

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió

Memòria 2019

Explotació



Imatge de la portada

Projecte fotogràfic "7/24/365"

Direcció del projecte fotogràfic: Fundació Foto Colectania

Fotografia: Txema Salvans



1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



5

Introducció



7

Abastament
d'aigua
potable



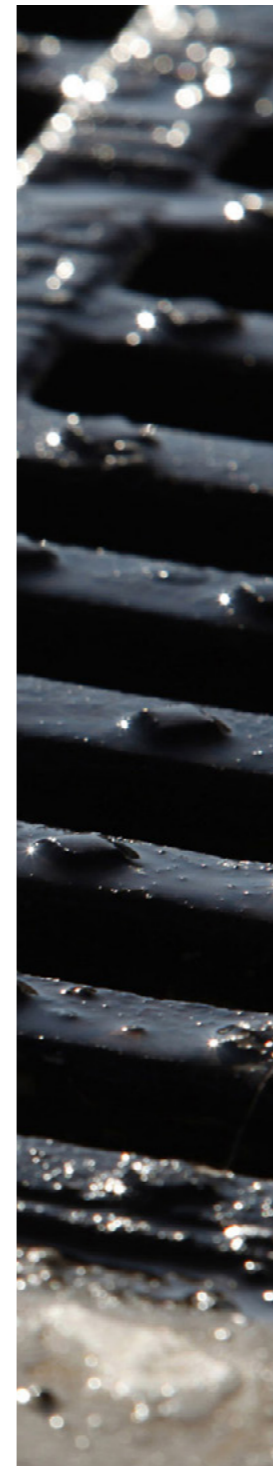
31

Clients



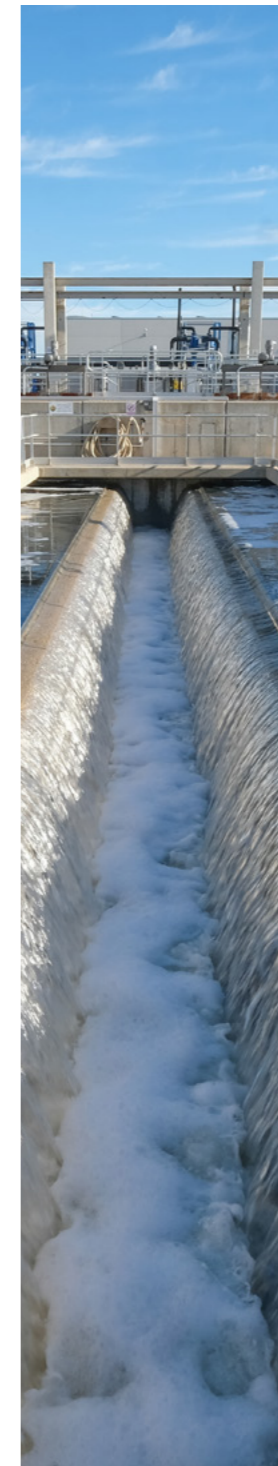
43

Sanejament



69

Clavegueram



73

Recursos
hídrics
alternatius



79

Seguretat i
salut laboral



83

Sistemes
de gestió

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Introducció

Aquesta Memòria d'explotació recull les actuacions, indicadors i variables més representatives relacionades amb l'explotació del servei públic del cicle integral de l'aigua que gestiona Aigües de Barcelona. Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, SA (d'ara endavant, Aigües de Barcelona).

La memòria s'ha organitzat en els següents capítols: «Abastament d'aigua potable», «Clients», «Sanejament», «Clavegueram», «Recursos hídrics alternatius», «Seguretat i salut laboral» i «Sistemes de gestió». Als capítols «Abastament d'aigua potable» i «Sanejament» es fa d'entrada un breu resum de les instal·lacions que integren cada sistema i seguidament s'entra en el detall de l'explotació.

La majoria de les variables de l'exercici es comparen amb el valor corresponent de l'any anterior i es justifica la diferència si aquesta ha estat significativa.*

* Dades ajustades respecte a l'EINF. Els valors han variat respecte a la Memòria d'Explotació 2018 perquè es consideren ja consolidats.

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Abastament d'aigua potable

Abastament d'aigua potable

Recursos

Els recursos d'aigües superficials utilitzats per a l'abastament s'obtenen de la conca del riu Llobregat, a partir dels embassaments de la Baells, Sant Ponç i la Llosa del Cavall, així com de la conca del riu Ter, a partir dels embassaments de Sau i Susqueda. Els recursos d'aigua subterrània provenen fonamentalment de l'aqüífer de la Vall Baixa i Delta del Llobregat, però també s'aprofiten els recursos de l'aqüífer del Besòs, recuperats per a l'abastament mitjançant l'aplicació de tecnologies avançades de tractament. Per últim, també es disposa dels recursos d'aigües d'origen marí, que provenen del tractament de dessalinització de la Instal·lació de tractament d'aigua marina del Llobregat (ITAM), ubicada al marge esquerre de la desembocadura del riu Llobregat, al municipi del Prat de Llobregat.

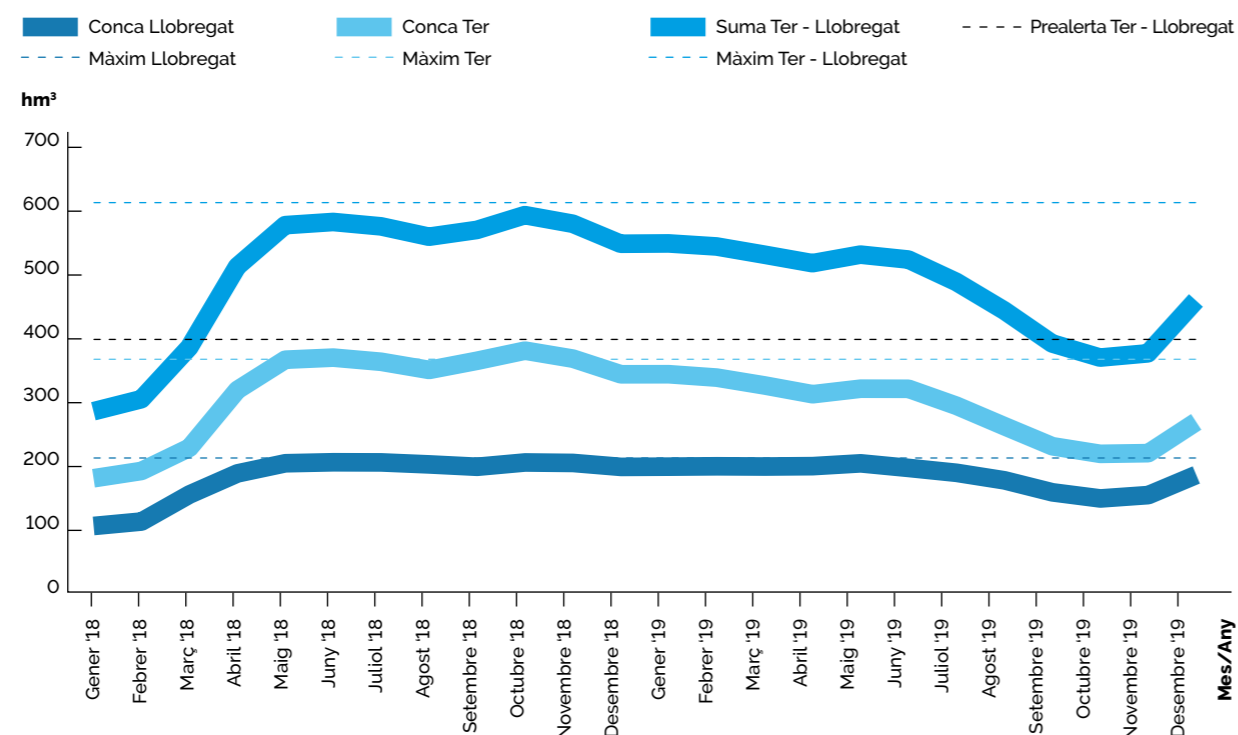
L'any 2019 ha estat càlid i sec a Catalunya. La precipitació acumulada a la conca regulada del sistema Ter-Llobregat s'ha situat en un percentil aproximat del 75 % respecte de la mitjana climàtica. La conseqüència d'aquest baix nivell pluviomètric ha provocat un descens progressiu del nivell dels embassaments, que ha passat d'un màxim del mes de gener de 89,88 % a una mínima reserva al mes d'octubre del 60,13 %. El volum embassat en el tancament de 2019 ha estat de 459,15 hectòmetres cúbics, que representa el 75,02 % de la capacitat màxima del sistema Ter-Llobregat.



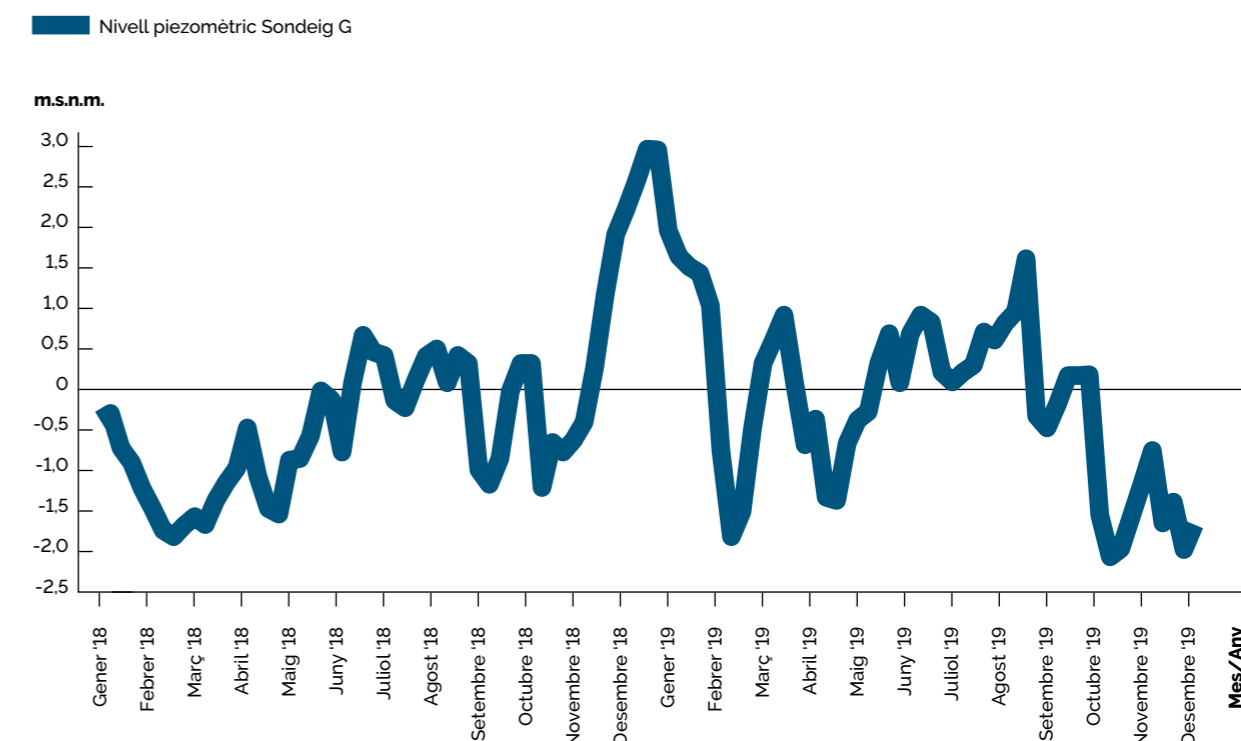
«L'any 2019 ha estat
càlid i sec a Catalunya.»

El nivell piezomètric de l'aqüífer de la Vall Baixa i Delta del Llobregat s'ha mantingut alt i dins de la zona d'explotació establerta (superior a -2 metres sobre el nivell del mar) segons els nivells de reserves embassades.

Evolució mensual dels embassaments:



Evolució nivell de l'aqüífer del riu Llobregat a Sant Joan Despí



Instal·lacions i xarxa

Per tal de garantir l'abastament d'aigua potable, Aigües de Barcelona explota diferents instal·lacions, tant de producció (potabilització d'aigua) com de distribució d'aigua. Aquestes instal·lacions són:

L'**ETAP de Sant Joan Despí** realitza el tractament conjunt de recursos d'aigua superficials del riu Llobregat i subterranis de l'aqüífer de la Vall Baixa i Delta captats als Pous Cornellà, amb un cabal conjunt de concessió de 6,3 metres cúbics per segon. Aquesta instal·lació, posada en servei el 1955, constitueix la font més rellevant d'aportació de recursos d'origen Llobregat.

Les principals captacions d'aigua subterrània que extreuen cabals de l'aqüífer de la Vall Baixa i Delta del riu Llobregat són els **Pous Cornellà**. Es tracta de pous verticals on l'aigua es troba normalment a pocs metres sota el nivell del mar. L'aigua s'eleva per incorporar-la a l'etapa de posttractament de l'ETAP de Sant Joan Despí, on es barreja amb l'aigua captada superficial ja pretractada. A més, alguns d'aquests pous estan preparats per recarregar artificialment l'aqüífer amb els excedents d'aigua de bona qualitat procedent de l'ETAP de Sant Joan Despí, amb una capacitat màxima de recàrrega de 850 litres per segon.

Els pous l'Estrella 1 i l'Estrella 2 de Sant Feliu de Llobregat aporten des de 2008 cabals a les dues **ETAP de les Estrelles**, amb una capacitat màxima de 500 litres per segon cadascuna. Els processos de tractament consten d'una etapa de correcció de pH i d'una desinfecció final. Durant el 2019 s'ha inhabilitat l'etapa de *stripping*, tenint en compte que no és necessària per les concentracions regulades de compostos volàtils que es determinen a l'aigua crua.

La resta de pous situats al Llobregat són als municipis de Castelldefels, Sitges, Gavà, Sant Climent de Llobregat, Torrelles, el Papiol, Pallejà, i Castellbisbal.

L'**ETAP del Papiol** aplica un tractament de *stripping* i de correcció del pH als recursos captats al pou del Papiol 2, situat al marge dret de la riera de Batsachs. El cabal de disseny de la instal·lació és de 20 litres per segon. Actualment la instal·lació està aturada, ja que el tractament no és suficient per la qualitat de l'aigua crua.

Respecte a les captacions d'aigües subterrànies de l'aqüífer del riu Besòs, es disposa de l'**ETAP del Besòs**, que té una línia de tractament per nanofiltració i tres línies de tractament per osmosi inversa, amb un cabal d'aportació conjunt de 370 litres per segon.

L'**ETAP de la Llagosta**, amb un cabal de disseny de 140 litres per segon, tracta els cabals de l'aqüífer de la cubeta de la Llagosta, mitjançant l'aplicació d'una etapa de filtració per osmosi inversa combinada amb una etapa de *stripping*. Aquesta ETAP es considera una instal·lació de contingència per a situacions d'escassetat de recursos.

L'àmbit d'abastament és ampli i amb una orografia irregular, ja que es distribueix aigua des del nivell del mar fins a la cota de 541 metres sobre el nivell del mar. Per garantir unes condicions homogènies de pressió, el sistema d'abastament s'estructura en subsistemes, altrament anomenats pisos de pressió, regulats per dipòsits o vàlvules que fixen el nivell piezomètric de l'aigua. En conjunt, el sistema d'abastament està dividit en 144 pisos de pressió.



6

estacions de tractament d'aigua potable: l'ETAP de Sant Joan Despí, les dues ETAP de les Estrelles, l'ETAP del Papiol, l'ETAP del Besòs i l'ETAP de la Llagosta



67

pous de captació



73

centrals de bombament



83

dipòsits



4.698 km

de xarxa, dividits en 144 pisos de pressió i 314 sectors de distribució

En total, la xarxa està composta per 4.698 quilòmetres de **canonades**, de diàmetres d'entre 20 i 2.000 mil·límetres, i té una antiguitat mitjana de 31,7 anys. La xarxa es divideix funcionalment en xarxa de transport i xarxa de distribució.

La xarxa de transport té un longitud de 550 quilòmetres i està formada per **83 dipòsits**, amb una capacitat total d'emmagatzematge de 290.332 metres cúbics. A més, per a la capacitat de regulació del sistema d'abastament, també cal considerar els dipòsits gestionats per l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL): els de la Trinitat a Barcelona, el de la Font Santa a Sant Joan Despí, el de Can Pocoll a Pallejà, el de Montcada a Montcada i Reixac i el de Montgat a Montgat, amb una capacitat conjunta de 201.295 metres cúbics. El transport de l'aigua cap als diferents dipòsits es realitza mitjançant **73 centrals de bombament**.

La xarxa de distribució té una estructura mallada, amb un longitud de 4.148 quilòmetres de canonades. La supervisió, enfocada a la gestió activa de fuites, es realitza mitjançant unitats que anomenem sectors i a través del control continu de pressions i cabals en determinats punts de la malla. En total hi ha **314 sectors**. Val a dir, però, que aquest valor és variable, atenent a les circumstàncies d'explotació i de manteniment que calgui atendre en cada moment.

«L'àmbit d'abastament és ampli i amb una orografia irregular, ja que es distribueix aigua des del nivell del mar fins a la cota de 541 metres sobre el nivell del mar.»



Producció d'aigua

Durant l'any 2019, entre les diferents instal·lacions de potabilització gestionades per Aigües de Barcelona, s'ha produït un total de 118,02 hectòmetres cúbics d'aigua, dels quals un 33,32% s'han tractat mitjançant el procés avançat per membranes a les ETAPs de Sant Joan Despí i Besòs.

El volum produït d'origen superficial s'ha mantingut pràcticament estable i la captació subterrània s'ha incrementat, principalment com a conseqüència de la substitució parcial de cabals superficials a l'ETAP de Sant Joan Despí que no compleixen l'exigència de qualitat pre potable.

En relació a l'explotació de l'ETAP de Sant Joan Despí, cal destacar l'ús intensiu que s'ha fet del tractament avançat amb membranes, degut a la prova pilot de reutilització indirecta, duta a terme entre els mesos de maig i juliol, que va portar la instal·lació a un elevat nivell d'exigència. S'ha passat d'un 28,88% del volum de l'ETAP Sant Joan Despí tractat mitjançant procés avançat el 2018, a un 34,39% del volum el 2019.

Dades dels volums captats i produïts:

Producció d'aigua (hm³)	2018	2019	Variació
Volum captat superficial	92,07	91,18	-1,0%
Volum captat subterrani	31,07	36,38	17,1%
Volum captat total	123,14	127,56	3,6%
Volum produït superficial	85,20	84,27	-1,1%
Volum produït subterrani	28,76	33,75	17,4%
Volum produït total	113,96	118,02	3,6%

Desglossament del volum produït per instal·lació:

Producció d'aigua (hm³)	2018	2019	Variació
ETAP de Sant Joan Despí superficial	85,20	84,27	-1,1%
ETAP de Sant Joan Despí subterrània	22,06	26,01	17,9%
ETAP de les Estrelles	4,84	6,35	31,2%
ETAP del Besòs	1,86	1,39	-25,4%
Altres pous	0,00	0,00	0,00%
Volum produït total	113,96	118,02	3,6%

Volum de recàrrega (hm³)	2018	2019
Volum de recàrrega en profunditat	0,00	0,00

«Durant l'any 2019, les diferents instal·lacions de potabilització gestionades per Aigües de Barcelona han produït un total de 118,02 hectòmetres cúbics d'aigua, un 33,32 % dels quals s'han tractat mitjançant el procés avançat per membranes a les ETAP de Sant Joan Despí i del Besòs.»



Energia consumida i produïda

El consum d'energia elèctrica global del procés de producció és superior al de l'any anterior, principalment a causa de l'increment del 3,6% del volum produït, així com d'un increment superior al 5% del tractament avançat de l'ETAP de Sant Joan Despí.

El consum de gas natural correspon a l'etapa d'assecatge tèrmic i atomització de la línia de tractament de fangs de l'ETAP de Sant Joan Despí. Durant el 2019 s'ha reduït el consum de gas, en coherència amb la lleugera reducció del cabal tractat d'origen superficial, així com d'una terbolesa favorable per la reducció de la quantitat de fang que s'ha de tractar.

Pel que fa a l'energia produïda a la planta fotovoltaica de l'ETAP de Sant Joan Despí, aquesta ha incrementat a causa d'una menor incidència durant el 2019 d'actuacions no planificades de manteniment.

A continuació es poden veure les dades d'energia consumida als processos de producció, així com de l'energia produïda a la planta fotovoltaica:

Energia consumida i produïda (kWh)	2018	2019	Variació
Energia elèctrica consumida en el tractament	26.596.100	31.083.369	16,9%
Energia consumida en la captació	11.467.773	11.955.297	4,3%
Energia elèctrica consumida total	38.063.873	43.038.666	13,1%
Gas natural consumit	9.225.985	8.922.702	-3,3%
Energia produïda a la planta fotovoltaica	174.144	201.990	16,0%

Desglossament de l'energia consumida per instal·lació

Energia consumida i produïda (kWh)	2018	2019	Variació
ETAP de Sant Joan Despí	32.441.610	37.667.152	16,1%
ETAP del Besòs	2.705.937	2.111.492	-22,0%
ETAP de les Estrelles	2.905.601	3.251.330	11,9%
Altres pous	10.725	8.692	-19,0%
Energia elèctrica consumida total	38.063.873	43.038.666	13,1%

Consum de productes químics

La taula següent recull el consum de productes aplicats al tractament de l'ETAP de Sant Joan Despí, agrupats segons si l'ús correspon al tractament convencional, al tractament avançat o a la línia de fangs.

Productes químics a l'ETAP de Sant Joan Despí (kg)			2018	2019
Línia convencional	Oxidació	Diòxid de clor	122.754	133.943
		Permanganat (Carusal C)	0	0
	Coagulació i floculació	Ozó	146.493	160.554
		Hipoclorit sòdic (FCAG)	123.861	171.393
		PAX-18	2.627.849	2.475.275
	Adsorció	CO ₂	1.931.173	2.695.987
		Carbó actiu	54.113	0
	Desinfecció	Clor gas (desinfecció inicial)	76.019	125.553
		Dispersant	98.694	119.490
	Línia de tecnologies avançades	Pretractament	Clorur fèrric	43.540
CO ₂			1.080.345	1.387.833
Posttractament		Hidroxid sòdic (remineralització)	1.108.052	1.008.296
		Calcita	2.850.370	3.891.560
Neteja de membranes (preventiva)		Bisulfit sòdic (UF)	16.666	8.210
		Altres productes (UF)	130.078	95.717
Neteja de membranes (correctiva)	Productes (OI)	30.567	41.605	
	Desinfecció final	Desinfecció	Clor	176.981
Línia de fangs	Defloculant (sosa)		570.978	601.825
	Poliectrolít aniónic		4.325	4.925

El consum d'alguns químics, com el de CO₂ i calcita, s'ha incrementat a causa de la prova pilot de reutilització indirecta, que ha obligat a fer un ús intensiu del tractament avançat.

Consum de reactius químics utilitzats a l'ETAP del Besòs:

Productes químics a l'ETAP del Besòs (kg)			2018	2019
Línia de tecnologies avançades	Pretractament	Dispersant	9.713	3.977
	Posttractament	Diòxid de carboni	97.782	46.896
		Hidròxid càlcic	107.980	89.964
	Desinfecció final	Hipoclorit sòdic	25.827	23.559

Pel que fa al consum de productes químics de les ETAP de les Estrelles, durant el 2019 la demanda de diòxid de carboni requerit per l'etapa de correcció del pH s'ha reduït notablement com a conseqüència de la inhabilitació de l'etapa de *stripping*.

Productes químics a les ETAP de les Estrelles (kg)			2018	2019
Línia de tecnologies avançades	Posttractament	Diòxid de carboni	161.032	7.091
	Desinfecció final	Hipoclorit sòdic	62.341	89.073

Tractament de fangs

En el tractament de fangs de l'ETAP de Sant Joan Despi s'ha aconseguit assecar tèrmicament i atomitzar el 100% dels fangs generats, la destinació principal dels quals ha estat la valorització per a la fabricació de ciment. El descens de la quantitat de fang generat a l'ETAP és resultat de les bones condicions de terbolesa de l'aigua crua que s'han donat durant l'exercici.

Tractament de fangs	2018	2019
Volum de fangs generats (m³)	3.353.431	3.396.676
Fangs deshidratats per atomitzar (t)	7.407	4.805
Fangs atomitzats (t)	3.022	1.843
Destí dels fangs atomitzats (tones mètriques)	2018	2019
Abocador	76	33
Regeneració de pedreres	0	0
Cimentera	2.946	1.810

Aigua lliurada al sistema d'abastament

L'aigua aportada al sistema d'abastament prové tant d'instal·lacions de producció pròpies com de compra de cabals a tercers. A continuació es detalla la distribució de volums aportats a la xarxa d'abastament:

Origen	2018		2019		Variació
	Volum (hm³)	%	Volum (hm³)	%	
Producció pròpia	113,96	59,0	118,02	60,1	3,6%
<i>Superficial</i>	<i>85,20</i>	<i>44,1</i>	<i>84,27</i>	<i>42,9</i>	<i>-1,1%</i>
<i>Subterrània</i>	<i>28,76</i>	<i>14,9</i>	<i>33,75</i>	<i>17,2</i>	<i>17,3%</i>
Compra d'aigua	79,05	41,0	78,46	39,9	-0,7%
Aigua lliurada total	193,01	100,0	196,48	100,0	1,8%

Eficiència hidràulica de la xarxa de distribució

L'any 2019, el valor de l'eficiència hidràulica de la xarxa ha estat del 85,06%. El valor d'eficiència hidràulica caracteritza com a molt satisfactori el funcionament de la xarxa d'abastament, més encara si tenim en compte el nivell de pressió, que permet complir la garantia d'abastament directe per a edificacions de fins a 8 plantes (PB+7). Respecte a l'any anterior, s'ha produït un lleuger increment de l'aigua no registrada, atribuïble a l'increment del sotamesurament associat a l'augment d'aigua consumida, així com a una lleugera reducció de l'eficiència a la xarxa de transport.

Indicador	2018	2019	Variació
Volum d'aigua lliurat a la xarxa (hm³)	193,01	196,48	1,8%
Volum d'aigua registrada (hm³)	164,49	167,02*	1,5%
Eficiència hidràulica	85,22%	85,06%*	-0,2%
Aigua no registrada (hm³)	28,52	29,33*	2,8%

* Darrer valor consolidat: interanual al novembre de 2019.

Eficiència energètica del transport d'aigua

L'any 2012, Aigües de Barcelona va implantar un sistema de gestió de l'eficiència energètica, d'acord amb la norma ISO 50.001, que permet desenvolupar una metodologia de millora continua pel que fa al desenvolupament energètic de les activitats d'abastament i, especialment, l'activitat de transport de cabals, que és la més intensiva en el consum d'energia elèctrica.

El consum d'energia (kWh/any) del transport d'aigua a Barcelona i l'àrea metropolitana no només està condicionat pel rendiment dels grups d'impulsió d'aigua, sinó directament també per l'origen dels recursos utilitzats per a l'abastament, ja que cadascun s'introdueix al sistema a una cota diferent. És a dir, a mesura que s'incrementa l'aportació de cabals d'aigua a alçades elevades, disminueix el consum energètic (kWh/any) associat al procés de transport, atès que es redueix el diferencial entre la cota d'aportació de cabals i la cota on s'ha de satisfer la demanda. En aquest sentit, el sistema d'explotació utilitza models per a l'optimització dels processos de transport, atenent a la disponibilitat de recursos d'aigua que abasteixen el sistema i a la demanda que cal satisfer.

Magnituds del desenvolupament energètic de la funció de transport:

Indicador	2018	2019	Variació
Consum energètic a la xarxa de transport (kWh)	52.207.846	54.403.485	4,2 %



Manteniment d'infraestructures

Pel que fa al manteniment de les infraestructures, distingim entre manteniment preventiu, manteniment predictiu i manteniment correctiu.

Manteniment preventiu

La gestió del manteniment preventiu es realitza mitjançant un sistema assistit per ordinador (GMAO) suportat per la plataforma SAP R3, en el qual s'han definit uns plans de manteniment preventiu específics per a les instal·lacions i equipaments que configuren el sistema d'abastament.

Els plans de manteniment estan diferenciats pel tipus d'equipament o instal·lacions, per la naturalesa de les activitats i pels executors de les accions que cal fer (equips electromecànics, instal·lacions d'alta i baixa tensió, instrumentació, vàlvules, bombes dosificadoras de reactius, dipòsits, hidrants, aparells a pressió, etc.).

En el decurs de l'any 2019 s'ha completat el 98 % de les activitats previstes als plans de manteniment.

Dins de la línia de millora operacional continuada i buscant la gestió òptima dels actius, el 2019 s'ha continuat amb el desenvolupament d'un sistema de *mobility* integrat a la plataforma SAP per gestionar les ordres de treball i recollida d'informació de camp dels manteniments preventius.

D'altra banda, el sistema d'anàlisi de les actuacions de manteniment correctiu en el qual s'estava treballant s'ajorna fins que s'integri al nou GMAO SAP R4.

Durant el 2019 s'han realitzat 124 de les 126 inspeccions legals previstes relacionades amb la seguretat industrial: 33 d'alta tensió, 16 de baixa tensió, 62 d'aparells a pressió i 13 d'emmagatzematge de productes químics. S'han ajornat 2 inspeccions de baixa tensió perquè les instal·lacions estan fora de servei temporalment.

Manteniment predictiu

Pel que fa al manteniment predictiu, hi ha un programa de presa i anàlisi de vibracions dels principals equips electromecànics (grups de bombament tant de producció com de la xarxa de transport, cargols d'Arquimedes a l'ETAP de Sant Joan Despi o grups d'extracció d'aigua dels pous). En total són 186 equips. Aquest manteniment ens permet conèixer, quant als aspectes mecànics i estructurals, l'estat tant del motor com de la bomba (desequilibri i desalineació de l'eix, problemes estructurals, degradació dels coixinets, etc.) i, conjuntament amb l'anàlisi del rendiment i les hores de funcionament, permet una millor planificació del manteniment preventiu.

Com a millora del sistema actual i amb l'objectiu de millorar la detecció precoç de mals funcionaments en equips electromecànics que poden acabar derivant en avaria, durant l'any 2019 s'ha continuat treballant en un projecte d'anàlisi i valoració pràctica de diverses solucions tècniques per mesurar i analitzar en continu diferents paràmetres dels grups de bombament (proporció d'hores de funcionament segons la càrrega, vibracions, harmònics, aïllament del bobinatge, etc.) i dels transformadors elèctrics.

Manteniment correctiu

Canonada

Durant l'any 2019 es pot observar un increment de l'índex d'avaries a la canonada de la xarxa de distribució, tant de tipus natural com provocat. Tot i aquest increment respecte a l'any passat, es manté la tendència a la baixa dels darrers anys.

Funció de la canonada	2018		2019		Variació
	Avaries	Avaries / 100 km	Avaries	Avaries / 100 km	
Transport	86	16,4	85	16,2	-1,2 %
Distribució	1.132	27,4	1.279	30,9	12,8 %
Total	1.218	26,2	1.364	29,3	11,8 %

Tipus d'avaría a la canonada	2018		2019		Variació
	Avaries	Avaries / 100 km	Avaries	Avaries / 100 km	
Natural	1.046	22,5	1.178	25,3	12,4 %
Provocada	172	3,7	186	4,0	8,1 %
Total	1.218	26,2	1.364	29,3	11,8 %

Escomeses

Pel que fa a les escomeses, es redueix l'índex d'avaries naturals i es manté l'índex d'avaries provocades respecte a l'any anterior.

Tipus d'avaría a l'escomesa	2018		2019		Variació
	Avaries	Avaries / 100 escomeses	Avaries	Avaries / 100 escomeses	
Natural	2.410	1,15	2.245	1,07	-7,0 %
Provocada	136	0,06	136	0,06	0,0 %
Total	2.546	1,21	2.381	1,13	-6,6 %

Elements auxiliars de la xarxa

Es consideren elements auxiliars de la xarxa les vàlvules (seccionament, descàrregues, boques d'aire) i els hidrants. Per a aquests elements s'observa un mínim increment del nombre d'avaries naturals i un decrement del nombre d'avaries provocades.

Tipus d'avaría als elements auxiliars	2018	2019	Variació
	Nombre d'avaries	Nombre d'avaries	
Natural	1.182*	1.199	1,4 %
Provocada	34	28	-17,6 %
Total	1.216	1.227	0,9 %

* Valor rectificat respecte del reportat a la memòria d'explotació de 2018.

Gestió i control de la qualitat de les aigües de consum

El nou Reial decret 902/2018 modifica el Reial decret 140/2003.

Zones d'abastament

El Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, indica, a l'article 18, punt 5, que cada gestor de l'abastament elaborarà un protocol d'autocontrol i gestió (PAG) de l'abastament. Aquesta reglamentació considera que la unitat bàsica d'una xarxa de distribució, sobre la qual ha d'establir-se l'autocontrol de la qualitat de l'aigua de consum humà i que és responsabilitat del gestor de la xarxa, és l'anomenada *zona d'abastament*. Aquesta es defineix com una àrea geogràficament establerta i censada per l'autoritat sanitària, a proposta del gestor de l'abastament, no superior a l'àmbit provincial, on l'aigua de consum humà prové d'una o diverses captacions i la qualitat de les aigües distribuïdes pot considerar-se homogènia la major part de l'any. Per tant, tota zona d'abastament queda emmarcada en tres idees: geogràficament definida, proposada pel gestor i amb qualitat homogènia de l'aigua.

El sistema unitari de subministrament d'aigua que abasta l'àrea metropolitana de Barcelona inclou actualment 23 municipis, amb una xarxa de canonades que permet distribuir, d'una banda, les aigües procedents de la xarxa regional (ETAP de Cardedeu i Abrera, i ITAM del Llobregat) i, de l'altra, les aigües procedents de la vall baixa del riu Llobregat i que són fruit de l'ús de les aigües superficials i subterrànies tractades a l'ETAP de Sant Joan Despí.

En definitiva, d'acord, doncs, amb la definició de zona d'abastament i amb els criteris tècnics de la distribució d'aigua a la xarxa d'Aigües de Barcelona, pot establir-se que una zona d'abastament està constituïda bàsicament per una agrupació de sectors de xarxa on la qualitat de l'aigua és d'antuvi homogènia, ja que es correspon amb aigua d'un origen concret o d'una barreja d'aportacions.

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

La taula següent mostra quines són les zones d'abastament en l'àmbit del sistema de distribució d'Aigües de Barcelona, a partir de les quals es gestiona el control de la qualitat de l'aigua. Cal distingir entre les zones en les quals un únic origen és el que determina la qualitat de l'aigua subministrada, com és el cas de la Zona A, plenament dominada pel subministrament d'aigües tractades a l'ETAP de Sant Joan Despi (juntament amb una petita addició de pous de la conca del Llobregat); la Zona B2, dominada per aigües procedents de les ETAP de les Estrelles; la Zona C1, dominada pel subministrament d'aigües tractades a l'ETAP d'Abrera (més una possible aportació variable de la ITAM del Llobregat), i la Zona E, abastada per aigües procedents de l'ETAP de Cardedeu, a més d'una petita aportació puntual (fins a un màxim de 350 litres per segon) d'aigua subterrània tractada amb membranes procedent de la planta del Besòs. Els subministraments amb aigües de diferents orígens es realitzen habitualment a la Zona B1, on conflueixen les aigües subministrades per les ETAP de Sant Joan Despi i d'Abrera (aigua de la conca del Llobregat) i per la ITAM; la Zona C2, que correspon a la dominada pel subministrament d'aigües tractades a l'ETAP d'Abrera (més una possible aportació variable de la ITAM Llobregat) amb una petita aportació de la Mina Seix, i la Zona D, on intervenen les aportacions de tres ETAP (de Sant Joan Despi, d'Abrera i de Cardedeu) i la ITAM.

Finalment, s'ha definit la Zona G, que correspon a una distribució puntual realitzada al polígon del Canyet (al municipi del Papiol) a través d'aigua subministrada en alta per Aigües de Castellbisbal (procedent majoritàriament de l'ETAP d'Abrera).

Zones d'abastament	St. Joan Despi	St. Joan Despi + Abrera (+ ITAM)	ETAP de les Estrelles	Abrera (+ ITAM)	Abrera (+ ITAM) + Mina Seix	St. Joan Despi + Abrera + Ter (+ ITAM)	Ter	Xarxa Castellbisbal
Nombre de municipis ¹	12	7	5	2	1	7	9	1
Cabal mitjà diari (m ³ /dia) ²	72.808	104.483	8.063	1.936	919	244.567	85.506	14

1. Inclosos totalment o parcial.

2. No inclou els lliuraments en alta.

Pla d'autocontrol

L'autocontrol del sistema de subministrament d'Aigües de Barcelona es subdivideix en vuit plans d'autocontrol, un per a cada zona d'abastament.

A fi d'elaborar el pla d'autocontrol de les zones d'abastament esmentades, els elements que es consideren inclosos a la xarxa de distribució de cadascuna són:

Orígens: sortides de les ETAP, captacions subterrànies o dipòsits de capçalera i punts de lliurament entre diversos gestors.

Xarxa de transport: sortides de dipòsits de regulació i distribució.

Xarxa de distribució: punts representatius de l'aigua que circula per la xarxa.

Lliuraments en alta: subministrament a altres distribuïdors.

Per a cada zona d'abastament, s'ha d'establir el nombre mínim de mostres que cal prendre cada any, d'acord amb els requisits del Reial decret 140/2003 i del document *Programa de vigilància i controls sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya* (del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya), en funció del volum d'aigua tractada per dia, de la capacitat de cada dipòsit i del volum d'aigua distribuïda.

Es tenen en compte les aportacions dels diferents orígens a cada zona: les entrades, el consum global i, finalment, les sortides, considerades com els volums subministrats en alta a altres distribuïdors i les aportacions a altres zones d'abastament. A partir del coneixement d'aquests cabals (metres cúbics anuals) i de la capacitat de cada dipòsit (metres cúbics), i tenint en compte l'Annex V del Reial decret 140/2003, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, es pot establir el pla d'autocontrol per a cada zona d'abastament.

Es disposa d'un total de 390 **punts de mostreig** sistemàtic de la xarxa d'abastament, emprats per aplicar el pla d'autocontrol.

A més de les anàlisis de control i completes, establertes al Reial decret 140/2003, en aquests plans d'autocontrol s'hi inclouen anàlisis addicionals o complementàries, que comporten la determinació dels paràmetres següents: temperatura, clor residual lliure i total, conductivitat, color, terbolesa, olor, coliformes totals i E. coli.

La relació de mostres analitzades a tot l'àmbit de subministrament durant l'any 2019 ha estat la que es mostra a la taula següent:

Tipus i nombre de mostres analitzades	2018	2019
Xarxa	Anàlisis de control	2.467
	Anàlisis completes	193
	Anàlisis addicionals	2.737
	Total	5.397
Pous	78	74

Les determinacions portades a terme al laboratori es complementen amb una extensa xarxa d'analitzadors en línia, ubicats a punts estratègics de les xarxes de transport i de distribució, que permeten determinar en continu paràmetres com el clor lliure, la conductivitat, la temperatura i el pH. També disposem d'analitzadors en línia de trihalometans, per tal de garantir-ne nivells òptims a tota la xarxa. Tots aquests analitzadors en continu envien la informació al Centre de Control Operatiu d'Aigües de Barcelona, que en fa una vigilància permanent. De manera complementària, es realitzen controls de clor lliure, temperatura i conductivitat sobre el terreny als diferents punts de mostreig.

«Totes les determinacions es porten a terme al Laboratori d'Aigües de Barcelona, que disposa de l'acreditació ISO 17.025 per a la totalitat dels paràmetres legiscats»

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

Qualitat de l'aigua produïda i subministrada

A la taula següent es presenten, per a l'aigua distribuïda durant l'any 2019 en el conjunt de l'àmbit de subministrament d'Aigües de Barcelona, els valors mitjans dels paràmetres anomenats indicadors, inclosos a la llista C de l'Annex I del Reial decret 140/2003 (que inclou paràmetres fisicoquímics bàsics i 2 paràmetres microbiològics globals indicadors). Aquests es comparen amb el corresponent valor paramètric o límit màxim legislat:

Paràmetre	Determinacions	Mitjana	Valor paramètric	Unitat
Coliformes totals	4.463	0	0	NMP/100 ml
Recòmpte de microorganismes a 22 °C	694	1,5	sense canvis anòmals	UFC/ml
Alcalinitat	195	175	-	mg CaCO ₃ /l
Alumini	198	38	200	µg Al/l
Amoni	2.269	<0,15	0,5	mg NH ₄ ⁺ /l
Bicarbonats	195	213	-	mg HCO ₃ ⁻ /l
Calci	198	75	-	mg Ca/l
Carboni orgànic total	195	1,5	sense canvis anòmals	mg C//l
Clor lliure residual	4.607	0,63	<1,0	mg Cl ₂ /l
Clorurs	195	135	250	mg Cl/l
Color	4.526	<5	15	mg/l Pt/Co
Conductivitat (a 20 °C)	4.463	801	2.500	µS/cm
Duresa total	195	265	-	mg CaCO ₃ /l
Duresa total	195	26,5	-	°F
Ferro	198	8	200	µg Fe/l
Gust	2.332	<3	3 a 25 °C	índex de dilució
Magnesi	198	18	-	mg Mg/l
Manganès	198	<2	50	µg Mn/l
Olor	4.526	1	3 a 25 °C	índex de dilució
Potassi	198	14	-	mg K/l
pH	2.269	7,8	6,5-9,5	unitats de pH
Sodi	198	80	200	mg Na/l
Sulfats	195	88,6	250	mg SO ₄ ⁻ /l
Terbolesa	4.526	0,3	5	UNF

Pel que fa a la resta de paràmetres analitzats, és a dir, els inclosos a les llistes A i B de l'Annex I del Reial decret 140/2003 (anomenats paràmetres *microbiològics* i paràmetres *químics*), han estat tots conformes a la legislació, sense cap incompliment confirmat. Això inclou determinacions de microcontaminants orgànics, inorgànics i paràmetres microbiològics. Únicament vam tenir un incompliment de la llista d'indicadors, per coliformes totals a la Zona D. A més de tot el llistat de paràmetres regulats (a l'Annex I del Reial decret 140/2003), el laboratori d'Aigües de Barcelona determina la presència de nombrosos contaminants i patògens emergents que, tot i no estar legislats, permeten portar a terme un control més exhaustiu de l'aigua distribuïda.

Cal remarcar, finalment, que tota la gestió de la qualitat de l'aigua de subministrament es porta a terme d'acord amb els principis preventius de gestió del risc sanitari recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (Plans de Seguretat de l'Aigua), sota l'empara de la certificació internacional ISO 22.000.

Control dels recursos

Complementàriament, per tal de garantir en tot moment l'adequació dels processos de tractament per a la producció d'aigua de consum, Aigües de Barcelona també porta a terme uns controls exhaustius, sistemàtics i no sistemàtics, de l'aigua superficial de la conca del riu Llobregat, així com de la resta de recursos subterranis que poden intervenir en l'explotació.

Amb la finalitat d'estudiar l'evolució en el temps de l'aigua superficial del riu Llobregat, es realitza sistemàticament un control de la qualitat fisicoquímica de l'aigua al llarg de la conca.

Finalment, com a culminació d'aquest procés de control de l'aigua a la conca, es realitza un darrer control, molt exhaustiu, a la captació de l'aigua (aigua crua) a l'ETAP de Sant Joan Despi. Aquest control suposa l'anàlisi detallada en tres vessants diferents: la fisicoquímica, la microbiològica i la de contaminants orgànics.

A la taula següent es detalla la relació de controls sistemàtics realitzats a la conca del riu Llobregat:

Control analític a la conca del riu Llobregat

Tipus de control		2018		2019	
		Mostres	Determinacions	Mostres	Determinacions
Conca del riu	Fisicoquímico	160	16.680	97	10.167
	Fisicoquímico	50.437	83.231	54.368	87.606
Aigua crua a l'ETAP	Microbiològic	104	609	91	641
	De contaminants orgànics	139	4.595	150	4.628
TOTAL		50.840	105.115	54.706	103.042

Certificació ISO 22000: sistema de gestió preventiva del risc sanitari de l'aigua

Finalment, convé destacar que Aigües de Barcelona, seguint les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut, té implantat un sistema de gestió preventiva del risc sanitari de l'aigua. Aquest sistema, certificat l'any 2009 per la **norma ISO 22.000**, va constituir la primera experiència d'aquest tipus a l'Estat espanyol. Això suposa un nou estàndard d'excel·lència en la gestió de la qualitat de l'aigua de consum produïda i subministrada, equiparable als existents a les empreses alimentàries més importants, i alhora un canvi de visió en la gestió de l'abastament d'aigües, passant del tradicional model correctiu a un model preventiu basat en l'anàlisi de perills i la prevenció de riscos.

Indicadors d'explotació de l'abastament

La taula següent recull els indicadors associats a l'explotació de la xarxa d'abastament i la seva variació interanual:

Indicador	Juliol de 2017 - juny de 2018	Juliol de 2018 - juny de 2019	Variació
Qualitat de l'aigua			
Gestió de la cloració a la producció	99,99 %	99,99 %	0,00 %
Gestió de la cloració a la xarxa	99,94 %	99,86 %	-0,08 %
Qualitat fisicoquímica de l'aigua subministrada	100,00 %	99,92 %	-0,08 %
Qualitat microbiològica de l'aigua subministrada	99,79 %	99,84 %	0,05 %
Gestió ambiental			
Minimització dels residus a les ETAP	100,00 %	100,00 %	0,00 %
Eficiència energètica	98,55 %	100,60 %	2,08 %
Eficiència en el procés de tractament convencional a l'ETAP de Sant Joan Despí	95,40 %	96,38 %	0,96 %
Eficiència en el procés de tractament etapes membranes a l'ETAP de Sant Joan Despí	80,22 %	81,74 %	1,52 %
Gestió del servei			
Continuïtat del servei (escomeses sense talls)	99,87 %	99,86 %	-0,01 %
Continuïtat del servei (temps amb servei)	99,88 %	99,87 %	-0,01 %
Eficiència de la xarxa de distribució	84,79 %	84,98 %	0,19 %
Pressió de servei	99,93 %	99,91 %	-0,02 %
Qualitat metrològica al parc de comptadors	71,84 %	76,24 %	4,40 %
Implantació de la telemesura	85,60 %	74,53 %	-12,93 %
Temps d'instal·lació dels comptadors	99,51 %	99,52 %	0,01 %

Actuacions de millora

Durant l'any 2019, en el marc del programa d'inversions, s'han dut a terme diferents actuacions d'ampliació i millora de la xarxa i de les instal·lacions. Del conjunt d'actuacions que s'han portat a terme, en destaquem les següents:

Actuacions a l'ETAP de Sant Joan Despí

S'ha finalitzat l'obra de separació de l'aigua a la segona elevació segons l'origen. Aquest projecte està inclòs al PDAB 2026 amb codi P01 G06.

S'ha continuat treballant en la renovació de les canonades dels circuits de rentat de filtres de sorra. El 2019 s'han acabat els treballs de la renovació de les canonades antigues que són de fosa no estàndard o fibrociment, així com de totes les vàlvules antigues que tenien brides no normalitzades de la Central 1.

S'ha finalitzat l'actuació del sistema de bombament de rentat de filtres de carbó actiu.

S'ha adquirit un nou cromatògraf de gasos per al laboratori de la planta de Sant Joan Despí: GC-IMS Gas Chromatograph-Ion Mobility Spectrometer (nas electrònic).

Actuacions en altres instal·lacions de producció

A l'ETAP del Besòs, s'ha realitzat la connexió de la impulsió del Pou 4 a la línia de tractament de l'osmosi inversa.

A les ETAP de les Estrelles, s'hi han instal·lat uns nous trams de canonades per by-pass de les torres de *stripping*.

Actuacions en l'àmbit de les centrals i els dipòsits de transport

Durant l'any 2019 s'ha finalitzat la renovació de la central Torre Baró I, la renovació dels equips antiarriet d'aspiració i d'impulsió de la central Roquetes, i la renovació de la central auxiliar del Tibidabo.

També s'ha instal·lat al dipòsit de Montcada un equip de dosificació d'hipoclorit càlcic.

Actuacions en l'àmbit de la xarxa de transport

Entre d'altres, s'han renovat les vàlvules següents de la xarxa de transport:

- Vàlvules ø 1.400 mm al passeig Manel Girona amb el carrer Doctor Ferran de Barcelona.
- Vàlvules ø 1.400 mm al passeig Manel Girona amb la Gran Via de Carles III de Barcelona.
- Vàlvules ø 1.400 mm al passeig Manel Girona amb el carrer Lázaro Cárdenas de Barcelona.
- Vàlvula ø 1.400 mm al carrer Príncep d'Astúries de Barcelona.
- Vàlvula ø 600 mm al carrer Altimira de Cerdanyola.
- Vàlvula ø 800 mm al carrer Enric Prat de la Riba amb el carrer Mare de Déu de Núria a Sant Boi.
- Vàlvula ø 1.400 mm al carrer Carles Martí Vilà de Sant Boi de Llobregat.
- Vàlvula ø 800 mm al carrer Onze de Setembre de Sant Boi de Llobregat.

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

Entre d'altres, s'han instal·lat les noves vàlvules següents de la xarxa de transport:

- Vàlvula ø 1.250 mm a la Travessera de les Corts amb el carrer Numància de Barcelona.
- Vàlvula ø 1.000 mm al carrer Doctor Martí Julià de l'Hospitalet de Llobregat.
- Vàlvula ø 1.000 mm al carrer Diputació amb el carrer Viladomat de Barcelona.
- Vàlvula ø 900 mm a la carretera del Mig amb el carrer Sant Ferran de l'Hospitalet de Llobregat.

Les principals actuacions **d'ampliació de la xarxa de transport** durant aquest any 2019 han estat actuacions incloses al Pla Director d'Abastament de l'Àmbit Metropolità 2015-2026:

- **PDAB26 X14-MX26 ø 400 Pere IV.** El Pla Director de 2026 preveu incrementar la secció efectiva de la xarxa en aquesta zona. Així, es pretén connectar els dos caps extrems existents al carrer Pere IV (als creuaments amb Fluvià i Josep Pla) amb un nou tub DN400. En aquesta actuació, s'ha aprofitat l'oportunitat que suposa el fet que l'Ajuntament de Barcelona hagi impulsat la urbanització de part del carrer Pere IV. L'obra s'ha executat en coordinació d'ambdues obres per minimitzar les afeccions derivades de l'execució del nou tub.
- **PDAB26 X06-MX09:** canonada de reforç del nucli d'impulsió a la planta de Sant Joan Despi - central Cornellà C70. Durant l'any 2019 s'ha continuat treballant en la instal·lació d'una canonada de diàmetre ø 900 mm / ø 800 mm com a reforç a la impulsió de cota 70 de l'ETAP de Sant Joan Despi a la central de Cornellà de Llobregat.
- **PDAB26 X10-MX23:** nou bombament de cota 130 a cota 176 de la central Altures. Durant l'any 2019 s'ha dut a terme l'execució de la canonada de DN 500, que connecta tots dos pisos de pressió als barris del Baix Guinardó i Can Baró de la ciutat de Barcelona. Aquesta canonada serà també la futura línia d'impulsió de la nova central Altures 130-176.
- **PDAB X11-MX35:** reforç a la Travessera de Gràcia per la cota 130 de Barcelona. Durant l'any 2019, d'acord amb l'Ajuntament de Barcelona, s'ha executat el tram de ø 400 mm entre la plaça Gal·la Plàcidia i el carrer Vic, de 74 metres.

A més d'aquestes actuacions cal destacar les **actuacions de renovació de la xarxa de transport següents:**

- Renovació de la canonada de ø 900 mm a la plaça Alfonso Comín de Barcelona per una canonada de DN 800 mm i les connexions a les canonades de DN 900 mm i DN 700 mm mitjançant el corresponent nus de vàlvules.
- Renovació del tram de ø 500 mm de impulsió al dipòsit de la UAB de Cerdanyola, que transcorre per l'interior de la galeria per sota de la AP-7, la B30 i vies d'ADIF, i substitució per una canonada de PEAD de ø 450 mm.
- Renovació de ø 500 FG a l'entrada del dipòsit de Sant Pere Màrtir. S'hi han instal·lat 46 m d'una canonada ø 500 mm de fosa dúctil.

També s'han executat les renovacions de les canonades de ø 200 FD de l'aspiració de la central Santa Maria de Montcada i la renovació de les canonades de ø 150 d'impulsió entre la central Can Guey 1 i el dipòsit Can Guey 5.

S'han instal·lat un total de 4,1 quilòmetres de xarxa nova entre les diferents actuacions de renovació i ampliació de la xarxa de transport.

Actuacions en l'àmbit de la distribució

Aquest any 2019 destaquen les actuacions següents a la xarxa de distribució:

Barcelona

Renovació d'uns trams de canonades a l'avinguda Portal de l'Àngel, carrer Joan de Borbó, carrer Carreras Candi, carrer Calvet, carrer Serra Margenat, carrer Gran de Gràcia, carrer Llorens i Barba, carrer Balenyà i carrer Pujades.

Badalona

Renovació d'uns trams de canonades al carrer General Weyler, carrer Puigfred i avinguda Sant Joan.

Cerdanyola

Renovació d'uns trams de canonades als carrers Santa Marcelina i Sant Antoni.

Santa Coloma de Gramenet

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Salzereda i al carrer Valentí Escales.

Sant Adrià de Besòs

Renovació d'uns trams de canonades a la Gran Via.

Esplugues de Llobregat

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Ignasi Iglesias.

L'Hospitalet de Llobregat

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Moragas, carrer Major i avinguda del Carrilet.

Sant Just Desvern

Instal·lació d'una nova canonada al carrer Onze de Setembre i carrer Riera.

Castelldefels

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Juan de la Cierva i carrer Major.

Gavà

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Brucs.

Sant Boi de Llobregat

Renovació d'uns trams de canonades als carrers Providència i a l'avinguda de la Torre de la Vila.

Torrelles

Renovació d'uns trams de canonades al carrer Puig Vicenç.

S'han instal·lat un total de 37,1 quilòmetres de xarxa nova en l'àmbit de la distribució, en diferents actuacions de renovació, ampliació i reforç, xarxa per nous subministraments i del pla de millora del rendiment hidràulic.

Altres àmbits

Laboratori

Destaquem dos equips que s'han adquirit aquest any 2019:

- Equip cromatogràfic de líquids d'UHPLC (ultraalta eficàcia) acoblat a espectrometria de masses d'alta resolució.
- Sistema d'extracció en fase sòlida en línia acoblat a un cromatògraf líquid d'ultraalta eficàcia (UHPLC) amb espectrometria de masses de triple quadrupol.

Edificis

Durant l'any 2019 s'ha executat el projecte de la nova oficina d'atenció al públic de la zona Besòs a Badalona.

Telemesura

Durant el 2019 s'han instal·lat 73 concentradors per facilitar la telelectura de comptadors. Aquests equips s'han instal·lat als municipis de l'Hospitalet de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern, Barcelona, Esplugues de Llobregat, Montgat i Santa Coloma de Cervelló.

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Clients

Clients

1

Introducció

Pel que fa a la gestió dels clients, es detallen a continuació els principals indicadors i fets destacables.

2

Abastament
d'aigua potable

Volum facturat

El volum facturat durant l'any 2019 (en les factures emeses des de l'1 de gener de 2019 fins al 31 de desembre de 2019) ha estat de 162,7 hectòmetres cúbics, 159,7 dels quals són subministrament domiciliari i 3,0 venda a altres distribuïdors. Pel que fa al subministrament domiciliari d'aigua, el volum facturat durant l'any 2019 ha augmentat en 2,2 hectòmetres cúbics, un 1,4 % més respecte al 2018. Aquest increment s'ha produït de manera més significativa en els usos industrial i comercial.

Volum facturat per usos (m³)

Ús	2018	Percentatge	2019	Percentatge	Variació
Domèstic	108.129.569	68,7 %	109.522.396	68,6 %	1,3 %
Comunitari	1.246.674	0,8 %	1.300.571	0,8 %	4,3 %
Comercial	11.298.631	7,2 %	11.541.097	7,2 %	2,1 %
Industrial	27.058.565	17,1 %	27.669.709	17,3 %	2,3 %
De l'Ajuntament	9.773.802	6,2 %	9.668.356	6,1 %	-1,1 %
Total	157.507.241	100 %	159.702.129	100 %	1,4 %

Evolució del consum domèstic mitjà

El consum domèstic mitjà per càpita de 103,77 L/hab./dia per a l'any 2019 és un dels més baixos dels països desenvolupats i queda molt per sota de la mitjana de l'Estat espanyol, que se situa en els 136 L/hab./dia, segons les darreres dades publicades de l'INE (que fan referència a l'any 2016).

Quant a les diferències rellevants entre els municipis, destaquen els que tenen un consum menor o igual als 95 L/hab./dia, com ara Santa Coloma de Gramenet, l'Hospitalet de Llobregat i Cornellà, i els que tenen un consum superior als 120 L/hab./dia, com ara Begues, Sant Just Desvern i Castelldefels. El tipus d'habitatge és un dels elements principals que expliquen les importants diferències entre municipis.

Consum domèstic mitjà per càpita (L/hab./dia)

Municipi	2018	2019	Variació	
			Litres	Percentatge
Barcelona	106,98	107,28	0,3	0,3 %
L'Hospitalet de Llobregat	93,62	93,58	-0,0	0,0 %
Cornellà de Llobregat	94,14	94,86	0,7	0,8 %
Gavà	109,08	110,28	1,2	1,1 %
Sant Boi de Llobregat	96,28	96,36	0,1	0,1 %
Santa Coloma de Cervelló	101,44	100,84	-0,6	-0,6 %
Viladecans	99,29	99,90	0,6	0,6 %
Castelldefels	121,14	121,93	0,8	0,7 %
Torrelles de Llobregat	110,37	112,27	1,9	1,7 %
Esplugues de Llobregat	103,23	103,50	0,3	0,3 %
Sant Feliu de Llobregat	97,44	97,19	-0,3	-0,3 %
Sant Joan Despí	99,54	101,42	1,9	1,9 %
Sant Just Desvern	123,05	123,82	0,8	0,6 %
Badalona	98,81	98,76	-0,1	0,0 %
Cerdanyola del Vallès	97,86	99,09	1,2	1,3 %
Montcada i Reixac	98,83	98,65	-0,2	-0,2 %
Montgat	105,30	105,26	-0,0	0,0 %
Sant Adrià de Besòs	94,80	95,43	0,6	0,7 %
Santa Coloma de Gramenet	91,85	92,40	0,6	0,6 %
Begues	126,25	131,70	5,5	4,3 %
El Papiol	112,00	110,71	-1,3	-1,1 %
Pallejà	111,34	113,26	1,9	1,7 %
Sant Climent de Llobregat	101,01	98,69	-2,3	-2,3 %
Total	103,44	103,77	0,3	0,3 %

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió

Nombre de subministraments

El nombre de subministraments el 31 de desembre de 2019 és de **1.451.104**, xifra similar a la de l'any anterior. El 85 % són subministraments domèstics.

En aquesta xifra hi estan inclosos els subministraments contra incendis.

Subministraments per ús (u.)

Ús	2018	Percentatge	2019	Percentatge	Variació
Domèstic	1.234.639	85,3%	1.237.329	85,3%	0,2%
Comunitari	47.096	3,3%	47.693	3,3%	1,3%
Comercial	132.180	9,1%	132.209	9,1%	0,0%
Industrial	2.783	0,2%	2.751	0,2%	-1,1%
De l'Ajuntament	10.057	0,7%	10.076	0,7%	0,2%
Venda a distribuïdora	24	0,0%	24	0,0%	0,0%
Subtotal	1.426.779	98,6%	1.430.082	98,6%	0,2%
Contra incendis	20.946	1,4%	21.022	1,4%	0,4%
Total	1.447.725	100,0%	1.451.104	100,0%	0,2%

Nombre d'aforaments

«El nombre de subministraments per aforament el 31 de desembre de 2019 és de 1.366, que suposa una disminució del 6,9 % respecte a la xifra de l'any passat.»

Subministraments per aforament (u.)

Municipi	2018	2019	Variació	
			Unitats	Percentatge
Barcelona	548	499	-49	-8,9%
L'Hospitalet de Llobregat	7	6	-1	-14,3%
Cornellà de Llobregat	4	3	-1	-25%
Gavà	123	118	-5	-4,1%
Sant Boi de Llobregat	181	166	-15	-8,3%
Viladecans	130	123	-7	-5,4%
Esplugues de Llobregat	10	10	0	0%
Sant Feliu de Llobregat	108	103	-5	-4,6%
Sant Just Desvern	21	19	-2	-9,5%
Badalona	198	187	-11	-5,5%
Cerdanyola del Vallès	67	64	-3	-4,5%
Montcada i Reixac	2	2	0	0%
Montgat	19	19	0	0%
Ripollet	2	2	0	0%
Sant Adrià de Besòs	8	8	0	0%
Santa Coloma de Gramenet	3	3	0	0%
Pallejà	35	33	-2	-5,7%
El Papiol	1	1	0	0%
Total	1.467	1.366	-101	-6,9%

Es subministraments per aforament es concentren als municipis de Barcelona, Badalona, Sant Boi de Llobregat, Viladecans, Gavà i Sant Feliu de Llobregat.



Facturació

La freqüència de lectura i facturació majoritària a Aigües de Barcelona és la bimestral. Hi ha 4.172 subministraments amb facturació mensual i 21.022, els subministraments contra incendis, que es facturen un cop a l'any.

Subministraments per freqüència de facturació (u.)

Freqüència facturació	2018	Percentatge	2019	Percentatge	Variació	
					Unitats	Percentatge
Mensual	4.148	0,3 %	4.172	0,3 %	24	0,6 %
Bimestral	1.422.631	98,3 %	1.425.910	98,3 %	3.279	0,2 %
Anual	20.946	1,4 %	21.022	1,4 %	76	0,4 %
Total	1.447.725	100,0 %	1.451.104	100,0 %	3.379	0,2 %

Mesures socials

«Aigües de Barcelona duu a terme des de fa anys una sèrie d'iniciatives adreçades a garantir el subministrament d'aigua de totes les famílies que, atesa la seva situació econòmica, no puguin fer front al pagament de la factura.»

Fons de Solidaritat

Destaca de manera rellevant l'evolució en el nombre d'ajudes atorgades mitjançant el **Fons de Solidaritat d'Aigües de Barcelona**, que ajuda a garantir el servei de l'aigua a les famílies en situació de vulnerabilitat, bonificant l'import de la quota de servei i el consum d'aigua. Des que es va implantar, l'any 2012, fins al desembre de 2019, s'han atorgat ajudes a un total de **35.980 famílies** per un import total de **15.572.437 euros**.

Concretament, l'any 2019 s'han atorgat ajudes per valor de 3,5 milions d'euros.

El **Fons de Solidaritat d'Aigües de Barcelona** es gestiona en col·laboració amb els serveis socials de cada municipi i amb diferents entitats d'acció social, com ara Càritas, la Creu Roja i la Fundació l'Esperança. Igualment, també s'atorguen ajudes a totes les llars socials gestionades per Càritas, la Fundació Mambré, la Fundació Hàbitat 3 i l'Associació Benestar i Desenvolupament (ABD).

A més del Fons de Solidaritat, Aigües de Barcelona disposa d'altres mesures socials, compatibles amb el primer, per adequar la tarifa a les diferents situacions familiars, com ara la tarifa social i l'ampliació de trams per a famílies de més de 3 persones.

Clients amb tarifa social

El nombre de subministraments que a final de l'any 2019 es beneficien d'aquesta ajuda és de **14.585**. Igualment, en els subministraments en què s'aplica la tarifa social, es garanteix el subministrament d'aigua, d'acord amb el protocol per evitar el tall d'aigua de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

Clients amb tarifa social (u.)

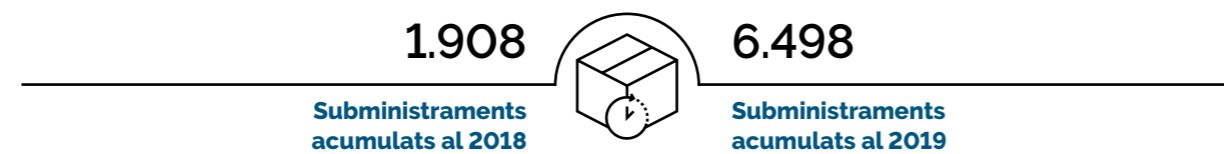
Municipi	2018	2019
Barcelona	8.866	9.345
L'Hospitalet de Llobregat	1.083	1.142
Badalona	912	956
Santa Coloma de Gramenet	581	652
Viladecans	425	474
Cornellà de Llobregat	343	339
Sant Boi de Llobregat	308	330
Cerdanyola del Vallès	156	165
Sant Adrià de Besòs	153	171
Gavà	148	157
Sant Feliu de Llobregat	137	152
Esplugues de Llobregat	137	151
Montcada i Reixac	136	137
Castelldefels	113	118
Sant Joan Despí	88	96
Sant Just Desvern	57	60
Montgat	52	53
Pallejà	35	39
Santa Coloma de Cervelló	15	12
Begues	10	10
Sant Climent de Llobregat	9	10
Torrelles de Llobregat	8	8
El Papiol	5	4
Ripollet	4	4
Total	13.781	14.585

Clients amb ampliació de trams

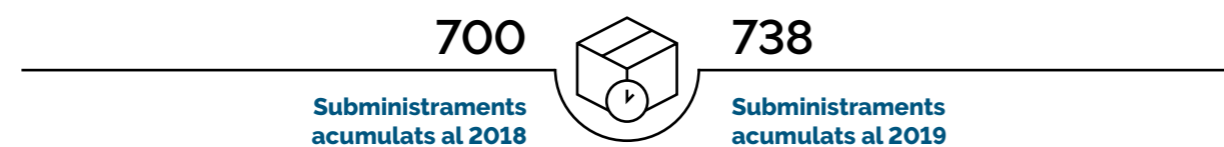
El nombre de clients que han informat que conviuen 4 o més persones en una casa, als quals s'aplica l'ampliació de trams de consum del subministrament d'aigua, és de **161.130** el 31 de desembre de 2019, que representa un increment del 6,1% respecte a l'any 2018.

Persones per subministrament	2018	2019	Variació	
			Unitats	Percentatge
4	105.711	111.939	6.228	5,9%
>4	46.136	49.191	3.055	6,6%
5	32.534	34.678	2.144	6,6%
6	8.669	9.360	691	8,0%
7	2.743	2.917	174	6,3%
8	1.152	1.188	36	3,1%
9	517	521	4	0,8%
>9	521	527	6	1,2%
Total	151.847	161.130	9.283	6,1%

Subministraments amb ajornaments



Subministraments amb terminis



En compliment de la Llei 24/2015, de 29 de juliol, de mesures urgents per afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica, Aigües de Barcelona ha signat protocols per afrontar l'emergència en l'àmbit de la pobresa energètica amb tots els ajuntaments de l'àmbit operat, exceptuant el municipi de Cerdanyola, que és l'únic que queda pendent en data 31 de desembre de 2019. Aquests protocols procedimenten l'actuació conjunta entre Aigües de Barcelona i els serveis socials dels diferents ajuntaments per tal d'identificar les persones que estan en situació de vulnerabilitat i garantir-los el subministrament d'aigua a casa.

D'aquesta manera es garanteix que no es talla el subministrament a cap família en situació de vulnerabilitat.

Gestions d'atenció als clients

Contactes per canal

El nombre de contactes de clients durant l'any 2019 ha estat de 1.258.268, xifra que representa un augment del 8,28% respecte al 2018. Encara que el canal telefònic es manté com a canal principal dels contactes, s'observa un augment en els contactes via Oficina en Xarxa i presencials.

Nombre de contactes (u.)

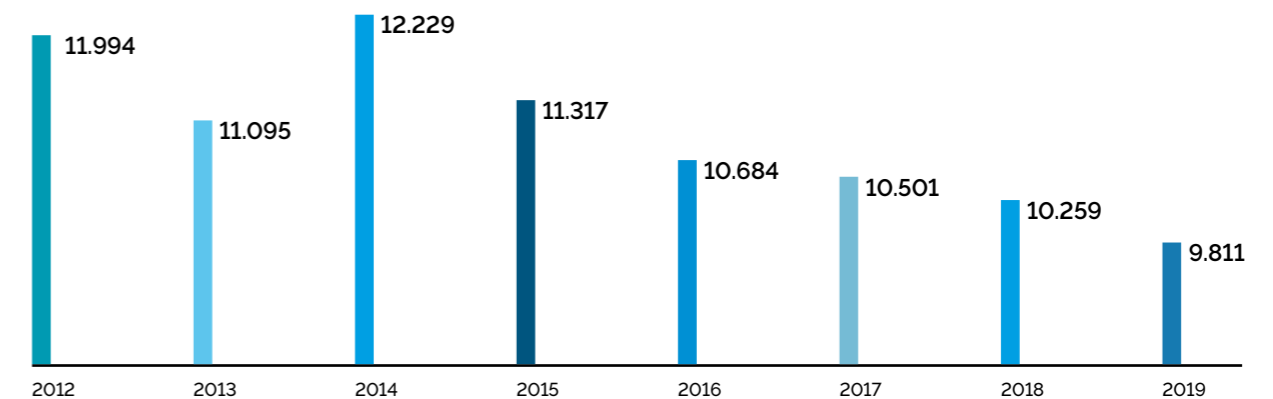
Canal	2018	2019	Variació	
			Unitats	Percentatge
Oficina presencial	115.057	138.579	23.522	20,44%
Centre d'Atenció Telefònica	809.486	807.058	-2.428	-0,30%
Oficina en Xarxa	237.190	312.426	75.236	31,72%
Serveis Centrals	305	205	-100	-32,79%
Total	1.162.038	1.258.268	96.230	8,28%

Reclamacions comercials

Durant l'any 2019 s'han tancat 9.811 reclamacions comercials, la qual cosa representa una **disminució del 4,37%** respecte al 2018. Les reclamacions més nombroses són les degudes al consum facturat, que representen un 71,3% del total. Han disminuït respecte al 2018 les de càrrecs de factura i condicions contractuals.

El nombre de reclamacions comercials suposa un 0,68% respecte del nombre de subministraments en vigor.

Si representem l'evolució del nombre de reclamacions, es posa de manifest la tendència decreixent que ha seguit en els darrers anys.



Incompliments de la carta de compromisos amb el client

En el 2019 s'han registrat 663 incompliments de la carta de compromisos amb el client, amb una davallada significativa de -132, un -16,6 % respecte al 2018.

Incompliments de la carta de compromisos amb el client (u.)

Motiu	2018	2019	Variació	
			Unitats	Percentatge
Precisió de la facturació	668	586	-82	-12,28 %
Alta de subministrament	34	35	1	2,94 %
Resposta a reclamacions	27	6	-21	-77,78 %
Avis per excés de consum	1	0	-1	-100,00 %
Execució d'operacions comercials	5	7	2	40,00 %
Qualitat de l'aigua bruta	48	21	-27	-56,25 %
Qualitat de l'aigua no bruta	2	7	5	250,00 %
Cita per a instal·lació interior	10	1	-9	-90,00 %
Total	795	663	-132	-16,60 %

Enquestes de satisfacció del client

Durant l'any es realitzen diferents estudis de satisfacció per conèixer el nivell de compliment d'expectatives que tenen els usuaris respecte del servei que prestem. Analitzen els punts forts i les àrees de millora del servei.

Índex de satisfacció global amb Aigües de Barcelona

El nivell assolit l'any 2019 és força satisfactori, **7,75** punts sobre un total de 10. El **87,6 %** dels clients ha vist superades o cobertes les expectatives inicials i més de la meitat dels clients puntuen l'empresa amb un **excel·lent**.

«El 87,6 % dels clients ha vist superades o cobertes les expectatives inicials i més de la meitat dels clients puntuen l'empresa amb un excel·lent.»

Hàbits de consum, tipus d'aigua que beu

Ha disminuït el percentatge de clients que beuen exclusivament aigua embotellada i ha augmentat el consum exclusiu d'aigua d'aixeta.

Tipus	2018	2019	Variació
Exclusivament embotellada	56,00 %	53,80 %	-2,20 %
Exclusivament d'aixeta	20,30 %	21,90 %	1,60 %
Exclusivament filtrada	13,40 %	15,50 %	2,10 %

Fraus

L'any 2019 s'han recuperat **71.194 metres cúbics** de consums irregulars per frau, la qual cosa suposa un augment del 14,8 % respecte al 2018.

Concepte	2018	2019	Variació	
			Unitats	Percentatge
Fraus facturats	418	653	235	56,2 %
Metres cúbics recuperats	62.002	71.194	9.192	14,8 %

Indicadors d'atenció al client

Els indicadors es mantenen en valors alts i són força estables en el temps. En l'últim exercici ha disminuït l'indicador de temps d'espera dels clients a les oficines (indicador que marca el percentatge de clients que s'espera menys de 10 minuts per ser atès en visita presencial). El temps de resposta en atenció telefònica ha millorat (percentatge de trucades ateses en menys de 20 segons), tot i que ha disminuït el nombre de trucades ateses.

Indicador	Juliol de 2017 - juny de 2018	Juliol de 2018 - juny de 2019	Variació
Temps de resposta a les reclamacions	99,15 %	98,74 %	-0,41 %
Temps d'espera dels clients a les oficines	93,96 %	88,36 %	-5,96 %
Temps de resposta en atenció telefònica	84,01 %	70,23 %	-16,40 %
Trucades ateses en atenció telefònica	97,83 %	95,57 %	-2,31 %
Qualitat de la facturació	99,41 %	99,02 %	-0,39 %
Temps d'atenció dels contactes a l'Oficina Virtual	93,31 %	90,77 %	-2,72 %

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Sanejament

Sanejament

1
Introducció

2
Abastament
d'aigua potable

3
Clients

4
Sanejament

5
Clavegueram

6
Recursos hídrics
alternatius

7
Seguretat i
salut laboral

8
Sistemes
de gestió

Instal·lacions

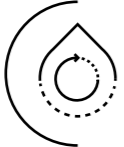
L'àmbit territorial del servei abasta els 40 municipis de l'àrea metropolitana (inclou els municipis que no pertanyen a l'àrea metropolitana de Barcelona, però que estan connectats a la xarxa de col·lectors metropolitans), amb una població de 3.386.000 habitants, el 50 % dels quals corresponen a la ciutat de Barcelona.


El sanejament metropolità s'estructura en cinc sistemes, cadascun dels quals inclou la xarxa de col·lectors generals de recollida, les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR) i els sistemes d'evacuació al medi de les aigües depurades, com els emissaris submarins per a l'abocament al mar.

Així mateix, alguns sistemes disposen d'estacions de regeneració d'aigües (ERA), associades a les depuradores, i les conduccions de reutilització fins a les zones d'aplicació.

Els col·lectors intercepten els abocaments d'aigües residuals dels municipis metropolitans i els transporten a la depuradora més propera. La xarxa està constituïda per grans col·lectors interceptors i estacions de bombament, i discorre pels marges dels rius i en paral·lel al mar.

Les dades bàsiques del conjunt de sistemes són:

 **7**
estacions depuradores amb una capacitat de tractament de 1.042.900 metres cúbics al dia i 5.733.000 habitants equivalents. Tres d'aquestes depuradores produeixen aigua regenerada. La capacitat total de producció d'aigua regenerada és de 397.000 metres cúbics al dia.

 **36**
estacions de bombament

 **306**
quilòmetres de col·lectors

 **4**
emissaris submarins

 **1**
canonada de fangs de 8,55 quilòmetres

«L'àmbit territorial del servei abasta els 40 municipis de l'àrea metropolitana.»



Sistema 1: Gavà-Viladecans

Depuradora de Gavà-Viladecans

És la depuradora principal del sistema. Tracta les aigües residuals dels municipis de Gavà, Viladecans, Sant Climent de Llobregat, part de Sant Boi de Llobregat, les Botigues de Sitges i Castelldefels, amb una població total de 203.000 habitants.

Té una capacitat total de 64.000 metres cúbics al dia i disposa d'un tractament d'eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor). Una de les línies, que l'any 2019 ha tractat el 50,4 % del cabal total de l'EDAR, incorpora un sistema bioreactor de membranes (MBR) d'ultrafiltració i desinfecció amb radiació ultraviolada. L'aigua regenerada es reutilitza en usos mediambientals i agrícoles. L'altra línia utilitza un sistema de tractament de suports mòbils (IFAS). Ambdues tecnologies han permès minimitzar l'espai ocupat.

L'aigua no reutilitzada s'envia al mar a través d'un emissari submarí de formigó armat de 1.600 metres de longitud i 1,2 metres de diàmetre, que aboca a uns 20 metres de profunditat.

Els fangs per tal de deshidratar-los se sotmeten a un procés d'assecat mecànic mitjançant centrífugues, i s'aprofiten per a l'agricultura. El biogàs generat en la digestió dels fangs se sotmet a un procés de cogeneració en un motor generador de 450 quilowatts, que produeix aigua calenta per escalfar els digestors i energia elèctrica, que es ven a la xarxa de distribució exterior.

Depuradora de Begues

Té una capacitat de 1.200 metres cúbics al dia i dona servei al municipi de Begues, amb 6.350 habitants. Es gestiona des del centre de control de la depuradora de Gavà-Viladecans i també pot operar-se des de la mateixa planta.

la riera de Begues, que discorre pel Parc Natural del Garraf.

Els fangs de la depuradora es tracten a la depuradora de Gavà-Viladecans.

La depuradora incorpora tractament biològic amb eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor) i aboca a

Sistema 2: Besòs

Depuradora del Besòs

Tracta les aigües del 75 % de Barcelona, així com les de Badalona, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Montgat, Tiana i part del municipi de Montcada, amb una població d'1,6 milions d'habitants.

Té una capacitat de 525.000 metres cúbics al dia i incorpora tractament biològic. Es tracta d'una depuradora molt compacta, completament coberta, encaixada en bona part sota la gran plaça del Fòrum de les Cultures, desodoritzada i que ocupa un espai molt reduït, de tan sols 11,8 hectàrees.

La depuradora disposa de tecnologies innovadores, tant en els processos de tractament (la decantació primària lamel·lar amb espessiment de fangs

incorporat, la decantació secundària rectangular de doble pis i els reactors de certa profunditat) com en els sistemes de ventilació i desodoració.

Les aigües tractades s'aboquen al mar, a una profunditat d'entre 40 i 50 metres, a través d'un gran emissari submari de 2.900 metres de longitud i 2,1 metres de diàmetre interior, construït en xapa d'acer recoberta de formigó. Disposa també d'un emissari secundari per a excedents en episodis de pluja i emergències, de 665 metres de longitud i 2,4 i 2,8 metres de diàmetre interior.

Els fangs actualment s'espesseixen a l'EDAR i posteriorment es deshidraten a Tractament de Fangs del Besòs, SA.

Sistema 3: Baix Llobregat

Depuradora del Baix Llobregat

Tracta les aigües del 25 % de la ciutat de Barcelona, així com les de Cornellà de Llobregat, el Prat de Llobregat, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Joan Despi, Sant Boi de Llobregat (parcialment), Santa Coloma de Cervelló i Sant Just Desvern (parcialment), la qual cosa significa una població total propera al milió d'habitants.

Té una capacitat de 315.000 metres cúbics al dia i incorpora tractament d'eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor) i estació de regeneració d'aigües (ERA).

La capacitat de regeneració de l'ERA és de 300.000 metres cúbics al dia. Consta d'un tractament de regeneració bàsica, amb decantació llastrada seguida de microfiltració i desinfecció amb radiació ultraviolada, que s'emptra per a diferents usos de reutilització, i d'un altre tractament de regeneració avançada, que complementa l'anterior,

amb ultrafiltració i osmosi inversa. Aquest últim té una capacitat de 15.000 metres cúbics al dia i s'utilitza específicament a la barrera hidràulica contra la intrusió salina.

Les aigües tractades no reutilitzades s'aboquen al mar a una profunditat d'entre 55 i 60 metres a través d'un gran emissari submari de xapa d'acer recoberta de formigó, de 3.200 metres de longitud i 2,4 metres de diàmetre interior.

Els fangs s'estabilitzen mitjançant un procés de digestió anaeròbica i es deshidraten amb centrífugues. L'assecatge tèrmic s'ha mantingut aturat durant tot l'any 2019.

La depuradora disposa d'un sistema de cogeneració energètica amb una producció elèctrica de 8,14 megawatts mitjançant motors de biogàs. La calor residual s'aprofita per escalfar els digestors.

Sistema 4: Montcada i Reixac

Depuradora de Montcada i Reixac

La depuradora de Montcada i Reixac tracta les aigües residuals dels municipis de Montcada i Reixac, Sant Cugat del Vallès (parcialment), Cerdanyola del Vallès, Ripollet, Badia del Vallès i Barberà del Vallès. Això significa una població total de 230.000 habitants i un component industrial notable. Es tracta d'una depuradora biològica amb tractament d'eliminació de fòsfor i una capacitat de 72.600 metres cúbics al dia.

L'efluent tractat s'aboca al riu Besòs i una part de l'aigua es reutilitza als aiguamolls del riu, aigües avall del punt d'abocament.

Els fangs de la depuradora s'espesseixen i s'envien, a través d'una canonada de fangs de 8,55 quilòmetres de longitud, a la depuradora del Besòs, on es tractaran i valoritzaran conjuntament amb els de la depuradora del Besòs.

Sistema 5: Sant Feliu de Llobregat

Depuradora de Sant Feliu de Llobregat

És la depuradora principal del sistema. Tracta les aigües residuals dels municipis de Sant Feliu de Llobregat, Castellbisbal, el Papiol, Sant Andreu de la Barca, Pallejà, Sant Vicenç dels Horts, Corbera de Llobregat, la Palma de Cervelló, Vallirana, Cerverelló, Molins de Rei, Sant Just Desvern (parcialment), Torrelles de Llobregat, Martorell (barri industrial del Congost), Castellví de Rosanes (barri de Ca Sunyer) i Sant Cugat del Vallès (barri de la Floresta). Això representa una població total de 203.000 habitants i un component industrial significatiu.

Es tracta d'una depuradora biològica amb tractament d'eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor) de 64.000

metres cúbics al dia de capacitat. Disposa també d'un tractament terciari de filtració amb sorra, precedit d'un de fisicoquímic, amb la mateixa capacitat.

L'aigua no reutilitzada per al reg s'aboca al riu Llobregat, per sota de l'ETAP de Sant Joan Despi.

Els fangs de la depuradora se sotmeten a un procés de digestió i de deshidratació posterior amb centrífugues. El biogàs generat a la digestió dels fangs se sotmet a un procés de cogeneració en un motor generador de 610 quilowatts, que produeix aigua calenta per escalfar els digestors i energia elèctrica, que es ven a la xarxa de distribució elèctrica.

Depuradora de Vallvidrera

Aquesta instal·lació té una capacitat de 1.100 metres cúbics al dia i dona servei als nuclis de Vallvidrera, les Planes i altres petits nuclis propers de la zona de Collserola, amb una població total d'uns 5.000 habitants. Es gestiona des del centre de control de la depuradora de Sant Feliu de Llobregat i també pot operar-se des de la mateixa planta.

Incorpora un sistema bioreactor de membranes (MBR) amb tractament biològic d'eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor) i membranes d'ultrafiltració. L'aigua regenerada que s'obté és de gran qualitat i contribueix a la protecció de la riera de Vallvidrera, un espai del Parc Natural de la Serra de Collserola.

Els fangs de la depuradora s'envien a la depuradora de Sant Feliu per tractar-los i valoritzar-los.

Aigua tractada

Durant l'any 2019 s'han tractat un total de 265,3 milions de metres cúbics d'aigües residuals, un 4,7% menys que a l'exercici de 2018, que va ser un any molt plujós. Aquest valor és molt similar al cabal tractat el 2016, que va ser un any més sec.

Cabals tractats a les diferents estacions depuradores durant l'any 2019:

Volum d'aigua tractada (m³)

EDAR	2018	2019	Variació
Besòs	125.636.842	120.409.885	-4,2%
Baix Llobregat	94.314.824	92.085.161	-2,4%
Montcada i Reixac	21.638.147	18.813.219	-13,1%
Sant Feliu de Llobregat	21.009.842	18.564.831	-11,6%
Gavà-Viladecans	15.218.034	14.859.624	-2,4%
Begues	415.516	350.920	-15,5%
Vallvidrera	278.169	229.327	-17,6%
Total	278.511.374	265.312.967	-4,7%

Totes les estacions depuradores de l'àrea metropolitana incorporen tractament biològic, la qual cosa permet una forta reducció en sòlids suspesos i matèria orgànica. D'altra banda, les depuradores del Baix Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Gavà-Viladecans, Begues i Vallvidrera poden aplicar un tractament addicional d'eliminació de nitrogen i fòsfor. Totes aquestes depuradores amb capacitat d'eliminació de nutrients, exceptuant-ne la de Begues, empen tractaments terciaris de filtració i desinfecció per a la reutilització dels efluentes biològics i, a l'EDAR del Baix Llobregat, addicionalment, tractaments més avançats per als diferents usos de l'aigua regenerada.

Configuració dels processos de depuració de les set depuradores metropolitanas durant l'any 2019:

EDAR	Tipus de tractament
Besòs	Biològic bàsic (eliminació de MES, DBO i DQO)
Begues	Biològic i eliminació de nitrogen
Gavà-Viladecans	Biològic i eliminació de nitrogen i fòsfor (línia MBR)
Montcada	Biològic i eliminació de fòsfor
Baix Llobregat	Línia 1: biològic i eliminació de nitrogen i fòsfor (terciari) Línia 2: biològic bàsic
Sant Feliu	Biològic i eliminació de nitrogen i fòsfor
Vallvidrera	Biològic i eliminació de nitrogen (MBR)

Cal destacar que, després de la declaració de zones sensibles per part de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) el 2014, durant tot l'any 2019 s'han reduït els nutrients a la totalitat de l'efluent de l'EDAR de Sant Feliu de Llobregat i a la línia amb tractament de membranes (MBR) de l'EDAR de Gavà-Viladecans.

Durant l'any 2019, a l'EDAR de Montcada s'hi han continuat aplicant les mesures alternatives que, de forma coordinada amb l'AMB i l'ACA, es van adoptar des de finals de juliol de 2014 per tal de reduir el problema de la reducció de nutrients de forma provisional i pel que fa a l'eliminació del fòsfor. Amb aquesta finalitat, es continuen afegint reactius químics en aquesta depuradora.

Les depuradores del Besòs, el Baix Llobregat i Gavà-Viladecans, amb ubicació propera al mar, disposen d'emissaris submarins per abocar les aigües tractades, mentre que la resta d'instal·lacions aboquen directament als rius Besòs i Llobregat o a rieres afluentes.

Durant l'any 2019, la concentració en zenc a l'entrada de l'EDAR de Sant Feliu ha continuat sent baixa, per la qual cosa el contingut d'aquest metall en fangs ha estat molt per sota dels límits permesos per a l'aplicació agrícola. Per tant, tots els fangs generats en aquesta estació depuradora s'han pogut valoritzar igual que la resta de fangs de totes les EDAR de l'àrea metropolitana.

«Totes les estacions depuradores de l'àrea metropolitana incorporen tractament biològic, la qual cosa permet una forta reducció en sòlids suspesos i matèria orgànica.»

Rendiments mitjans de reducció relativa de la contaminació dels paràmetres bàsics dels efluents biològics obtinguts per a cadascuna de les EDAR:

EDAR	Matèria en suspensió (MES)	Demanda biològica d'oxigen (DBO)	Demanda química d'oxigen (DQO)
Besòs	96,0%	97,2%	93,5%
Baix Llobregat	94,4%	97,0%	94,1%
St. Feliu	98,6%	98,4%	92,6%
Gavà-Viladecans	97,4%	97,9%	93,3%
Montcada	93,2%	97,3%	92,2%
Begues	98,1%	98,1%	94,6%
Vallvidrera	99,7%	99,1%	97,4%

Com es pot comprovar, aquests valors de reducció de la contaminació han permès assolir un elevat grau de depuració a l'aigua tractada en tots els casos.



Qualitat de l'aigua entrada

Aigües de Barcelona s'encarrega del control sistemàtic de la qualitat de l'aigua que entra a les EDAR per determinar-ne les característiques, de manera que, amb els resultats obtinguts, es pot optimitzar el procés de depuració i avaluar els contaminants que podrien provocar algun problema de funcionament del sistema de sanejament.

Per les seves característiques, els paràmetres mesurats es classifiquen en set famílies: bàsics, generals, nutrients, metalls, anions, orgànics i biològics. A continuació es presenten les mitjanes anuals de 2019 obtingudes per les famílies més rellevants:

Paràmetres bàsics i generals

Mitjanes anuals obtingudes el 2019 de paràmetres bàsics i generals d'entrada:

EDAR	Bàsics			Generals		
	MES	DBO	DQO	Terbolesa	pH	Conductivitat
	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	-	µS/cm a 25 °C
Besòs	654	538	1.110	442	7,5	3.479
Baix Llobregat	408	403	897	217	7,6	2.577
Sant Feliu	207	251	486	152	7,7	2.342
Gavà	193	284	494	135	7,7	2.915
Montcada	311	370	663	176	7,6	1.622
Begues	209	213	428	127	7,7	2.211
Vallvidrera	375	350	652	216	7,8	1.653

Els valors dels paràmetres bàsics mostren la càrrega contaminant global que arriba a cada EDAR. Els paràmetres generals, en el cas de la àrea metropolitana de Barcelona, ens indiquen principalment les diferents fonts d'aigua que la proveeixen.

Nutrients

Mitjanes anuals obtingudes el 2019 de nutrients d'entrada:

EDAR	NUTRIENTS					
	N-NH4	N-NTK	N-NO2	N-NO3	NT	PT
	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg/l
Besòs	52,6	88,9	0,2	0,7	89,8	15
Baix Llobregat	45,5	63,7	0,2	0,6	65,5	6,5
Sant Feliu	35	49,3	0,2	0,6	50,1	5,3
Gavà	51,7	68,9	0,2	0,6	69,7	6,5
Montcada	43	62,2	0,3	0,6	63,1	7
Begues	55,6	71,6	0,2	0,7	72,6	8,1
Vallvidrera	62,6	87,9	0,2	0,7	88,9	9,7

Cal destacar els valors elevats de N-NH4 a l'entrada de les EDAR del Besòs, de Gavà, de Begues i de Vallvidrera. En el cas d'aquestes EDAR, se supera el límit d'abocament del reglament metropolità d'abocaments (46,7 mg N-NH4 / 60 mg/L NH4).

Abocaments

Les EDAR reben de manera puntual, al llarg de l'any, puntes de contaminació provinents d'abocaments industrials. Quan es detecta que s'ha rebut un abocament de característiques anòmales en una EDAR, se'n pren mostra, que s'analitza al laboratori de planta i de l'AMB.

Aquest any s'han rebut molts abocaments industrials a l'EDAR de Montcada, possiblement més que altres anys, malgrat el control específic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, especialment en determinades èpoques de l'any.

Qualitat de les aigües de bany

Valoració de l'ACA

L'any 2019, del total de 28 zones de bany metropolitanas controlades, s'han obtingut les classificacions següents respecte a la qualitat de les aigües de bany:



Com s'observa, la valoració global és molt positiva, perquè la majoria de les platges té una qualitat excel·lent. Aquest any han rebut la classificació de qualitat bona dues platges de Montgat, tres de Barcelona, una de Sant Adrià de Besòs i dues de Badalona. La platja de Nova Icària de Barcelona ha rebut la classificació de qualitat suficient. La platja del Fòrum de Sant Adrià de Besòs ha rebut la classificació de qualitat insuficient, a causa dels episodis de pluja que s'han donat durant la temporada de banys. La platja de la Mora de Badalona va quedar sense classificar, ja que estava tancada per obres.

Vigilància i control dels emissaris

Aigües de Barcelona hi ha practicat controls d'acord amb les instruccions rebudes de l'ACA en data de 12 de desembre de 2013. Els resultats obtinguts evidencien el correcte funcionament de tots els emissaris, que permeten complir els objectius de qualitat al medi receptor.

Qualitat dels fangs de depuració

Aigües de Barcelona aplica un control periòdic dels fangs produïts a les EDAR per determinar-ne les característiques, de manera que es pugui gestionar de manera òptima la destinació final dels fangs produïts.

Per caracteritzar els fangs, se'n mesura la matèria seca (MS) els volàtils (Vol., percentatge de matèria orgànica) i els metalls.

EDAR	FANGS					
	MS	Vol.	Al	As	Cd	Cr
	%	%	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
Besòs	3,9	78,2	3.264	1,1	5	42
Baix Llobregat	24,4	65,4	10.166	1,3	5	72
Sant Feliu	24,4	61,4	21.396	1	5	71
Gavà	20,3	69,5	5.997	13,4	5	45
Montcada	1,8	73,9	3.258	1	5	184
Begues	2,1	69,8	14.796	1,1	5	19
Vallvidrera	1,7	74,4	5.840	1,2	5	29

EDAR	FANGS						
	Cu	Fe	Mn	Hg	Mo	Ni	Pb
	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
Besòs	210	14.195	98	0,3	3,4	31	42
Baix Llobregat	397	20.142	211	0,7	8,1	84	77
Sant Feliu	373	22.962	305	0,4	18,9	101	67
Gavà	458	21.152	209	0,4	6,4	31	82
Montcada	370	33.093	137	0,4	3,8	58	62
Begues	338	2.933	60	0,4	4,4	35	29
Vallvidrera	419	10.731	188	0,5	19,8	54	50

EDAR	FANGS					
	Se	Zn	Na	Ca	Mg	K
	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
Besòs	1	468	15.115	27.138	6.602	7.749
Baix Llobregat	1	1.198	7.120	43.365	6.834	4.045
Sant Feliu	1	1.347	7.514	55.716	5.780	3.616
Gavà	1	633	7.250	39.964	7.921	4.186
Montcada	1	1.017	14.309	27.881	4.970	5.865
Begues	1	384	19.078	55.901	7.453	9.828
Vallvidrera	1	412	13.357	29.068	7.060	8.118

La matèria seca i els volàtils indiquen els tractaments bàsics que s'han practicat als llots (a les EDAR del Baix Llobregat, Gavà i Sant Feliu, s'hi aplica digestió anaeròbica i deshidratació dels fangs). Els fangs recullen les entrades de metalls a les EDAR, i confirmen i complementen els valors de metalls a les aigües d'entrada. Els resultats de metalls principalment indiquen la idoneïtat per a la deposició final.

Collectors metropolitans

Actualment, els collectors metropolitans d'aigües residuals formen una xarxa de 306 quilòmetres de longitud, amb uns 5.000 pous de registre, així com 36 sorers i tots els mecanismes associats per a la correcta gestió. Tota aquesta xarxa està distribuïda pels 36 municipis que integren l'àrea metropolitana de Barcelona.

Durant l'any 2019, s'han efectuat les actuacions de manteniment planificades i correctives per tal d'evitar obturacions, l'acumulació de sediments, males olors, el deteriorament de la infraestructura o el col·lapse en qualsevol punt de la xarxa, la qual cosa inclou tasques periòdiques de neteja als punts més proclius a l'embossament.

S'han dedicat 4.343 hores a la neteja preventiva i 613 hores a la neteja correctiva de les xarxes de sanejament, un 18% de les quals són de neteja d'elements singulars (sorers, connexions, sobreixidors, vòrtex i altres) i un 82% de neteja de canonades. La longitud de xarxa no visitable netejada ha estat de 23,5 quilòmetres.

Durant aquestes operacions de neteja de la xarxa, s'han extret 2.492,89 tones de sediments humits. Un cop extrets i assecats als espais habilitats de les EDAR de Sant Feliu, Baix Llobregat i Montcada, aquests sediments s'han gestionat mediambientalment mitjançant transport i disposició a abocador autoritzat. El pes del residu sec gestionat total ha estat de 1.133,30 tones.

Així mateix, en el marc de l'activitat preventiva, s'han realitzat inspeccions interiors de collectors per comprovar-ne l'estat de conservació. La longitud total ha estat de 30,1 quilòmetres: 10,4 quilòmetres de xarxa visitable i 19,7 de xarxa no visitable. Les hores d'inspecció amb càmera CCTV han estat 560 i les hores d'inspecció a peu han estat 257.

Les tasques de conservació i manteniment de la xarxa han portat a la reparació o rehabilitació sense rasa de 1,87 quilòmetres de xarxa. També cal destacar la reposició per desgast de tapes de pous de registre de fosa (corrosió sulfhídrica o ruptura per trànsit rodat).

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

A més, aquest any s'ha gestionat el sistema de quantificació, en temps de pluja, dels desbordaments dels sobreexidors de sanejament, instal·lats a 97 punts de la xarxa. Aquesta gestió inclou el manteniment preventiu i correctiu dels equips (*data-loggers*, sensors i instrumentació) i l'explotació de les dades generades.

En el marc de l'activitat de supervisió de la xarxa, al llarg de l'any s'han detectat 58 abocaments al medi: 17 a la xarxa metropolitana i 41 a altres instal·lacions de sanejament no metropolitana no gestionades.

Els principals incidents durant el 2019 han estat els següents:

- Al mes d'agost, es va trencar el tram d'impulsió del col·lector general de Castelldefels. L'actuació va requerir un *bypass* parcial de les aigües i la substitució del tram de col·lector trencat.
- L'any 2018 es va detectar el trencament del tram 1 del col·lector Montcada i Reixac al Ripoll, on creua el riu al terme municipal de Montcada i Reixac. El 2018 es va redactar una memòria valorada per valorar-lo i es va practicar un *bypass* provisional a la zona. L'any 2019 s'ha executat l'obra definitiva de substitució de la canonada.
- Es van dur a terme obres de millora de l'escullera de protecció al col·lector de Llevant als trams on, a causa dels temporals, havia quedat disminuïda (trams 41 i 42). L'obra va consistir en la col·locació de 1.583 tones d'escullera granítica d'entre una i tres tones fent servir una grua amb un braç prou llarg per assegurar que les feines es podien fer sense passar per sobre el col·lector.

- Es va reparar una fuga d'aigua residual a l'arqueta de descàrrega de la corredissa del col·lector interceptor general de Castelldefels.

- Les fortes pluges de 2018 van desprotegir 45 metres d'escullera de col·lector al seu pas pel riu Ripoll (en concret el tram i pous 16). L'escullera s'ha executat el 2019 i ha necessitat la construcció d'una rampa d'accés a la llera del riu perquè hi pogués accedir la maquinària. Es va desviar temporalment el cabal del riu cap al marge esquerre, es va esbrassar i sanejar la zona de l'obra, i es va construir el mur de protecció d'escullera amb blocs de pedra granítica de 800 a 1200 quilos de pes.

- L'any 2019 s'ha fet un seguiment exhaustiu de tots els pous de registre de la riera de Corbera, ja que molts d'ells estaven en mal estat i tenien un accés molt complicat. Per realitzar aquesta tasca s'han fet fitxes de cadascun dels pous i posteriorment se n'han reparat tots els defectes trobats (substitució de tapes, col·locació de pous desplaçats, reparació de pous de registre, neteja d'arrels, col·locació de pals de senyalització, etc.).

A més de les tasques de manteniment de la xarxa de col·lectors metropolitans, s'han desenvolupat altres accions, com els informes tècnics sobre connexions i afeccions a col·lectors metropolitans, amb les corresponents inspeccions a les obres executades.

S'han emès 6 nous informes de connexió a la xarxa metropolitana de sanejament i s'han construït 3 obres noves de connexió a la xarxa.

Consum i generació d'energia

En relació amb el consum total d'energia elèctrica de les EDAR i els bombaments associats, segons es mostra a la taula següent, cal assenyalar el lleuger increment de consum de l'any 2019 respecte de l'any 2018, degut fonamentalment a l'increment de consum de les EDAR del Baix Llobregat (derivat de la campanya de producció d'aigua regenerada) i del Besòs, imputable a les desviacions per entrades d'aigua de mar i a l'elevat retorn de fangs de Metrofang.

Consum elèctric (MWh)

Depuradora	2018	2019	Variació
Baix Llobregat	38.596	40.474	4,9%
Begues	221	211	-4,4%
Besòs	42.168	43.530	3,2%
Gavà-Viladecans	8.160	8.017	-1,7%
Montcada	3.249	3.280	1,0%
Sant Feliu de Llobregat	6.754	6.875	1,8%
Vallvidrera	343	334	-2,7%
TOTAL	99.491	102.721	3,2%

Pel que fa a la generació d'energia, tres de les depuradores gestionades per Aigües de Barcelona incorporen sistemes de cogeneració.

Es mostra a continuació l'evolució de les produccions brutes de megawatts-hora de les tres plantes:

Producció bruta (MWh)

Depuradora	2015	2016	2017	2018	2019
Baix Llobregat	34.543	37.709	43.538	32.710	15.655
Sant Feliu de Llobregat	3.380	3.362	2.668	2.191	3.024
Gavà-Viladecans	2.680	749	1.595	2.439	2.347
TOTAL	40.603	41.820	47.801	37.340	21.026

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió



Memòria 2019 explotació

1 Introducció

Els grups generadors de les depuradores de Gavà-Viladecans i Sant Feliu de Llobregat utilitzen com a combustible biogàs produït als processos de digestió de fangs, i del procés de generació es recupera calor que s'utilitza per escalfar els digestors de fangs.

L'electricitat generada a l'EDAR de Gavà-Viladecans ha suposat aproximadament el 31,4 % de l'energia consumida en planta; la generada a l'EDAR de Sant Feliu de Llobregat ha suposat el 45,2 %. Des de l'agost de 2012, ambdues plantes exporten la totalitat de l'energia produïda per tal d'aprofitar el diferencial entre preus de compra i venda. S'ha d'assenyalar la lleugera reducció en la generació de quilowatts-hora a la planta de Gavà, deguda a la baixada en la producció de biogàs i al considerable increment de generació a la planta de Sant Feliu després del canvi de motor al setembre de 2018.

A la planta del Baix Llobregat s'ha mantingut el règim iniciat al setembre de 2018 i tota la generació d'energia elèctrica s'ha fet amb biogàs produït a la depuradora. Aquest escenari ha suposat una baixada important dels quilowatts-hora generats totals respecte als anys anteriors, ja que no es consumeix gas natural. La producció amb biogàs ha estat de 15.655 quilowatts-hora, amb un important increment en la generació d'energia d'origen renovable. La generació de quilowatts-hora ha suposat un 41,5 % del consum de planta.

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

Producció i disposició de residus

A les taules i gràfics següents es recullen les quantitats gestionades de cadascun dels principals residus de procés generats a les plantes, que es comparen amb les produccions de l'any anterior.

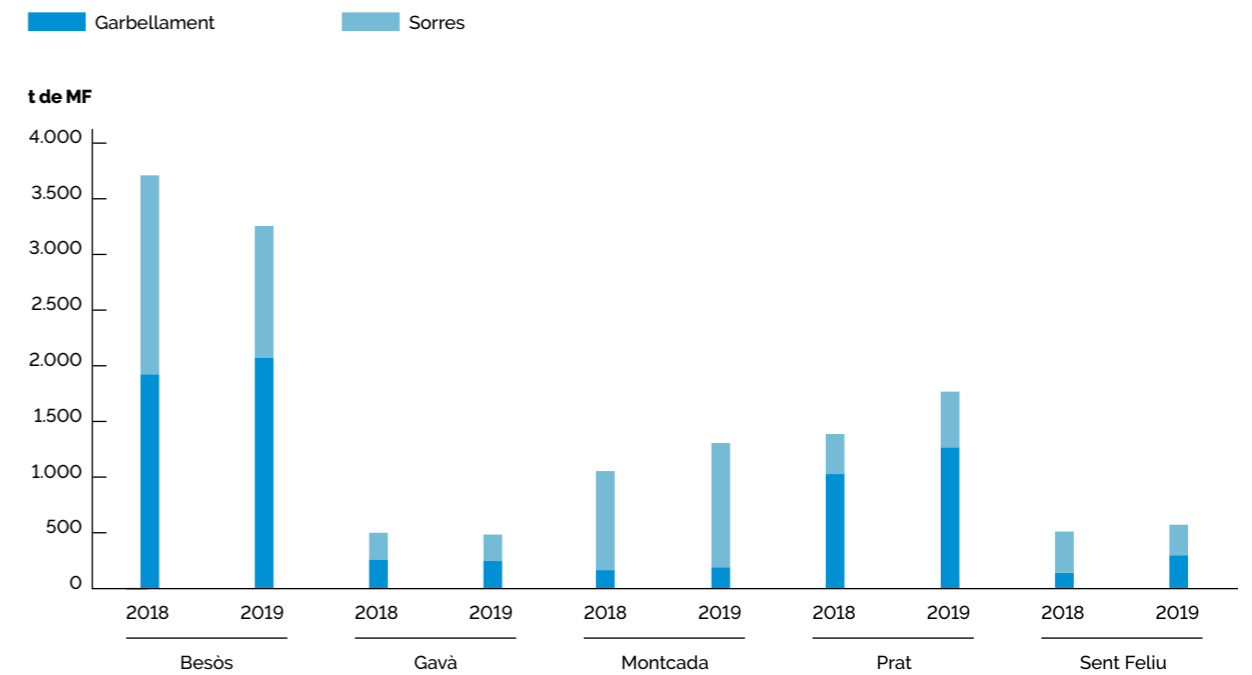
La quantitat de residus de garbellament recollits a les estacions depuradores ha estat un 12 % superior a l'any anterior, amb un augment pràcticament generalitzat a tots els centres. Aquest augment és particularment significatiu a l'EDAR del Baix Llobregat, amb un increment de prop del 23 %. La pluviometria relativament baixa, que es tradueix en l'arrossegament de brossa per pluges i aigües d'escorrentia, hauria d'haver resultat en valors més baixos que els obtinguts l'any 2019. Per contra, tornem a valors dintre del rang alt de la sèrie històrica. Les campanyes informatives per tal d'evitar residus no desitjats a l'aigua residual (tovallolletes higièniques) que Aigües de Barcelona ha realitzat a l'àrea metropolitana cobren més sentit davant aquests resultats, ja que poden haver tingut un paper determinant en la disminució d'aquests residus. L'excepció a l'EDAR del Baix Llobregat es justifica amb les reposicions i millores practicades durant el 2018 i 2019 a les reixes d'entrada, que permeten una millor retenció d'aquest residu.

Continua, l'any 2019, la tendència a la baixa en la producció de sorres, amb caigudes al voltant del 6 % respecte a l'any anterior. Aquesta variació no ha tingut una distribució homogènia a totes les EDAR. Així, malgrat que la tendència ha estat a l'alça a totes les estacions depuradores, l'EDAR de Besòs (que habitualment produeix més de la meitat de les sorres de l'àrea metropolitana) ha patit una disminució molt significativa, del 33 %, l'any 2019. Les menors precipitacions acumulades durant l'últim any, amb poques entrades de sorres de platja a través de collectors, justifiquen aquesta dada. El resultat final s'ha traduït en el fet que el pes de les sorres del Besòs passin a representar només un terç de la producció total.

Residus de procés a les EDAR 2018-2019 (I)

Residu	2018	2019
Garbellament (t)	3.486,09	3.900,88
Sorres (t)	3.689,18	2.344,47

Residus de les EDAR 2018-2019



L'aturada de l'assecatge tèrmic de l'EDAR del Baix Llobregat el 30 d'agost de 2018 és el fet operatiu que ha tingut més incidència sobre les produccions de fangs a les estacions de l'àrea metropolitana.

Aquesta aturada, que implica deixar de produir fang en forma seca, s'ha traduït en increments del 31 % en la producció de fang deshidratat a l'EDAR del Baix Llobregat i, per tant, en augments importants al còmput de produccions globals.

Residus de procés a les EDAR 2018-2019 (II)

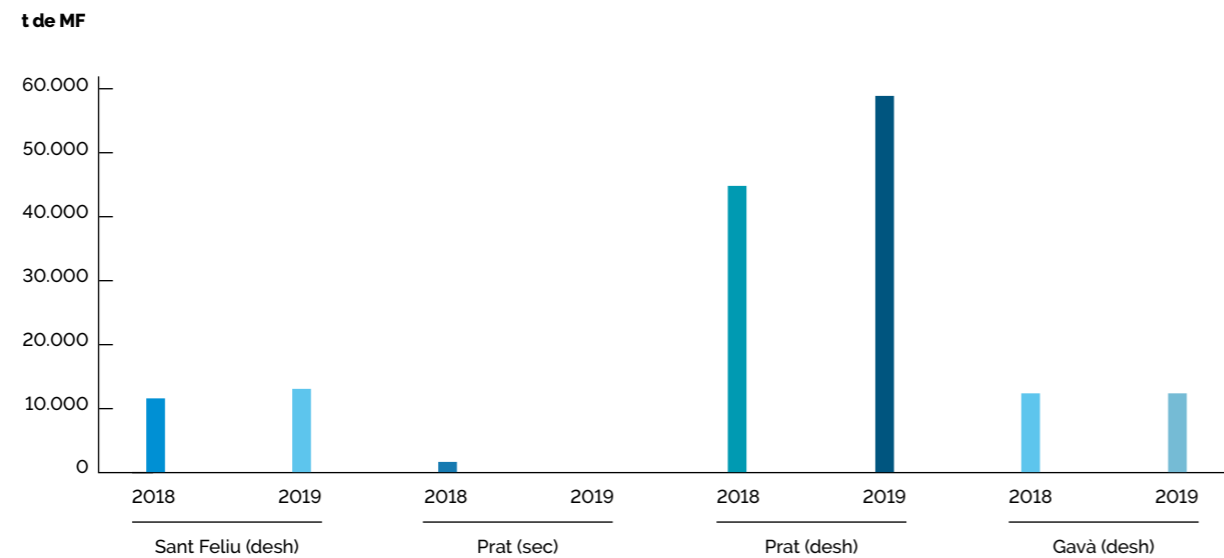
Residu	2018	2019
Fang líquid (t)	4.972,59	5.387,55
Fang deshidratat (t)	69.439,44	84.728,38
Fang sec (t)	2.088,70	0,00

Les quantitats de fang líquid de les EDAR de Vallvidrera i Begues, de Sant Feliu de Llobregat i de Gavà-Viladecans s'han mantingut en els mateixos nivells de l'any anterior.

Durant aquest mateix període, les EDAR de Sant Feliu de Llobregat i Gavà-Viladecans han experimentat variacions entre el 8 % i el 10 % en el fang deshidratat.

El detall de les variacions a cada planta respecte a l'any anterior es presenta al gràfic següent:

Fangs produïts 2018-2019



L'agricultura segueix sent l'any 2019 l'opció majoritària per a la gestió del fang deshidratat. Les inclemències meteorològiques en destí, amb impossibilitat de realitzar l'aplicació agrícola directa, i les restriccions normatives d'apilament han obligat a enviar algunes partides de fangs a compostatge, tal com es recull a la taula següent:

Destinació dels fangs deshidratats en EDAR 2018-2019

Any	EDAR	Abocador	Compost. gris	Agricultura	Compost.	Assecatge tèrmic
2018	Gavà	-	-	97,63 %	2,37 %	-
	Baix Llobregat	-	-	96,65 %	3,35 %	-
	Sant Feliu	-	-	100,00 %	-	-
2019	Gavà	-	-	96,95 %	3,05 %	-
	Baix Llobregat	-	-	94,92 %	5,08 %	-
	Sant Feliu	-	-	100,00 %	-	-

Indicadors d'explotació de sanejament

Principals indicadors i la variació interanual

Indicador	2018	2019	Variació
QUALITAT DE L'AIGUA			
Demanda biològica d'oxigen	100 %	97 %	-3,0 %
Demanda química d'oxigen	100 %	94 %	-6,0 %
Sòlids en suspensió	95 %	96 %	1,05 %
Nitrogen total	1,3	0,97	-25,4 %
Fòsfor total	1,5	1,2	-20,0 %
GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT			
Consum específic a les estacions de bombament	0,029	0,030	3,45 %
Consum específic a les EDAR	0,33	0,36	9,09 %
Sostenibilitat energètica	0,41	0,22	-46,34 %
Producció específica de fangs	0,21	0,23	9,52 %
Producció específica de biogàs	547	490	-10,42 %
Percentatge de fangs a abocador	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Percentatge d'aigua regenerada	2,31 %	6,03 %	161 %
GESTIÓ DEL SERVEI			
Compliment dels requisits de l'aigua regenerada	94 %	97 %	3,2 %

Durant l'any 2019, el percentatge d'aigua regenerada ha estat molt més alt que en anys anteriors, a causa de les proves a l'EDAR del Baix Llobregat (des de finals de maig fins a finals de juliol) enviant aigua regenerada cap al riu Llobregat a l'altura de Molins de Rei (reutilització indirecta de l'ETAP de Sant Joan Despí).

També és destacable la disminució de l'índex de sostenibilitat energètica a causa del tancament de l'assecatge tèrmic de l'EDAR del Baix Llobregat a l'agost de 2018.

Actuacions de reposició i millora

EDAR	Actuació	Inversió
Begues	Reposició de tamisos d'entrada	58.413,24 €
Begues	Reposició de PLC	50.650,63 €
Begues	Reposició d'equips electrònics varis	2.811,00 €
Besòs	Reposició de canonada recirculació de fangs	199.999,22 €
Besòs	By-passes per a la substitució de la canonada de recirculació de fangs	664.474,04 €
Besòs	Reposició de premses de pretractament	295.550,41 €
Besòs	Reposició dels equips de climatització per a màquines refredadores d'aigua: CCM pretractament	47.799,35 €
Besòs	Actualització de PLC i targetes de comunicacions a preliminar i centre de control	74.926,00 €
Besòs	Reposició d'equipament d'alta tensió (cabines) a l'EBAR de Bac de Roda	49.182,75 €
Besòs	Reposició de transformadors a les EBAR de Sant Adrià i Bac de Roda	47.779,86 €
Besòs	Canvi de bombes a l'EBAR de Badalona (dues unitats restants de 4)	53.440,00 €
Besòs	Reposició de comportes i motorització de vàlvules del circuit de refrigeració dels transformadors (contra incendis)	10.887,43 €
Besòs	Substitució de cargols transportadors de pretractament per a cintes transportadores	48.542,00 €
Besòs	Reposició de bufants per a decantació primària	12.951,36 €
Besòs	Reposició de components d'un turbobufant danyat (n. 4)	97.207,67 €
Besòs	Reposició del sistema contra incendis a l'EDAR	13.739,00 €
Besòs	Reposició de les dues bombes de la EBAR de Montgat 3	3.500,00 €
Besòs	Reposició de detectors de gasos restants (4a fase)	10.800,00 €
Besòs	Reposició d'equips electrònics varis	29.408,38 €
Besòs	Reposició de switches de comunicacions a planta	37.645,79 €
Besòs	Reposició del rebliment de la torre 3 de desodoració de decantació primària	23.087,08 €
Besòs	Switches de fibra òptica per a connexió de la sala control (CCM a planta)	14.928,11 €
Besòs	Substitució de la canonada d'impulsió de les bombes de fangs tamisats	12.647,52 €
Besòs	Accés i protecció col·lectiva del terrat de l'edifici de control EDAR	21.014,00 €
Besòs	Canvi de les reixetes de ventilació als dessorradors a PP	8.660,00 €
Besòs	Reposició de components de quadre elèctric a l'EBAR Montgat 2	13.775,17 €

EDAR	Actuació	Inversió
Besòs	Reposició de components de turbo danyat (n. 3)	80.629,20 €
Besòs	Actualització de PLC de control turbos per incloure seguretats	94.964,50 €
Besòs	Reposició d'elements als tamisos per a fangs	76.860,25 €
Besòs	Reposició del variador centrífuga	11.763,00 €
Besòs	Nou sistema de desodoració a les EBAR de Bac de Roda (inclòs el cobriment dels cargols) i Ginebra Projecte	44.608,20 €
Gavà-Viladecans	Modificació biològic IFAS (2a fase <i>bypass</i>)	27.662,60 €
Gavà-Viladecans	Reposició de les portes dels edificis de deshidratació i desodorització	13.005,00 €
Gavà-Viladecans	Modificació de l'entrada a l'interceptor de Castelldefels	8.873,18 €
Gavà-Viladecans	Reposició entrada alta tensió interceptor	38.566,70 €
Gavà-Viladecans	Canvi de la torxa de Gavà	41.726,33 €
Gavà-Viladecans	Rehabilitació de l'obra civil dels dessorradors L3 i 4	97.879,90 €
Gavà-Viladecans	Canvi de PLC a les EBAR Costa Gavà-Viladecans: Castelldefels 1,2,3,4, Gavà 1,2 Sant Boi	90.162,31 €
Gavà-Viladecans	Reposició de dos classificadors de sorres L3 i 4 (per un de sol)	14.292,28 €
Gavà-Viladecans	Reposició d'equips climatització del laboratori i de la sala de control	55.939,18 €
Gavà-Viladecans	Reposició d'equips electrònics varis	18.666,57 €
Gavà-Viladecans	Reposició de bombes a Gavà 2 (3) i Can Espinós (2)	15.527,83 €
Gavà-Viladecans	Reposició de cargol transportador de fangs de deshidratació	17.030,97 €
Gavà-Viladecans	Reposició del cargol de desbast de la línia 1-2 per una cinta transportadora	9.160,00 €
Gavà-Viladecans	Ampliació a funcionament en mode local dels tamissos fins a MBR	5.389,49 €
Gavà-Viladecans	Reposició del bescanviador de calor per a fangs	37.693,17 €
Gavà-Viladecans	Reposició de la bomba de l'interceptor (3a unitat)	12.021,00 €
Gavà-Viladecans	Reposició del tub de centrat de les centrífugues de deshidratació	6.805,00 €
Gavà-Viladecans	Reposició de les canonades elevadora Castelldefels 4	10.425,00 €
Gavà-Viladecans	Reposició dels transformadors de les línies 1 i 2	29.205,04 €
Gavà-Viladecans	Reposició dels tamisos flotants de la línia IFAS	11.550,50 €
Gavà-Viladecans	Reposició de 3 bombes per a fang digerit a centrífugues de deshidratació de fang	12.439,51 €

Memòria 2019 explotació

1

Introducció

2

Abastament d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics alternatius

7

Seguretat i salut laboral

8

Sistemes de gestió

EDAR	Actuació	Inversió
Gavà-Viladecans	Reposició d'1 actuador elèctric a la comporta d'entrada IFAS 1	3.690,00 €
Gavà-Viladecans	Reposició de 16 tapes bombes a les EBAR Costa Castelldefels	12.968,40 €
Gavà-Viladecans	Rehabilitació de la coberta de l'edifici de magatzem	7.225,00 €
Gavà-Viladecans	Substitució d'injectors grup emergència	21.099,00 €
Gavà-Viladecans	Grup electrogen a l'EBAR Ca n'Espinós	41.567,52 €
Montcada	Adequació de desodorització per requeriment DGQA	41.241,58 €
Montcada	Reposició de càmeres de videovigilància i monitors	14.971,59 €
Montcada	Reposició de disjuntors d'alta tensió	60.197,08 €
Montcada	Substitució de la bomba d'impulsió de fangs a Besòs per bomba mono	44.021,87 €
Montcada	Actuadors comportes reguladores d'entrada a línies primari	5.240,39 €
Montcada	Substitució d'un compressor d'aire de servei a l'edifici de fangs	6.980,00 €
Montcada	Reposició d'equips electrònics varis	25.833,38 €
Montcada	Nou filtre automàtic per a l'aigua de servei	8.130,00 €
Montcada	Reposició dels sobreeixidors espessidors primaris	6.912,00 €
Montcada	Reposició de la porta de l'edifici de desbast	5.447,00 €
Montcada	Reposició de mesuradors DBO 5	2.337,50 €
Baix Llobregat	Canvi CCM de pretractament i elevació (1a fase)	70.859,76 €
Baix Llobregat	Remodelació de SCADA i posada al dia de llicències	526.243,71 €
Baix Llobregat	Reposició de membranes dels reactors difusors (2019: 3 de 7 R ; 2020: 4 de 7)	199.562,76 €
Baix Llobregat	Reposició de components d'armaris a les EBAR d'Avantport Nord, Sud i Sant Boi	137.628,61 €
Baix Llobregat	Substitució de cabines EB Zona Franca	40.087,31 €
Baix Llobregat	Adequació de la instal·lació del grup de pressió de la línia d'aigua de servei de la zona de fangs	4.501,73 €
Baix Llobregat	Reposició de quadres de control local dels dessorradors	42.752,82 €
Baix Llobregat	Reposició de compressor d'aire en bombament intermedi i instal·lació d'unitat d'assecatge d'aire	10.320,00 €
Baix Llobregat	Muntatge de nivells en tolves de fang deshidratat per centrifugues 6 i 8	3.155,11 €
Baix Llobregat	Reposició 2 de motors turbobufants	87.900,00 €
Baix Llobregat	Reposició de suports per a tubs de recirculació interna (2019: 3 de 5; 2020: 2 de 5)	63.508,09 €
Baix Llobregat	Reposició de quadres de control local dels decantadors primaris	33.740,46 €

EDAR	Actuació	Inversió
Baix Llobregat	Reposició d'un tamis d'espessidors primaris	22.620,00 €
Baix Llobregat	Reposició de la membrana d'un gasòmetre	39.750,00 €
Baix Llobregat	Reposició del sistema de climatització de l'edifici de menjador i vestidors, i CCM biològic per a màquines refredadores d'aigua	45.508,14 €
Baix Llobregat	Reposició d'equips electrònics varis	49.288,64 €
Baix Llobregat	Reposició elements de desgast i actuadors de les comportes de pretractament (9 unitats)	119.309,94 €
Baix Llobregat	Millora del sistema d'alarma i senyalització a la galeria	12.514,32 €
Baix Llobregat	Analitzadors online d'SH2 i CH4 a la línia de biogàs	9.614,92 €
Baix Llobregat	Instal·lació fixa al reactor biològic per a neteja de difusors amb àcid fòrmic	46.669,92 €
Baix Llobregat	Adequació del grup de pressió de la línia d'aigua de serveis de la zona de fangs per evitar problemes als MPR	12.827,76 €
Baix Llobregat	Reposició de transformadors a la Zona Franca	13.390,73 €
Baix Llobregat	Equipar amb una tercera bomba el pou 2 de l'EBAR de Sant Boi	14.415,86 €
Baix Llobregat	Renovació de la xarxa Profibus de decantació primària i dessorradors	2.358,99 €
Baix Llobregat	Reposició bol centrífuga deshidratació	53.558,98 €
Baix Llobregat	Treballs d'auditoria de l'estat dels 4 assecadors i perifèrics ATPDL	31.388,00 €
Baix Llobregat	Major Overhaul: motor de cogeneració per a l'EDAR del Baix Llobregat	578.441,79 €
Baix Llobregat	Projecte de recondicionament pou de bombes drenatges de la línia de fangs (guies, cadenes, canonades, peus, suports)	12.530,00 €
Baix Llobregat	Rehabilitació de l'estructura de l'edifici l'EBAR de Sant Boi Prat	76.960,50 €
Baix Llobregat	Rehabilitació de la coberta de cogeneració del Baix Llobregat	80.947,36 €
Baix Llobregat	Rehabilitació d'edificis a Baix Llobregat (1a fase) Projecte	30.990,80 €
Baix Llobregat	Remodelació de l'edifici de personal (vestidors i menjador) Projecte	13.200,00 €
Sanejament	Reposició de grups electrògens d'emergència (fase 2: GE EDAR Gavà)	237.218,09 €
Sanejament	Reposició de grup electrogen a Montgat 1	22.493,34 €
Sanejament	Millores al sistema contra incendis als CCM i cables de planta i elevadores (1a fase)	133.854,44 €
Sanejament	Actualització de sistemes SCADA i reposició de servidors a Montcada, Sant Feliu, Gavà, Vallvidrera	285.794,74 €
Sanejament	Projecte d'increment de cabals a les EBAR de Vallpineda 1, Can Busquets i Montgat 1	13.941,19 €
Sanejament	Reposició de mesurador de nitrogen al laboratori de Collblanc	44.126,65 €

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

EDAR	Actuació	Inversió
Sanejament	Reposició de fotòmetres i digestors als laboratoris de les EDAR	17.873,04 €
Sanejament	Configuració d'enviament de dades de sobreeixidors de SCADA a SIGEDA	10.170,00 €
Sanejament	Actualització d'IMAN	10.050,00 €
Sanejament	Implantació de sistemes de seguretat lògica (ciberseguretat) per a les EDAR	58.024,05 €
Sanejament	Reposició de grups electrògens a les EBAR (fase 1)	217.832,37 €
Sant Feliu	Reposició comportes d'entrada (repartiment) dels reactors antics (1, 2 i 3)	36.930,37 €
Sant Feliu	Reposició centraleta hidràulica sitges fang	14.614,40 €
Sant Feliu	Substitució d'elements quadres a les dessorradors i decantadors primaris (4 + 3 unitats)	36.785,34 €
Sant Feliu	Substitució de bombes d'impulsió fangs sitges BEC	35.659,20 €
Sant Feliu	Substitució de catenàries als cables dels decantadors primaris (3 unitats)	46.938,52 €
Sant Feliu	Rehabilitació de l'espessidor primari pendent	49.158,00 €
Sant Feliu	Reposició de l'agafamostres de l'entrada	4.487,95 €
Sant Feliu	Reposició de la canonada de fangs espessits biològics a digestors	16.018,00 €
Sant Feliu	Reposició d'equips electrònics varis	13.785,34 €
Sant Feliu	Reposició de bombes elevadores de sistema a Can Güell, Can Palet i Sant Cugat (1a fase)	4.087,13 €
Sant Feliu	Sistema de detecció d'inundacions	6.812,26 €
Sant Feliu	Instal·lació de nous equips d'aire a l'edifici de control	14.275,00 €
Sant Feliu	Canvi de les vàlvules d'entrada d'aire als reactors 4, 5 i 6	10.640,04 €
Sant Feliu	Reposició del cremador de la caldera	12.052,00 €
Sant Feliu	Instal·lació de nous equips d'aire a l'edifici de control	14.766,19 €
Sant Feliu	Reposició d'unitats d'alimentació a 24V CCM digestió, predesbast, fangs, reactius i SAI de control	14.154,08 €
Sant Feliu	Renovació del sostre de l'edifici de centrifugues	126.415,85 €
Sant Feliu	Obra nova: adequació de l'accés a l'EBAR de Rafamans	35.599,06 €
Sant Feliu	Canvi de torxa a Sant Feliu	40.465,00 €
Vallvidrera	Reposició d'equips electrònics varis	2.441,99 €
Vallvidrera	Reposició de bufant	5.350,88 €
TOTAL EN ACTUACIONS DE MILLORA DE LA DEPURACIÓ		7.173.890,55 €

Pel que fa als collectors, s'han finalitzat les actuacions següents amb aprovació de l'AMB o l'ACA:

Actuació	Inversió
Collector avantport a la zona del Morrot (Port Barcelona): estudi d'alternatives, projecte i obra	22.241,25
Estudi d'alternatives i projecte de reposició de canonada d'impulsió de l'EBAR del collector interceptor de Castelldefels	19.500,00
Projecte de rehabilitació de canonada d'impulsió a l'EB de Barri Mar	11.250,00
Projecte de rehabilitació del collector de la riera de Sant Climent	11.250,00
Projecte de modificació del sífó collector interceptor al carrer A, sota l'antiga llera del riu Llobregat	29.100,00
Projecte de rehabilitació costa Castelldefels Nord (tram posterior EB1)	16.683,00
Reparació de trencament a l'interceptor de Castelldefels-Gavà, al camí de la Pava	115.313,59 €
Implantació del sistema d'enviament de dades de sobreeixidors a SIGEDA	10.170 €
Projecte de rehabilitació de collector PT-02-04 a Bunyola	14.175,00
Projecte de rehabilitació de collector PT-02-08 a la Marina	30.379,50
Reparació, protecció i trasllat de collector de Llevant. Platja per a patins de vela a Badalona	1.321.918,58
TOTAL ACTUACIONS COLLECTORS METROPOLITANS	1.601.980,92



1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Clavegueram

Clavegueram

1

Introducció

Aigües de Barcelona s'encarrega de la gestió de la xarxa de clavegueram de diversos municipis. Aquesta gestió inclou l'execució del manteniment preventiu i correctiu (neteja i desembús) de collectors, reixes i embornals, així com altres tasques relacionades amb el manteniment de la xarxa de clavegueram.

2

Abastament
d'aigua potable

Resum de les principals característiques i actuacions de manteniment preventiu i correctiu que s'han dut a terme durant el 2019:

3

Clients

Municipi	Longitud de xarxa (km)	Longitud de xarxa netejada (km)	N. d'embornals i reixes netejats	Longitud de xarxa inspeccionada (km)	N. d'obturacions i inundacions a la xarxa
Begues	65,6	6,6	357	0,08	2
Castelldefels	218,3	89,6	3.935	7,81	17
El Papiol	4,2	1,4	0	0,42	0
Esplugues de Llobregat	70,2	1,5	250	0,99	30
Molins de Rei	50,8	4,0	3.427	11,29	32
Montcada i Reixac	101,9	12,9	7.635	20,68	0
Pallejà	16,5	1,5	4	0,50	0
Sant Climent	16,2	1,7	409	0,36	1
Sant Feliu de Llobregat	63,5	0,9	378	0,11	47
Sant Joan Despí	67,2	26,9	3.191	1,68	74
Sant Just Desvern	60,3	7,8	2.042	23,86	36
Santa Coloma de Cervelló	33,2	46,7	3.734	0,00	0
Santa Coloma de Gramenet	83,1	0,1	240	0,03	0
Torrelles de Llobregat	50,3	1,6	283	0,04	3
Viladecans	161,8	15,9	1.567	11,57	14
Total	1.063,1	219,1	27.452	79,42	256

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



La gestió del clavegueram de Santa Coloma de Gramenet no la fa Aigües de Barcelona directament, sinó la UTE Clavegueram Santa Coloma (AB-CLD). La de Molins de Rei tampoc la fa Aigües de Barcelona directament, sinó la UTE Clavegueram Molins de Rei (AB-SOREA).

Aigües de Barcelona proposa sempre una gestió avançada de la xarxa de clavegueram, que permet optimitzar els recursos mantenint la garantia funcional del sistema. Als municipis en què les condicions contractuals ho permeten, s'utilitza el sistema de neteja selectiva avançada, que introdueix les inspeccions mitjançant l'ús de la càmera amb perxa per conèixer l'estat de la xarxa i detectar-ne les deficiències estructurals. A partir d'aquí, sempre d'acord amb els serveis tècnics de cada municipi, es netegen selectivament els elements de captació i els trams que ho requereixen. Destaquem com a contractes de manteniment avançats els de Montcada i Reixac, Esplugues de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern, Castelldefels, Viladecans i Santa Coloma de Gramenet.

Al municipi d'Esplugues, a més a més, s'ha integrat en la neteja selectiva avançada un control exhaustiu de plagues de paneroles (monitoratge, prevenció i control). Durant l'any 2019, ha finalitzat el contracte de gestió del clavegueram a Esplugues de Llobregat.

També es practiquen els manteniments correctius urgents (desembussos habitualment) i, en alguns casos, obres menors de reparació, així com els manteniments preventius i correctius de les estacions de bombament i d'altres elements singulars de les xarxes de clavegueram.

D'altra banda, cal destacar que el manteniment i l'actualització de la informació digital de la xarxa de clavegueram es fa en suport GIS, fet que permet a l'Ajuntament accedir a aquesta informació actualitzada i que es pugui proporcionar en les peticions de serveis a la via pública.

Finalment, cal destacar que en alguns casos, com a Sant Joan Despí, fem el manteniment del dipòsit de retenció d'aigües pluvials (DRAP) associat a la xarxa de clavegueram municipal.

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Recursos hídrics alternatius

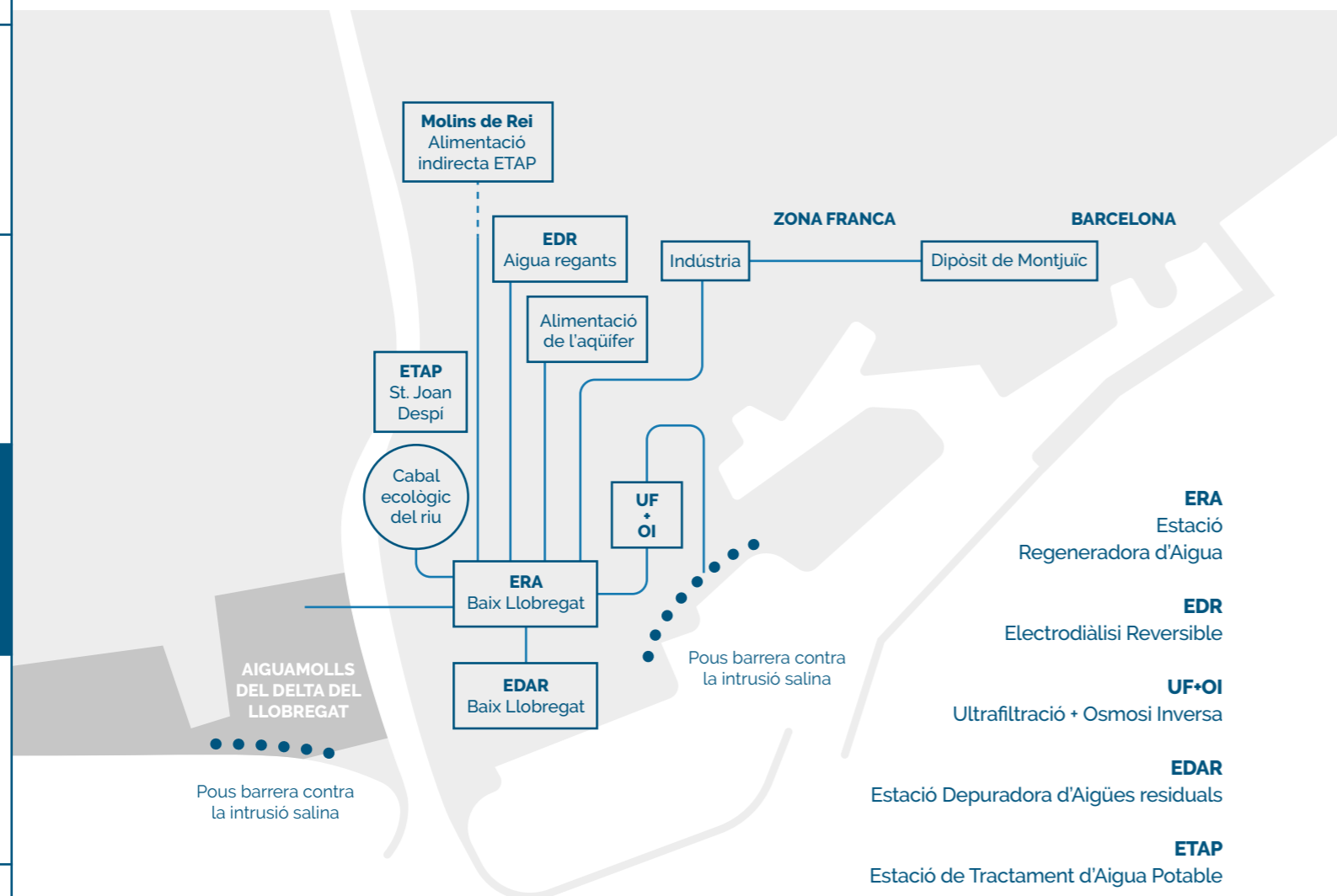
Recursos hídrics alternatius

Aigua regenerada

Aigües de Barcelona opera tres estacions de regeneració d'aigua (ERA) associades a les EDAR de Gavà, Sant Feliu i Baix Llobregat.

L'any 2018 es va signar l'acord d'explotació i manteniment de les instal·lacions d'aigua regenerada de l'ERA del Baix Llobregat, que es trobaven en situació de manteniment mínim. Amb la posada a punt de l'ERA, es poden realitzar els usos d'aigua que apareixen a la figura següent:

Tots els usos de l'aigua regenerada



La producció d'aigua regenerada es basa en l'aplicació d'un tractament terciari de filtració i desinfecció a l'aigua de sortida del tractament secundari biològic d'aquestes EDAR. Addicionalment, a l'EDAR del Baix Llobregat, pel que fa a l'aprofitament d'aigua regenerada per alimentar la barrera contra la intrusió salina d'aigua de mar a l'aqüífer profund del Llobregat, s'hi aplica un tractament addicional dels cabals amb processos d'ultrafiltració i osmosi inversa. La xarxa d'aigua regenerada té una longitud d'aproximadament 67 quilòmetres.

Durant l'any 2019, es van realitzar proves (des de finals de maig fins a finals de juliol) enviant aigua regenerada al riu Llobregat, a l'altura de Molins de Rei (alimentació indirecta de l'ETAP), amb resultats molt positius, fet que ha fet augmentar notablement l'ús d'aigua regenerada aquest any a l'EDAR del Baix Llobregat.

A les tres EDAR on hi ha estacions de regeneració, el tractament secundari o biològic està dimensionat per realitzar l'eliminació de nutrients (nitrogen i fòsfor), condició no necessària per produir aigua regenerada, però que resulta d'aplicació perquè els punts d'abocament es troben totalment o parcialment localitzats en zones on la massa hidràulica està catalogada com a sensible (tram final del riu Llobregat per a l'EDAR de Sant Feliu, aiguamolls del Delta del Llobregat per a l'EDAR del Baix Llobregat i estany de la Murtra per a l'EDAR de Gavà-Viladecans).

En particular, els tipus de tractament terciari que opera Aigües de Barcelona a cadascuna de les tres instal·lacions de producció d'aigua regenerada (ERA) són els següents:

EDAR	Tipus de tractament
Gavà	Ultrafiltració en reactor MBR Desinfecció per UV Postdesinfecció amb hipoclorit sòdic
Sant Feliu	Filtració de sorra Desinfecció per UV Postdesinfecció amb hipoclorit sòdic
Baix Llobregat	Decantació fisicoquímica llastrada Microfiltració per malla Desinfecció per UV Postdesinfecció amb hipoclorit sòdic
	Barrera contra la intrusió salina
	Ultrafiltració Osmosi inversa Desinfecció per UV Postdesinfecció amb hipoclorit sòdic

Durant l'any 2019, es van realitzar proves enviant aigua regenerada al riu Llobregat, a l'altura de Molins de Rei, amb resultats molt positius, fet que ha fet augmentar notablement l'ús d'aigua regenerada aquest any a l'EDAR del Baix Llobregat.

Memòria 2019 explotació

1 Introducció

Les tecnologies esmentades a cadascun dels tractaments terciaris permeten garantir una producció d'aigua regenerada que compleix les exigències de qualitat estipulades al Reial decret 1620/2007 en tots els usos als quals s'ha destinat la producció, que es detallen a la taula següent:

VOLUM REGENERAT A L'EDAR DE SANT FELIU

Ús	Volum 2018 (m³)	Percentatge 2018	Volum 2019 (m³)	Percentatge 2019	Variació
Agrícola	75.950	36,7 %	80.260	32,4 %	5,7 %
Recreatiu	135.200	63,6 %	153.290	61,8 %	13,4 %
Mediambiental	1.500	0,7 %	14.500	5,8 %	866,7 %
Total	212.650	100,0 %	248.050	100,0 %	16,60 %

VOLUM REGENERAT A L'EDAR DE GAVÀ

Ús	Volum 2018 (m³)	Percentatge 2018	Volum 2019 (m³)	Percentatge 2019	Variació
Mediambiental i agrícola	2.457.583	100,0 %	3.972.592	100,0 %	61,6 %
Total	2.457.583	100,0 %	3.972.592	100,0 %	61,6 %

VOLUM REGENERAT A L'EDAR DEL BAIX LLOBREGAT

Ús	Volum 2018 (m³)	Percentatge 2018	Volum 2019 (m³)	Percentatge 2019	Variació
Zones humides	0	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
Reg agrícola	0	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
Mediambiental	37.324	59,4 %	7.901.762	96,7 %	0,0 %
Camions cisterna	0	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
Ramal Barcelona-Zona Franca	0	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
Barrera contra la intrusió salina	25.561	40,6 %	270.423	3,3 %	90,5 %
Total	62.885	100,0 %	8.172.185	100,0 %	99,2 %
Total cabal regenerat a les EDAR	2.823.118	100,0 %	12.392.827	100,0 %	353,4 %

L'aplicació de l'aigua regenerada continua sent l'ús agrícola, mediambiental i recreatiu.

Així doncs, durant l'any 2019 ha estat possible regenerar un total de 12.392.827 metres cúbics d'aigua, que suposen un increment del 353,4 % respecte a l'any anterior. Aquest augment s'explica especialment per l'augment d'aigua regenerada a l'EDAR del Baix Llobregat, com ja s'ha comentat anteriorment, i per l'increment del cabal enviat a corredores a l'EDAR de Gavà pel fet de ser el 2019 un any sec.

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

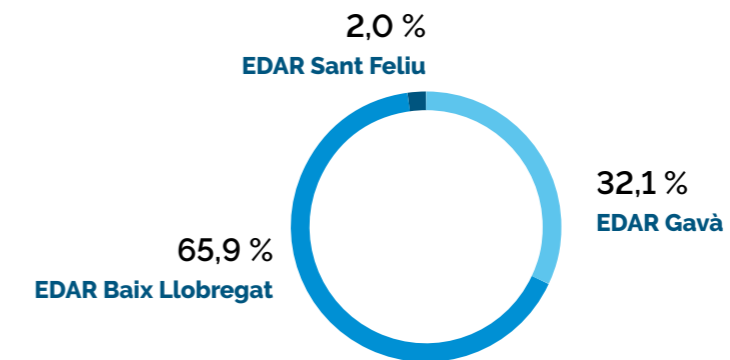
5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

Distribució del volum regenerat per instal·lació:



Aigua freàtica

Aigües de Barcelona gestiona diferents instal·lacions municipals d'aigües freàtiques, de diferent tipus i per a diferents usos (reg urbà, neteja de carrers i fonts ornamentals).

Les instal·lacions bàsicament estan compostes per un pou d'extracció, un sistema de filtració, un dipòsit d'emmagatzematge, un sistema de desinfecció (química o física) i un bombament cap a la xarxa municipal.

D'aquestes instal·lacions, que es troben distribuïdes per diversos municipis, s'ha extret el volum d'aigua següent durant l'any 2019:

Volum subministrat d'aigua freàtica (m³)

Municipi	2018	2019	Variació
Barcelona (Consorci de la Zona Franca)	71.407	57.632	-19,3 %
Montcada i Reixac	2.360	3.786	60,4 %
Santa Coloma de Gramenet	25.864	45.470	75,8 %
Gavà	4.598	8.032	74,7 %
Begues	1.507	503	-66,6 %
Viladecans	180.650	163.899	-9,3 %
Castelldefels	2.221	2.673	20,4 %
L'Hospitalet de Llobregat	34.131	24.511	-28,2 %
Sant Just Desvern	5.640	6.590	16,8 %
Sant Joan Despí	30.618	76.194	148,9 %
Total	358.996	389.290	8,4 %

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Seguretat i salut laboral

Seguretat i salut laboral

1

Introducció

El compromís amb la seguretat i la salut laboral és una qüestió cabdal a Aigües de Barcelona.

Així mateix, al llarg l'any 2019 s'han dut a terme projectes en l'àmbit de la seguretat i la salut laboral relacionats amb la cultura preventiva, els treballs en solitari i la reducció de la sinistralitat laboral: consolidació de les Regles que Salven, projecte Cultura Justa, implantació de l'app Batec i la prevenció de trastorns musculoesquelètics, entre d'altres.

A continuació es detallen alguns d'aquests projectes:

Cultura Justa

El projecte Cultura Justa té com a objectiu la creació d'una atmosfera de confiança en la qual tots els professionals de l'organització, especialment els que millor coneixen la realitat del terreny, puguin informar dels incidents o accidents que hagin ocorregut, així com de situacions tècniques, organitzatives i comportaments que, sense haver causat cap dany, podrien haver arribat a provocar un incident o accident greu per a les persones, el medi ambient o les instal·lacions.

En aquest sentit, és clau que les persones que conformen l'organització comuniquin, sense temor, els riscos, els errors o l'incompliment de normes durant les operacions i que confiïn en la resposta de l'organització.

La implantació d'aquest projecte s'ha iniciat a dos centres pilot de la companyia (Direcció de Zona Barcelona Nord i EDAR Gavà-Viladecans). En aquests centres, s'han impartit durant el 2019 diversos tallers pràctics per tal de transmetre els requeriments de Cultura Justa al personal del centre i fomentar, a través de l'anàlisi de situacions reals i sota la perspectiva del projecte Cultura Justa, l'informe d'esdeveniments.

El grup de treball del projecte (conformat per diferents direccions de l'empresa i representants del personal) ha elaborat els documents següents, on es recullen l'enfocament i els objectius establerts per la companyia vers el projecte Cultura Justa:

- Política de Cultura Justa
- Decàleg de Cultura Justa
- Manual de Cultura Justa

Per aquest motiu, apostem per un canvi cultural a tots els àmbits de l'organització amb l'objectiu d'aprofundir en la millora de la seguretat i la salut laboral (SSL), igualant o superant les accions de compliment legal i de millora establertes pel sistema de gestió de SSL (certificació OHSAS 18001), i reduir la sinistralitat laboral.

Pel que fa a la sinistralitat laboral, durant el 2019 hi ha hagut un total de 17 accidents amb baixa, que han representat un índex de freqüència (IF) de 10,24 i un índex de gravetat (IG) de 0,35.

Per tal de conèixer el nivell de cultura preventiva a l'organització, durant el 2019 hem incorporat o consolidat al sistema de gestió de l'organització diferents indicadors estratègics, els quals es recullen a continuació:

- **Visites de seguretat i salut laboral**, realitzades per l'alta direcció (Direcció General i Codirecció) i pels responsables i comandaments intermedis de les àrees operatives. Es tracta d'establir un diàleg proper amb els treballadors, tant interns com externs, per detectar bones pràctiques, posar-les en valor i compartir-les amb la resta d'àmbits de l'organització.
- **Formacions de lideratge en seguretat i salut laboral**, dirigides a directores, comandaments intermedis i encarregats per proporcionar-los els coneixements i les eines necessàries per identificar les situacions i els comportaments de risc que puguin implicar directament els col·laboradors (ja siguin treballadors interns o externs) i aconseguir d'aquesta manera un entorn de treball segur i saludable.
- **Seguiment i anàlisi d'esdeveniments HIPO** que puguin tenir un alt potencial de gravetat, que ens permeten anticipar-nos a qualsevol accident o incident que pugui tenir conseqüències greus per a les persones, el medi ambient i les instal·lacions.

A més, s'ha definit també una metodologia d'investigació per als actes (humans, ambientals o industrials), esdeveniments HIPO, que es puguin considerar d'elevada potencialitat, en què les conseqüències podrien haver estat greus o molt greus.

S'han dut a terme tallers i sessions de formació. Durant 2019, hem arribat a 180 persones formades en un total de més de 45 hores. Han passat per aquestes formacions, personal de la Direcció d'Operacions, la Direcció de Sanejament, la Direcció Tècnica, la Direcció Territorial, la Direcció de Recursos Humans, SSL, EIRO i Sistemes de Gestió. Destacar que entre totes les persones formades, 23 són delegats de prevenció de riscos laborals i 60 delegats sindicals.

Quant als tallers pràctics s'han realitzat 3 tallers, amb 5 sessions cadascun, de 3 hores de durada, a la Direcció de Zona Barcelona Nord i a l'EDAR Gavà-Viladecans.

Avaluació de riscos psicosocials

Hem avançat en el desenvolupament de les accions derivades de l'anàlisi de la revisió de l'avaluació de riscos psicosocials i hem prioritzat abordar accions per als factors de risc que van obtenir resultats més desfavorables a l'avaluació.

Algunes d'aquestes accions han consistit en la implantació de mesures de conciliació laboral i familiar (teletreball i flexibilitat horària).

En relació amb els factors dels riscos relacionats amb el treball per torns, entre les accions dutes a terme hi destaquen les jornades de prevenció de trastorns del son i la creació d'un grup de seguiment del treball per torns i nocturn.

Batec

Consisteix en una app per a smartphones que permet garantir un suport per identificar i monitorar emergències del personal de la companyia, que permet l'enviament d'alertes voluntàries o motivades per períodes d'immobilitat en un usuari predeterminat.

Aquesta eina permet tenir comunicats els treballadors que realitzen tasques en solitari i incorpora la funcionalitat de monitoratge del personal que efectua una evacuació davant una situació d'emergència al centre de treball. Durant tot el 2019 hem treballat en la implantació efectiva en tot l'àmbit del sanejament i actualment estem avançant en altres àmbits, com ara per incloure-hi un segon nivell de recepció d'alarmes.

Prevenió de trastorns musculoesquelètics

Durant el 2019 s'ha treballat en la cerca contínua al mercat d'eines que millorin les actuals i minimitzin els esforços musculars en la manipulació de tapes.

En aquest sentit, els esforços s'han centrat en millorar l'eina actual (imant aixecatapes), fent-la més còmoda i segura per al treballador (més adherència i subjecció de les mans i millor resistència de la base imantada als cops).

Auditoria OHSAS 18001 de seguretat i salut laboral

Durant el 2019 s'ha dut a terme a Aigües de Barcelona l'auditoria externa de seguiment OHSAS 18001 amb resultat satisfactori.

Les conclusions dels auditors han estat molt positives. Han comprovat que el sistema de gestió de seguretat i salut laboral d'Aigües de Barcelona és eficaç i sòlid, i han remarcat la implicació de tota l'organització en la gestió de la seguretat i salut laboral.

Han remarcat especialment la bona gestió i la implicació de tota la línia de comandament de la companyia.

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió



Sistemes de gestió

Sistema de gestió

1

Introducció

Aigües de Barcelona disposa d'un avançat i consolidat Sistema de Gestió Integrada de Qualitat (segons la norma ISO 9001:2015), iniciat l'any 1996 i que s'ha anat ampliant paulatinament i de manera integrada amb els sistemes següents: Gestió Ambiental (segons la norma ISO 14001: 2015), Seguretat i Salut Laboral (segons la norma OHSAS 18001: 2007), Gestió del Risc Sanitari de l'Aigua (segons la norma ISO 22000:2005), Gestió Energètica (segons la norma ISO 50001:2011), Gestió del Desenvolupament Sostenible (segons la norma SGE21:2017), Gestió de la Continuitat (segons la norma ISO 22301:2012) i, de recent implantació, Gestió de la Seguretat de la Informació (segons la norma ISO 27001:2013)

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió

Durant el 2019 s'han realitzat diferents auditories de seguiment, renovació o implantació, segons la taula següent, totes elles superades amb èxit:

Sistema auditat	Norma	Tipus d'auditoria	Certificadora	Data
Gestió de la Qualitat i Gestió Ambiental	ISO 9001 i ISO 14001	Externa	BSI	Febrer
Gestió Energètica	ISO 50001	Externa	BSI	Març
Gestió de la Continuitat	ISO 22301	Interna	Oylo	Abril
Petjada de carboni	ISO 14064	Externa	TÜV	Abril
Gestió ètica i socialment responsable	SGE 21	Externa	SGS	Maig
Accidents greus a l'ETAP de Sant Joan Despí	RD 840/2015	Externa	TÜV	Juny
Gestió de la Continuitat	ISO 22301	Externa	BSI	Juny
Verificació d'indicadors de l'acord marc	acord marc	Externa	DNV	Setembre
Gestió Integrada	tots els sistemes	Interna integrada	-	Octubre
Gestió de la Seguretat de la Informació	ISO 27001	Interna	Oylo	Octubre
Seguretat i Salut Laboral	OHSAS 18001	Externa	Audelco	Novembre
Gestió del Risc Sanitari de l'Aigua	ISO 22000	Externa	SGS	Novembre
Gestió de la Seguretat de la Informació	ISO 27001	Externa	BSI	Desembre

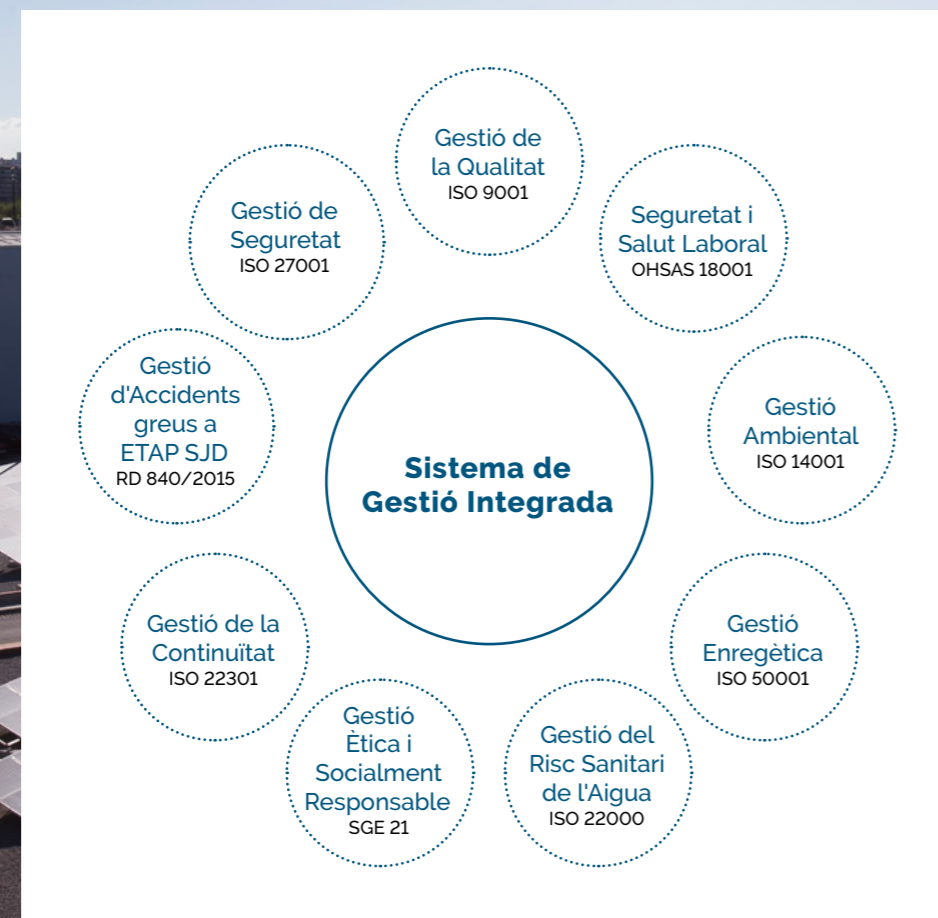
Cal destacar que aquest 2019:

Hem renovat el certificat SGE21 segons la nova versió de 2017 i n'hem ampliat l'abast amb els personal ubicat a Pujades.

Hem ampliat l'abast del sistema de Gestió del Risc Sanitari de l'Aigua, segons ISO22000:2005, a les instal·lacions:

- ETAP del Besòs
- ETAP l'Estrella 1 i l'Estrella 3

S'ha implantat un sistema de Gestió de la Seguretat de la Informació, basat en l'ISO 27001:2013, per a la gestió dels sistemes d'informació relacionats amb el Centre de Control Operatiu de Transport.



Activitats destacades

Càlcul de la petjada de carboni i acords voluntaris

Des de 2012, Aigües de Barcelona calcula i verifica d'acord amb l'ISO 14064 la seva petjada de carboni i participa en el programa d'Acords Voluntaris de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Durant aquest temps, hem millorat i ampliat progressivament el càlcul mitjançant la creació d'una eina específica per al cicle integral de l'aigua. A causa de les millores i l'ampliació de les funcionalitats que s'indiquen a l'apartat «Petjada hidrica», aquest 2019 l'eina ha passat a dir-se Aquaprint en comptes de Carboweb.

Cal destacar que la petjada de carboni d'Aigües de Barcelona de l'any 2016 es va reduir de forma significativa respecte al 2015 gràcies a l'ús de l'energia verda provinent de fonts renovables. En concret, es va reduir el conjunt d'abast 1 i 2 en un 65%, i aquesta reducció es va mantenir el 2017. Amb l'objectiu de millorar de forma contínua el càlcul de la petjada de carboni, el 2017 l'abast 3 va patir un increment del 30,5%, degut principalment a la inclusió del CAG i clorit sòdic de l'ETAP de Sant Joan Despí, dels quals fins ara no hi havia factor d'emissió.

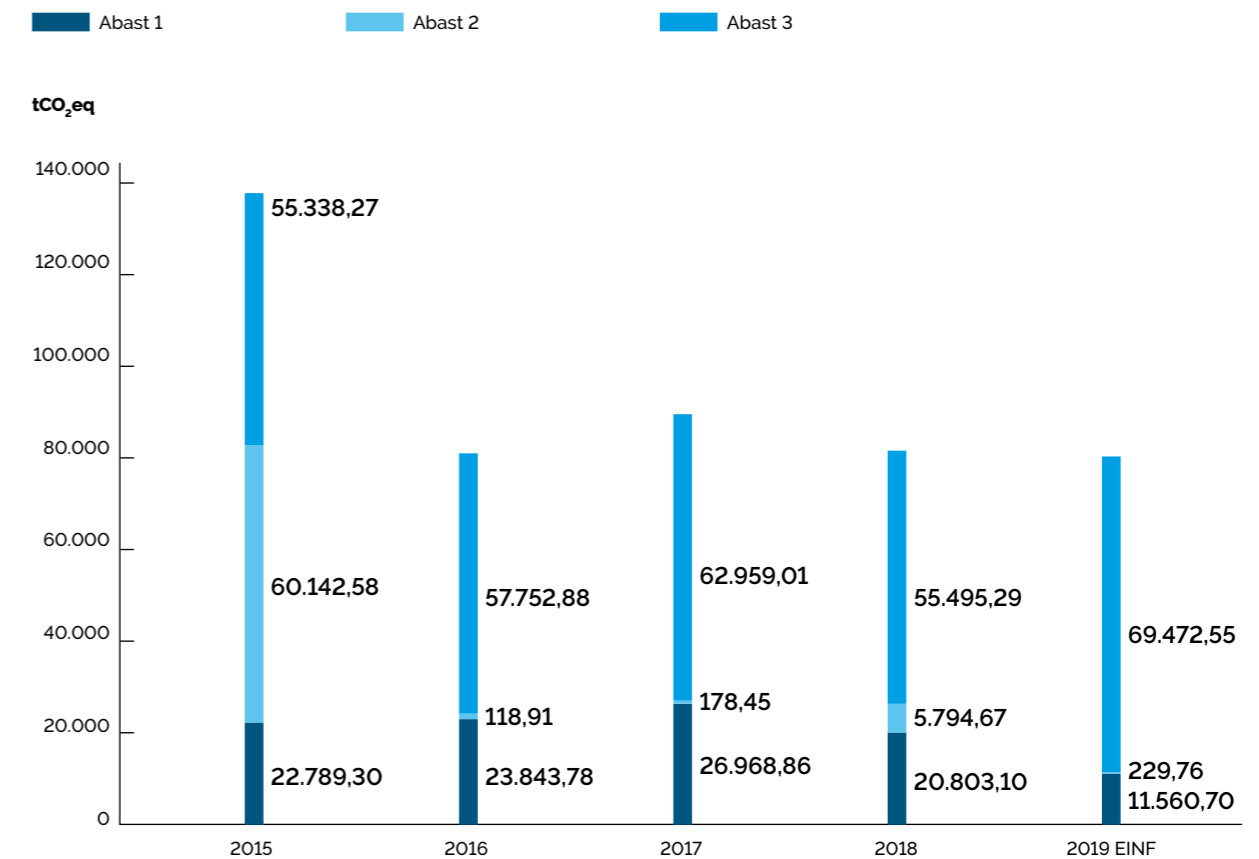
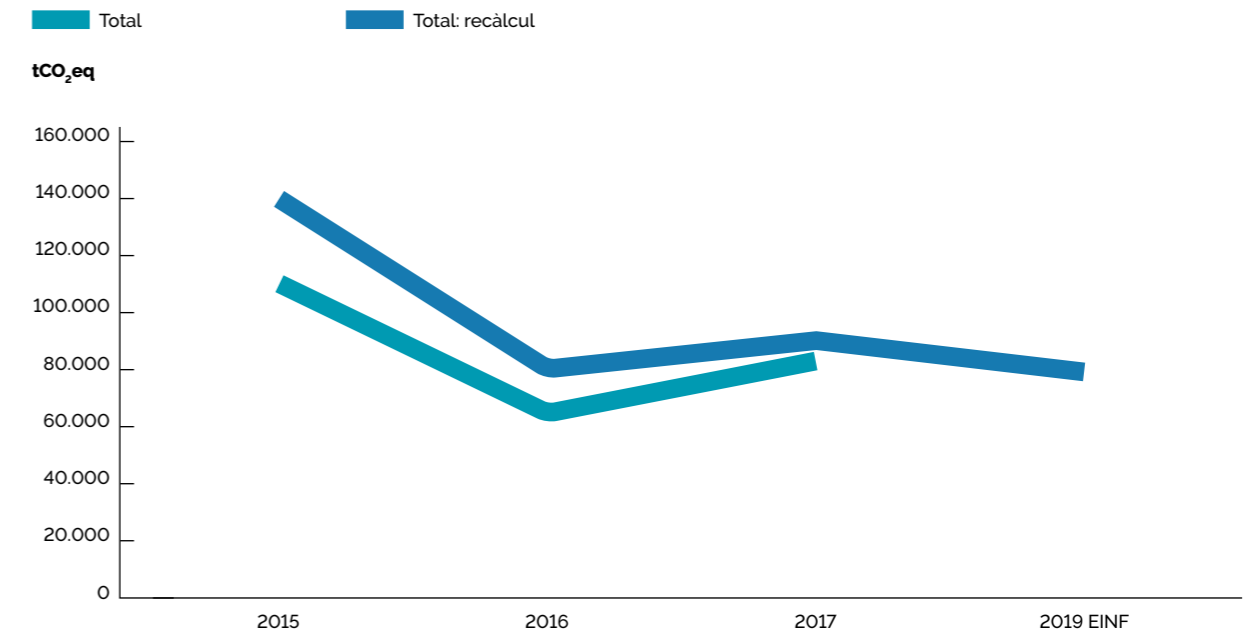
El 2018 es va decidir recalculer la petjada des de 2017 fins a 2015 (any base per al càlcul de la reducció d'emissions de CO₂ de l'organització), ja que la incorporació de diferents aspectes per completar l'abast 3 ha suposat un augment progressiu de la petjada, que impedeix una comparació veraç amb l'any de referència. En aquest moment, es va decidir incloure la compra d'aigua en alta i el viatges *in itinere* per completar el càlcul.

Les dades que es presenten a continuació mostren el resultat del recàlcul. Les dades són verificades i presentades al Programa d'Acords Voluntaris de l'OCCC, a excepció de la dada de 2019 que s'ha calculat amb l'informe d'estat d'informació no financera, amb dades no consolidades i els factors d'emissió de 2018. Aquesta petjada es tornarà a calcular i auditar al llarg de 2020 amb les dades consolidades i els factors actualitzats de 2019.

(tCO ₂ eq)	Abastament i sanejament						TOTAL	TOTAL: respecte a recàlcul	Reducció respecte a 2015
	Abast 1	Abast 1: recàlcul	Abast 2	Abast 2: recàlcul	Abast 3	Abast 3: recàlcul			
2015	22.789,30	22.789,30	45.638,50	60.142,58	40.271,61	55.338,27	108.699,41	138.270,15	(any base)
2016	23.843,78	23.843,78	118,91	118,91	42.977,32	57.752,88	66.940,01	81.715,57	40,9%
2017	26.968,86	26.968,86	178,45	178,45	56.089,37	62.959,01	83.236,68	90.106,32	34,8%
2018		20.803,10		5.794,67		55.495,29		82.093,06	40,6%
2019 EINF		11.560,70		229,76		69.472,55		81.263,00	41,2%

S'ha de destacar que Aigües de Barcelona ha reduït les emissions de CO₂ en un 41,2% respecte al 2015, d'acord amb el compromís que l'organització té en la lluita contra el canvi climàtic i a favor de la generació d'energia verda i l'economia circular.

Evolució EC de l'abast 1, 2 i 3



Memòria 2019 explotació

1 Introducció

El 2018 s'observa un augment de l'abast 2, ja que alguns punts de consum tenien assignades energies amb Garanties d'Origen (GdO) d'alta eficiència en comptes de renovable. La disminució de l'abast 1 el 2019 és deguda a l'aturada de la planta d'assecatge de fang de l'EDAR del Baix Llobregat, motiu pel qual s'ha deixat de consumir gas natural per a la cogeneració. Per contra, aquest canvi en el procés ha produït un increment en l'abast 3 associat a l'augment del volum de fangs i el seu transport. Així mateix, l'abast 3 es veu afectat per l'augment en el consum de reactius a l'ETAP de Sant Joan Despí durant el període de proves amb aigua regenerada provinent de l'EDAR del Baix Llobregat.

2 Abastament d'aigua potable

Per analitzar la petjada de carboni de la companyia, cal tenir en compte que la variabilitat de les condicions d'explotació d'abastament i sanejament fan fluctuar el nivell d'emissions. D'una banda, el règim d'explotació d'abastament es veu modificat en funció de la quantitat de recurs disponible i de les necessitats del servei, de manera que, depenent del percentatge d'aigua produïda respecte a la comprada, varia el nivell d'emissions. D'altra banda, els canvis en els cabals i les característiques de les aigües residuals generen diferències (augment o disminució) de les emissions produïdes en els processos de depuració. Qualsevol petita variació en la qualitat mitjana del procés de depuració també pot fer fluctuar de manera significativa les emissions d'abast 3 a causa dels grans cabals amb els quals es treballa.

3 Clients

Hem de ressaltar que l'organització disposa de les certificacions SGE21, ISO 50001 i ISO 14001, en les quals s'emmarquen un bon nombre d'accions encaminades a reduir la petjada.

4 Sanejament

Des de 2016 calculem, amb l'ajuda de Cetaqua, la petjada hídrica de les principals instal·lacions i infraestructures del cicle integral de l'aigua gestionades per Aigües de Barcelona. La petjada hídrica és un indicador essencial en el càlcul de la sostenibilitat de l'ús dels recursos naturals per part de l'home i complementa l'indicador de la petjada de carboni. A més a més, contràriament a la petjada de carboni, la petjada hídrica té un component local que permet identificar millor els impactes de la captació d'aigua sobre una conca determinada.

5 Clavegueram

Aquest 2019, gràcies a un treball de col·laboració amb Cetaqua, hem millorat l'eina Carboweb incorporant-hi el càlcul de la petjada hídrica segons la Water Footprint Network (WFN). Aquesta nova eina, que hem anomenat Aquaprint, permet obtenir una doble petjada ambiental a partir d'un inventari comú per la petjada de carboni i la hídrica.

6 Recursos hídrics alternatius

Any	Abastament		Sanejament		Total
	m ³	%	m ³	%	m ³
2016	199.785.833	70,0 %	85.715.279	30,0 %	285.501.112
2017	199.785.524	68,9 %	90.188.496	31,1 %	289.974.020
2018	199.284.273	70,3 %	84.030.281	29,7 %	283.314.554

7 Seguretat i salut laboral

A mode d'exemple, pel que fa a l'abastament, cal destacar que consumir un litre d'aigua de l'aixeta comporta una petjada hídrica, segons la WFN, d'1,21 litres.

Aigües de Barcelona es troba adherida a la plataforma EsAgua com a entitat compromesa amb la reducció de la petjada hídrica.

8 Sistemes de gestió

Renaturalització de les instal·lacions

Aquest 2019 hem donat continuïtat al projecte transformador Aigües 2020 de renaturalització de les instal·lacions d'Aigües de Barcelona, d'acord amb els valors corporatius fonamentals per a l'organització. El respecte pel medi ambient, el foment i la conservació de la biodiversitat, i el compromís amb les generacions futures s'alineen amb l'estratègia de l'organització, amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides i amb l'estratègia de la Unió Europea per la biodiversitat.

Aquesta línia estratègica pretén generar solucions d'impacte a la societat amb criteris d'innovació oberta i sostenibilitat, fomentant la generació de valor social, econòmic i mediambiental per fomentar el verd urbà i la biodiversitat. El projecte s'estructura en tres línies d'acció:

1

Accions enfocades **al foment de la biodiversitat a les nostres instal·lacions i a l'entorn:**

- Restitució de l'obra a la cota 50 de l'ETAP de Sant Joan Despí seguint criteris de sostenibilitat i foment de la biodiversitat: es crea una extensió del jardí de papallones d'aproximadament 800 metres quadrats i es realitza una plantació de baix manteniment seguint la proposta de l'Àrea d'Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona.
- Instal·lació d'una videocàmera en una caixa niu de carraca a l'ETAP de Sant Joan Despí per fer seguiment en streaming de l'activitat interior de la caixa. Aquesta eina té un gran interès científic, divulgatiu i educatiu.
- Diagnosi de biodiversitat a diferents centrals de bombament (central Rellu) i altres instal·lacions (ETAP de Sant Joan Despí, EDAR del Baix Llobregat i EDAR de Montcada).

2

Accions per **promoure la biodiversitat entre els grups de relació d'Aigües de Barcelona:**

- S'han realitzat sessions formatives als educadors de les instal·lacions de producció, al personal tècnic i a les empreses de jardineria subcontractades.
- També es realitzen sessions en continu per compartir experiències amb administracions i altres organitzacions.

3

Projecte de foment de la biodiversitat, una vegada finalitzat l'Aigües 2020, amb la **creació d'una taula de biodiversitat** amb representants de diferents àrees amb alts coneixements i sensibilització en la matèria.

1 Introducció

2 Abastament d'aigua potable

3 Clients

4 Sanejament

5 Clavegueram

6 Recursos hídrics alternatius

7 Seguretat i salut laboral

8 Sistemes de gestió

Pla de Desplaçament d'Empresa de Collblanc

Durant els anys 2017 i 2018, Aigües de Barcelona decideix desenvolupar el Pla de Mobilitat Viària, que inclou una anàlisi completa de mobilitat i a la vegada transfereix un coneixement detallat de com es mouen les persones a Aigües de Barcelona, detectant-hi necessitats i oferint diferents recomanacions.

Davant d'aquestes recomanacions, la direcció d'Aigües de Barcelona es va comprometre a establir un pla d'accions concretes per al proper trienni i a presentar a l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) un pla de desplaçament d'empresa de la seu de Collblanc que servis d'eina de treball i consulta permanent i que permetés desenvolupar tant les accions recomanades pel Pla de de Mobilitat Viària com la llista d'accions i prioritats que va desenvolupar l'equip directiu d'Aigües de Barcelona. L'ATM ha analitzat el Pla de Desplaçament d'Empresa (PDE) de Collblanc, que es va presentar a principis de 2019, i l'ha valorat favorablement. Al juny ens va atorgar el segell que acredita que hem implantat la mobilitat sostenible a la seu de Collblanc.

A partir d'aquest PDE, al setembre es va constituir la Mesa de Mobilitat d'Empresa, una eina de governança molt útil en la qual participaran diverses àrees de l'empresa, incloent-hi la part social. Entre les seves tasques, destaquen la valoració de les ac-

cions que cal dur a terme en matèria de mobilitat, la unificació de criteris i la revisió de tots els protocols aplicats. La Mesa donarà visibilitat a la feina feta amb el Pla de Mobilitat Viària i el Pla de Desplaçament d'Empresa de Collblanc, tenint en compte que la mateixa definició d'un PDE prioritza les mesures mediambientals i la reducció de la sinistralitat. Volem incorporar les novetats en mobilitat que la societat està demanant com a ingredients d'una nova mobilitat cridada a ser el model de futur.

Aquest 2019 hem dut a terme la tercera fase dels cursos de conducció eficient i segura, de manera que hem assolit la xifra de 95% de conductors formats, i hem ofert novament les xerrades de sensibilització en seguretat viària, impartides per la Guàrdia Urbana de Barcelona, en 3 sessions realitzades en diferents centres.

Durant la Setmana Europea de la Mobilitat, del 16 al 22 de setembre, hem volgut promoure hàbits de mobilitat més sostenibles, segurs i saludables. Hem entregat materials informatius en els quals s'ofereixen alternatives per arribar als 14 centres de treball utilitzant mitjans de transport sostenibles: a peu, en bicicleta o en transport públic. Aquest material el podran utilitzar tant els treballadors de manera personal com els visitants, entre els quals també es difondrà.

Prevençió de residus

El grup de treball per promoure la prevenció de residus dins de l'empresa està format per representants de diferents àrees.

Aquest grup ha donat impuls a diferents accions encaminades a reduir els residus:

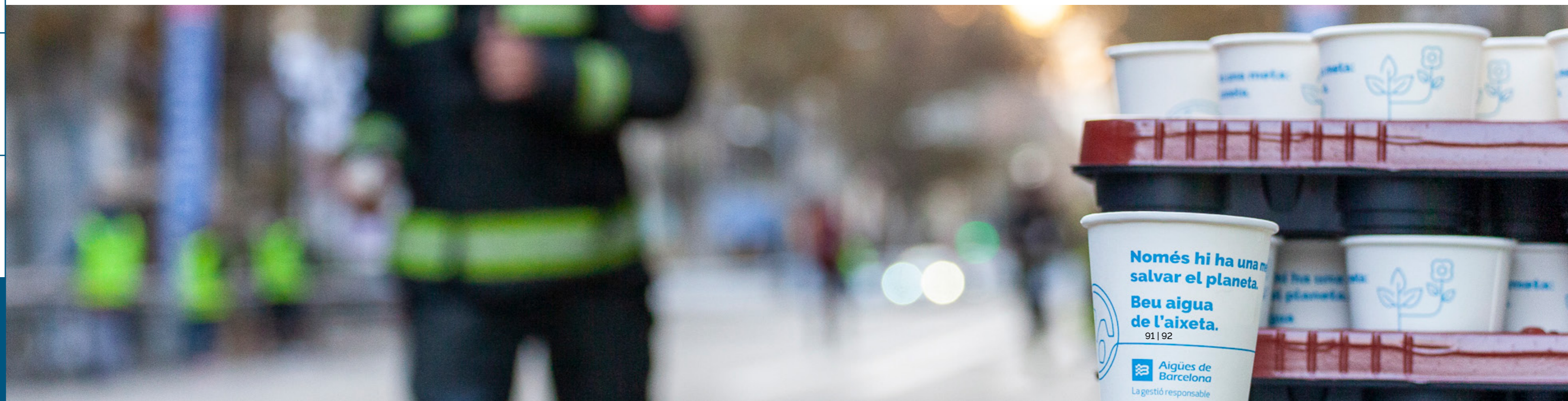
- En el marc de la celebració del Dia Mundial del Reciclatge (17 de maig) i d'acord amb l'estratègia de desenvolupament sostenible, així com amb les noves polítiques europees d'eliminació i prohibició d'ús dels plàstics, vam convidar com a ponent la traductora del llibre Residu zero a casa, de Bea Johnson. La ponent va impartir la xerrada «Residu zero», on va mostrar hàbits senzills per reduir els residus que es produeixen diàriament.
- Com altres anys, Aigües de Barcelona ha participat en la Setmana Europea de la Prevenció (18 a 24 de novembre 2019), en la qual s'inscriuen les accions següents:
 - Organització d'un concurs fotogràfic on s'anima el personal d'Aigües de Barcelona a enviar fotografies creatives sobre la reducció de residus.
 - Difusió d'una guia de diferents opcions per reciclar.
 - Racó digital per promoure el préstec i intercanviar tot tipus d'objectes entre els treballadors.

El 14 de febrer de 2019 vam signar un conveni amb el Banc de Recursos a fi de donar una segona vida útil als materials que es poden reutilitzar posant-los a disposició d'organitzacions de l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb finalitats ambientals i socials. Aquest 2019 ja hem fet dues grans entregues de material ofimàtic i de papereria.

Cal destacar la iniciativa duta a terme al centre de l'EDAR del Besòs, en què la màquina de cafè dona l'opció d'utilitzar una tassa pròpia i, en cas de no tenir-ne, dispensa gots de cartró en comptes de plàstic. Aquesta iniciativa s'ha traslladat a la resta de centres amb l'objectiu d'estendre-la.

Aquest 2019 hem ampliat el nombre de curses on Aigües de Barcelona és present amb punts d'avituallament i hidratació, en els quals dispensa aigua de l'aixeta en gots biodegradables que es reciclen com a residu orgànic, la qual cosa redueix notablement la producció de residus de plàstics d'aquests esdeveniments. Entre les curses més populars es troben la Cursa de la Mercè, la Cursa de Bombers, la Cursa Jean Bouin...

El Departament de Qualitat i Gestió Ambiental participa activament en el grup de treball de residus de Barcelona + Sostenible. Aquest grup fa un any que treballa i ha llançat un repte als membres de les xarxes per tal de recollir les bones pràctiques que duen a terme. Aigües de Barcelona ha proporcionat 3 casos d'èxit com a exemple.



Memòria 2019 explotació

1

Introducció

2

Abastament
d'aigua potable

3

Clients

4

Sanejament

5

Clavegueram

6

Recursos hídrics
alternatius

7

Seguretat i
salut laboral

8

Sistemes
de gestió