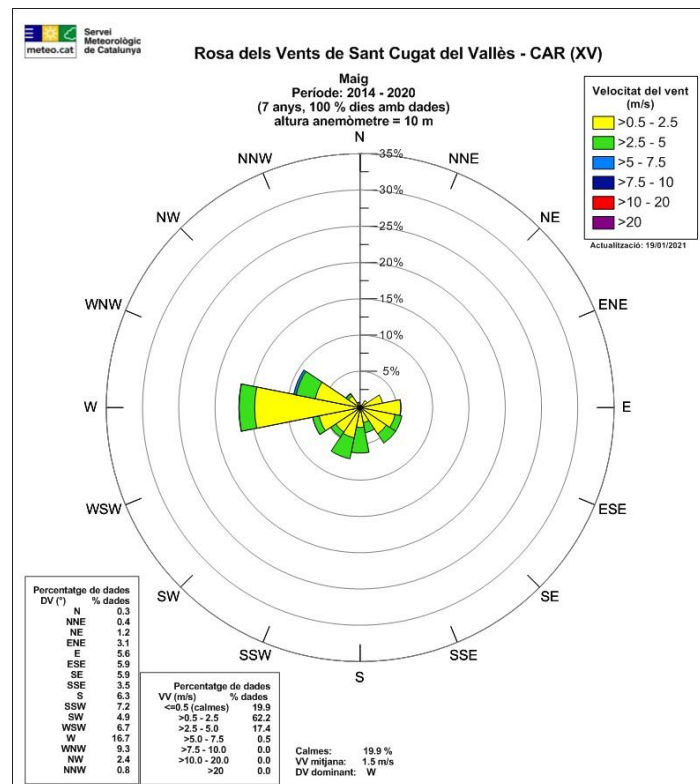
Font: Meteocat

Fig. 42. Mitjana mensual d'abril de 2014 a 2020 de la direcció del vent.



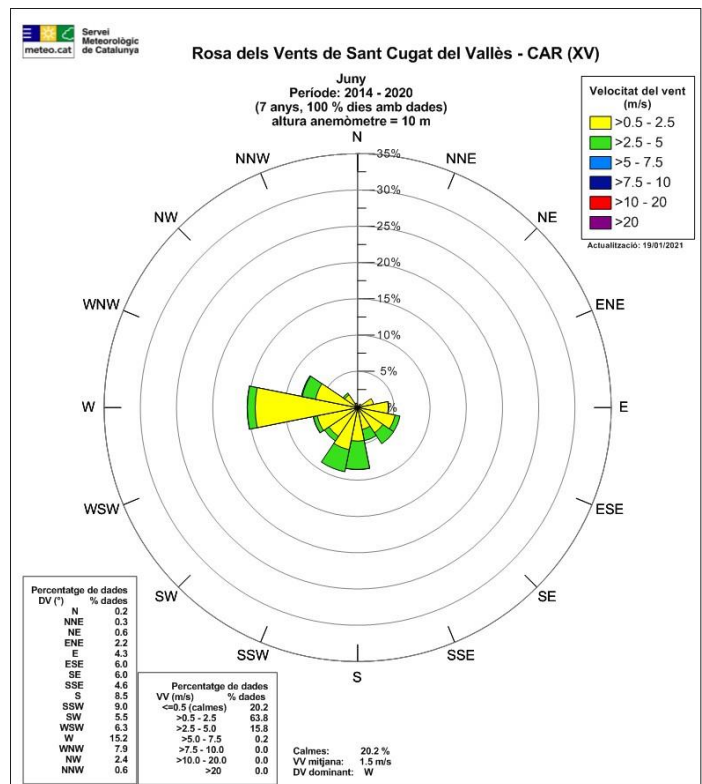
Font: Meteocat

Fig. 43. Mitjana mensual de maig de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

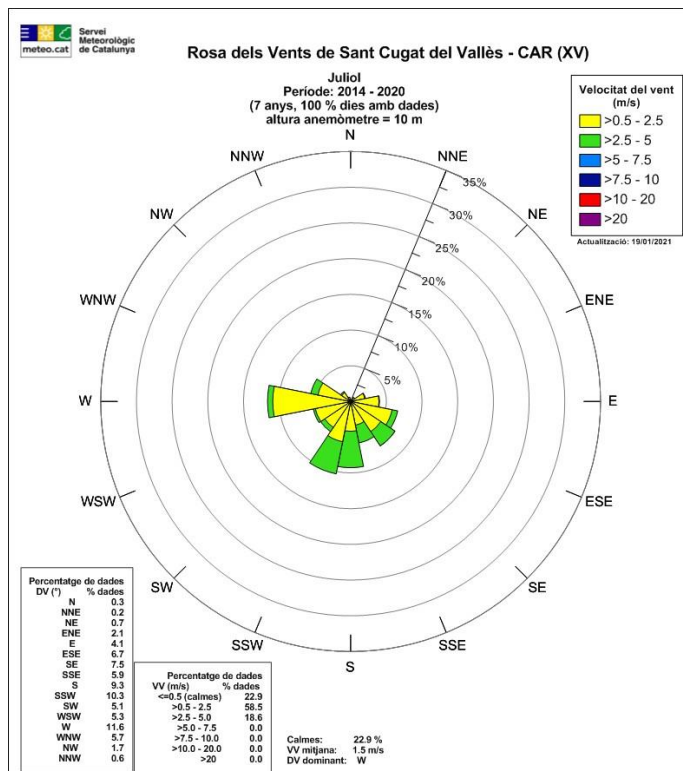
Fig. 44. Mitjana mensual de juny de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteoca

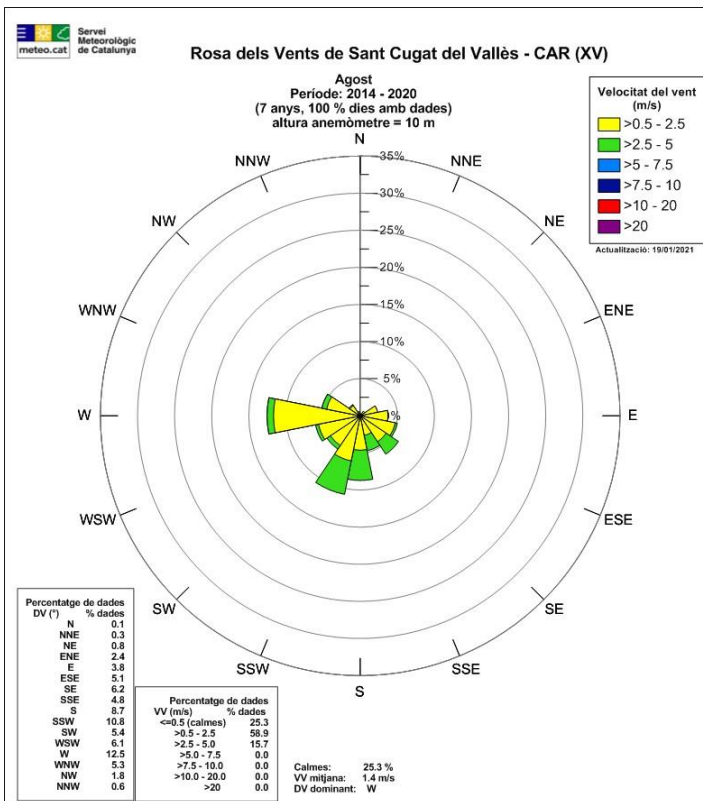


Fig. 45. Mitjana mensual de juliol de 2014 a 2020 de la direcció del vent



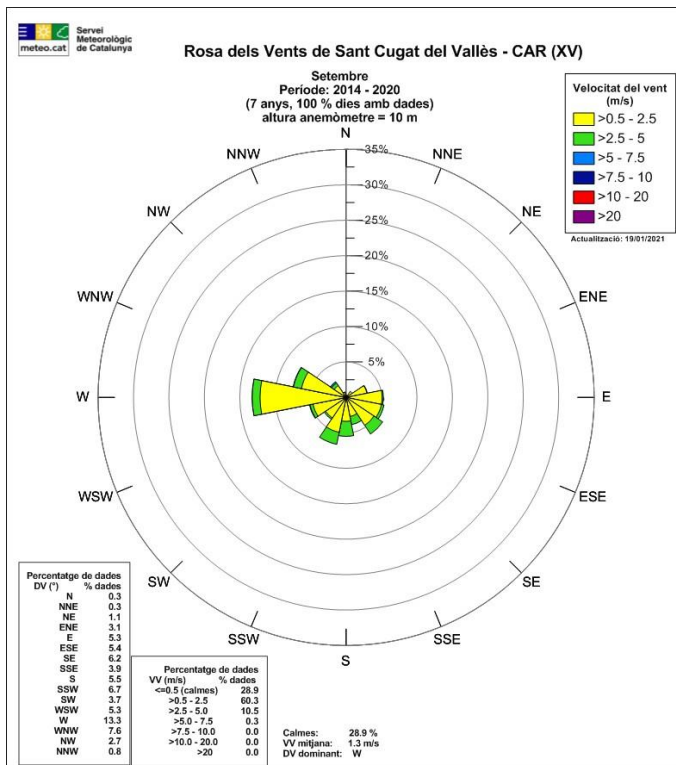
Font: Meteocat

Fig. 46. Mitjana mensual d'agost de 2014 a 2020 de la direcció del vent



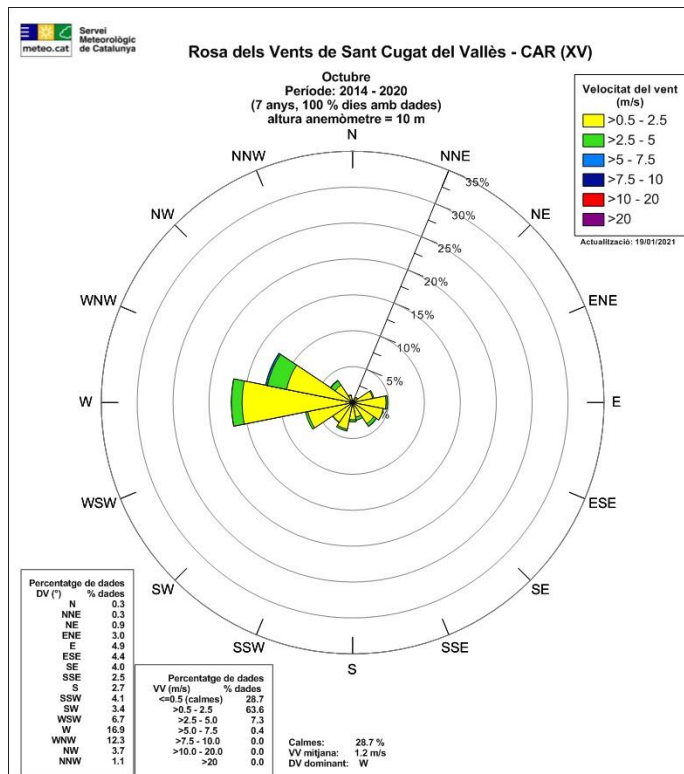
Font: Meteocat

Fig. 47. Mitjana mensual de setembre de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

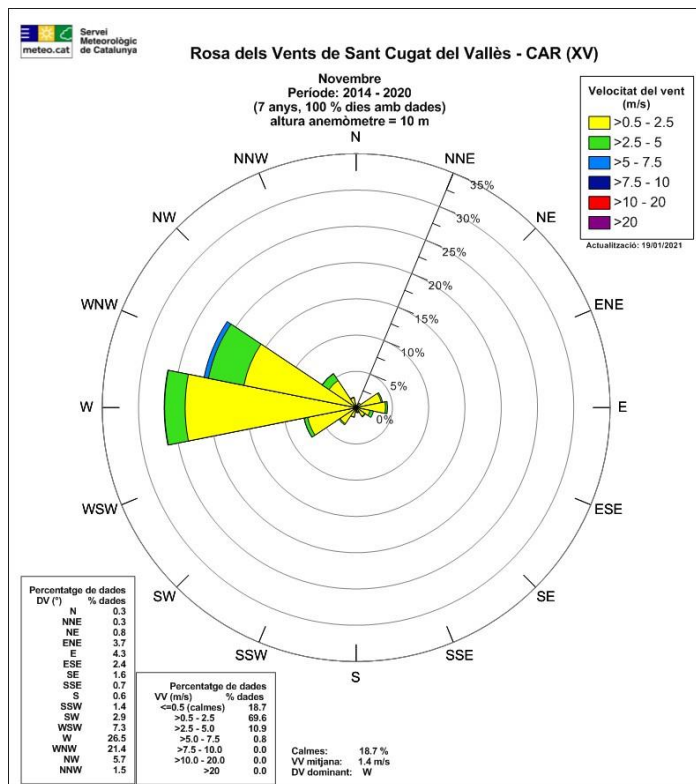
Fig. 48. Mitjana mensual d'octubre de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

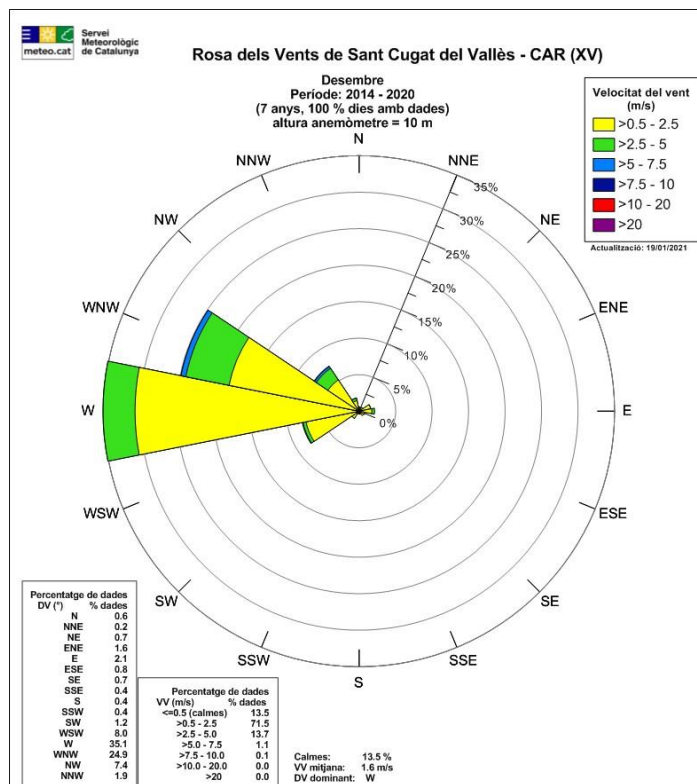


Fig. 49. Mitjana mensual de novembre de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat

Fig.50. Mitjana mensual de desembre de 2014 a 2020 de la direcció del vent



Font: Meteocat



Ajuntament
de Rubí

10.3 Pla operatiu AGBAR



PLA OPERATIU D'EXPLOTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA DE RUBÍ

(en situació de sequera)

Objecte

Dades del servei

Sectorització i reduccions de pressions.

Escenaris d'actuació

Escenari 1

Escenari 2

Escenari 3

ANNEX - Plànol de sectors hidràulics

Objecte

L'objecte d'aquest Pla Operatiu de Sequera és descriure les mesures operatives que es duran a terme per part d'Agbar per tal de contribuir a la reducció dels volums d'aigua potable lliurats a la xarxa, quan aquests superin els llindars especificats en el "Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera" (PES), aprovat mitjançant l'Acord GOV/1/2020, de 8 de gener.

Dades del servei

El sistema de subministrament domiciliari d'aigua del municipi de Rubí, està conformat pels diferents elements que configuren la xarxa: dipòsits, bombaments, canonades de transport, canonades de distribució, vàlvules d'accionament, reguladores de pressió etc,... ubicats geogràficament allà on assegurin el millor funcionament del sistema per a garantir el servei.

Abonats	35.232
Km xarxa distribució	349
m3 Subministrats anuals	6.208.508
Nombre de Sectors	22
Nombre de Reguladores	16
Dipòsits	6
Bombaments	4

Taula nº 1 Dades del servei.

Sectorització i reduccions de pressions.

La sectorització de la xarxa d'abastament té com objectiu garantir una bona qualitat del servei (pressió, cabal i qualitat de l'aigua). La sectorització consisteix en dividir la xarxa d'abastament en unitats de gestió més petites, el que permet una millor anàlisi per a la seva explotació. Habitualment, en cada sector es controla el volum d'aigua que entra i que surt, així com les pressions. De cara a l'explotació és important disposar d'una xarxa sectoritzada per poder fer front a aquest episodi de sequera, atès que la sectorització permet optimitzar la gestió de la limitació de cabals en cada escenari d'actuació.

En el moment actual (novembre 2023), la xarxa de distribució de Rubí es divideix en 22 sectors. Aquests sectors compten amb punts de control instrumentats amb cabalímetre o comptador per mesurar l'aigua que entra o surt dels sectors. En 8 sectors existeixen vàlvules reguladores de pressió que permeten reduir pressions amb les següents pressions d'entrada i sortida de reguladora. Afegim el sector 22 Nucli Urbà, que representa el 45% del volum total subministrat i en breu s'instal·larà una nova vàlvula reductora de pressió que permetrà regular el nucli urbà del municipi:

Sector Hidràulic	Pressió d'entrada (bars)	Pressió de sortida (bars)
Sector 1 Can Solà	7,4	5,8
Sector 8 Sector Can Bosc.	14	3
Sector 11 Sant Jordi Park.	8	3,4
Sector 14 Can Vallhonrat.	8,5	2,4
Sector 15 Can Sedó.	7,5	4,3
Sector 16 La Serreta.	7	4,4
Sector 18 Ca n'Oriol Baix.	7,2	4,8
Sector 17 Els Nius	4	3,4
Sector 22 Nucli Urbà*	4,5	4,5

**pendent d'implantació*

Taula nº 2 Pressions del servei

La reducció de pressions a la xarxa provoca que es redueixi el consum d'aigua de l'usuari final i el volum d'aigua que es perd a les fuites que hi puguin haver a la xarxa. Per tant, és una molt bona mesura per quan hi hagi menys disponibilitat d'aigua. La reducció de pressions també busca reduir el risc de que la xarxa es buidi (avaries, talls d'aigua, increment de costos operacionals, etc...) en el cas de que hi hagi talls de subministrament d'aigua a l'explotació.

Per poder executar aquestes maniobres de reducció de pressions és necessari disposar de vàlvules reguladores de pressió pilotades i amb sistema de telecomandament. Aquestes vàlvules permeten automatitzar el canvi de consigna de sortida per franges horàries o altres criteris. Conseqüentment, s'hauran d'instal·lar equips de pilotatge per l'automatització de consignes de reguladores existents.

Escenaris d'actuació

De cara a actuar a la xarxa per reduir l'impacte de la sequera a Rubí es contemplen tres escenaris d'actuacions. Aquests escenaris s'activarien una vegada se superés la dotació contemplada al PES per a l'estat vigent de sequera i estigués la infraestructura disponible. En cas que les mesures implementades no fossin suficients per reduir la dotació, i/o en el cas que l'estat de sequera ho requerís, s'implementaria l'escenari més restrictius. Seguidament es descriuen els 3 escenaris de reducció de pressió del Pla operatiu.

Escenari 1

En aquests escenari, de forma habitual, la pressió de la xarxa d'abastament en horari nocturn (amb caràcter general de 0h a 6h) seria inferior que durant el dia per reduir avaries i possibles fuites. En aquest escenari s'ajusten al màxim les pressions en ambdues franges horàries (dia-nit) però mantenint el servei, amb caràcter general.

Aquesta reducció es realitzaria regulant la pressió subministrada als sectors mitjançant els equips de regulació de pressió, tenint en compte les pressions de sortida de les diferents reguladores tal com es mostra en la taula nº 1. Aquesta reducció de pressions serà diferent per cada sector ja que dependrà principalment de la topografia del terreny.

La següent taula presenta la variació de pressions que es podrà modificar en funció del sector, aquesta variació per tal de calibrar el comportament de la xarxa s'anirà reduint en rangs de 0,5 bars:

Sector Hidràulic	Pressió de sortida (bars)	Pressió nocturna (bars)
Sector 1 Can Solà	5,8	-/+ 4
Sector 8 Sector Can Bosc.	3	-/+ 2,5
Sector 11 Sant Jordi Park.	3,4	-/+ 2,8
Sector 14 Can Vallhonrat.	2,4	-/+ 2
Sector 15 Can Sedó.	4,3	-/+ 3,5
Sector 16 La Serreta.	4,4	-/+ 3,5
Sector 18 Ca n'Oriol Baix.	4,8	-/+ 3,8
Sector 17 Els Nius	3,4	-/+ 3
Sector 22 Nucli Urbà*	4,5	-/+ 3,5

*pendent d'implantació

Taula nº 3 Pressions nocturnes

Escenari 2

En un segon escenari, es proposa una reducció addicional de la pressió respecte a l'escenari 1, afectant als àmbits ubicats en els punts més desfavorables de cada sector. Aquest plantejament s'aplicaria en horari diürn, mantenint en horari nocturn la mateixa pressió nocturna prevista en el nivell 1. S'assegura que tota la xarxa està pressuritzada i que en el cas de necessitat de normalitzar el servei es pot recuperar de forma automàtica i en poc temps.

Tal com es planteja en l'escenari 1 s'adjunta una taula amb la variació de pressions diürnes:

Sector Hidràulic	Pressió de sortida (bars)	Pressió diürnes (bars)
Sector 1 Can Solà	5,8	-/+ 3
Sector 8 Sector Can Bosc.	3	-/+ 2
Sector 11 Sant Jordi Park.	3,4	-/+ 2
Sector 14 Can Vallhonrat.	2,4	-/+ 2
Sector 15 Can Sedó.	4,3	-/+ 3
Sector 16 La Serreta.	4,4	-/+ 3
Sector 18 Ca n'Oriol Baix.	4,8	-/+ 3,2
Sector 17 Els Nius	3,4	-/+ 3
Sector 22 Nucli Urbà*	4,5	-/+ 2,9

*pendent d'implantació

Taula nº 4 Pressions diürnes

Escenari 3

En el darrer escenari es proposa reduir la pressió el màxim possible, assegurant una pressió mínima de 10 mca en el punt més desfavorable de cada pis de pressió en horari diürn, i garantint el subministrament nocturn tot i que amb pressió inferior a l'habitual.

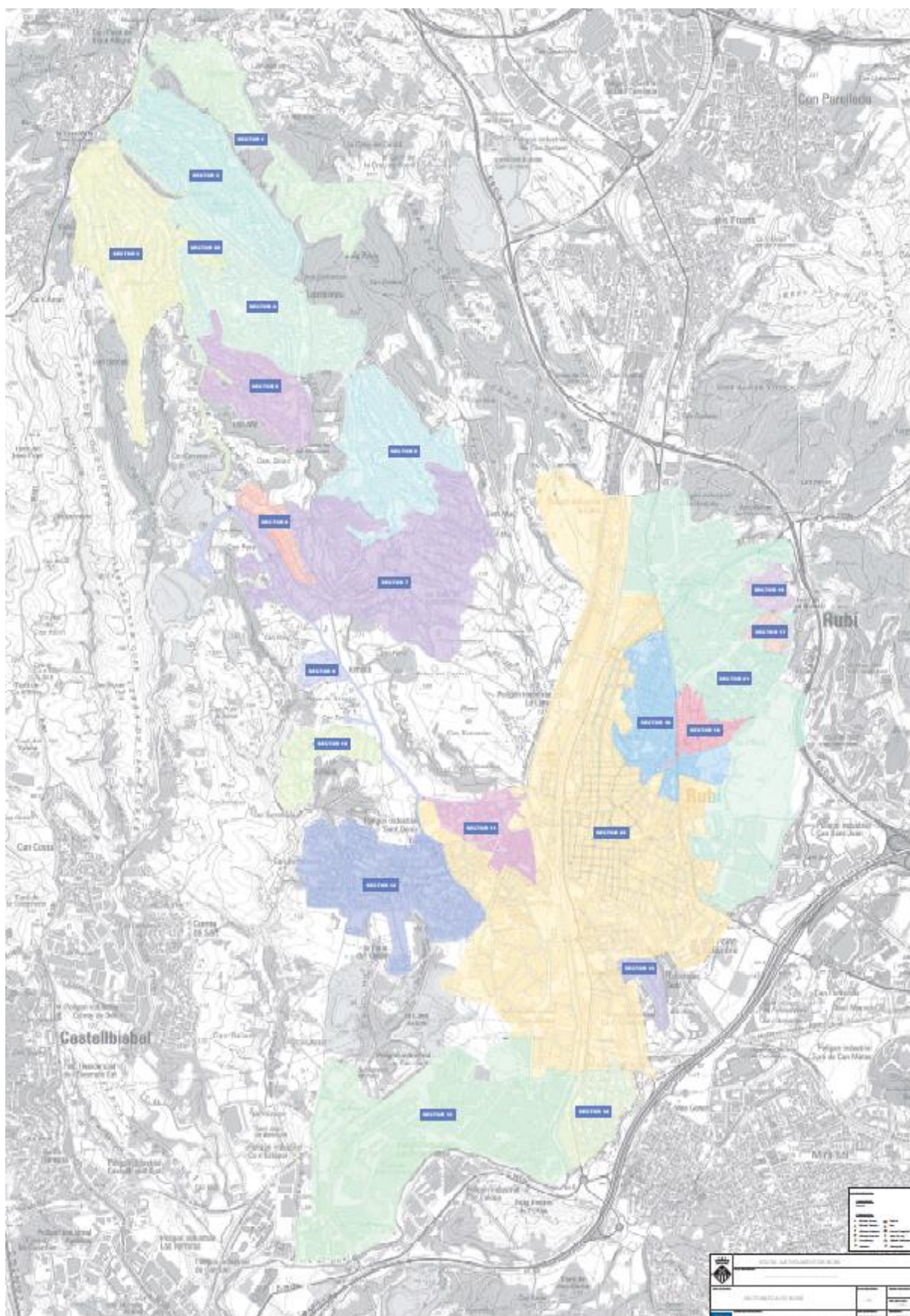
Es proposa una implantació gradual per fases, incrementant l'horari de restriccions en cas que les mesures implementades no siguin suficients per reduir la dotació, assegurant la pressurització de la xarxa, i/o en cas de que l'estat de sequera ho requereixi, es podria arribar a l'escenari de realitzar restriccions per barris i/o sectors.

Si la reducció prevista i estimada no és suficient per assolir els volums en cada un dels escenaris del Pla de Sequera, s'incrementaran els horaris i les condicions de la reducció de pressions d'acord amb l'Ajuntament.

En aquest escenari, la ubicació dels subministraments crítics condicionarà totalment el grau d'afectació a la resta d'usuaris, i d'acord amb l'Ajuntament s'establiran les condicions i prioritzacions.

“La caracterització del subministrament com a crític correspondrà als organismes de l'Administració amb competència en seguretat, sanitat i protecció civil. En particular, es consideraran subministraments d'aigua crítics els destinats a centres d'assistència sanitària pública o privada, segons determinin les autoritats sanitàries.”

ANNEX - Plànol de sectors hidràulics





11. PLANIMETRIA

- 1 Situació i emplaçament del municipi
- 2.1 Hidrologia Superficial - General
- 2.2 Hidrologia Superficial - Detall
- 2.3 Hidrologia Superficial - Detall
- 2.4 Hidrologia Superficial – Detall
- 3.1 Domini Públic Hidràulic - General
- 3.2 Domini Públic Hidràulic - Detall
- 3.3 Domini Públic Hidràulic - Detall
- 3.4 Domini Públic Hidràulic – Detall
- 4 Aigües subterrànies
- 5 Aqüífers protegits
- 6.1 Inundabilitat – General
- 6.2 Inundabilitat – Detall
- 6.3 Inundabilitat – Detall
- 6.4 Inundabilitat – Detall
- 7 Perill bàsic d'incendi forestal
- 8 Vulnerabilitat segons INFOCAT
- 9 Incendis històrics
- 10 Sectors
- 11.1 Superfície regable – General
- 11.2 Superfície regable - Detall
- 11.3 Superfície regable - Detall
- 11.4 Superfície regable - Detall
- 12.1 Xarxa d'aigua potable – General
- 12.2 Xarxa d'aigua potable – Detall
- 12.3 Xarxa d'aigua potable – Detall
- 12.4 Xarxa d'aigua potable – Detall
- 13.1 Xarxa d'aigua potable. Tipus material – General
- 13.2 Xarxa d'aigua potable. Tipus material – Detall
- 13.3 Xarxa d'aigua potable. Tipus material – Detall
- 13.4 Xarxa d'aigua potable. Tipus material – Detall
- 14.1 Xarxa d'aigua potable. Diàmetre – General
- 14.2 Xarxa d'aigua potable. Diàmetre – Detall
- 14.3 Xarxa d'aigua potable. Diàmetre – Detall
- 14.4 Xarxa d'aigua potable. Diàmetre – Detall
- 15 Estacions bombament
- 16 Dipòsits Regulació
- 17 Dipòsits Regulació. Capacitat
- 18 Pous
- 19.1 Comptadors – General
- 19.2 Comptadors – Detall
- 19.3 Comptadors - Detall
- 19.4 Comptadors – Detall
- 20.1 Comptadors. Tipus – General
- 20.2 Comptadors. Tipus – Detall
- 20.3 Comptadors. Tipus - Detall
- 20.4 Comptadors. Tipus – Detall
- 21.1 Vàlvules – General
- 21.2 Vàlvules – Detall
- 21.3 Vàlvules – Detall
- 21.4 Vàlvules – Detall
- 22.1 Vàlvules. Diàmetre – General
- 22.2 Vàlvules. Diàmetre – Detall
- 22.3 Vàlvules. Diàmetre – Detall
- 22.4 Vàlvules. Diàmetre – Detall



Ajuntament de Rubí

- 23.1 Hidrants – General
- 23.2 Hidrants – Detall
- 23.3 Hidrants – Detall
- 23.4 Hidrants – Detall
- 24.1 Hidrants. Tipus de material – General
- 24.2 Hidrants. Tipus de material – Detall
- 24.3 Hidrants. Tipus de material – Detall
- 24.4 Hidrants. Tipus de material – Detall