

Auditoria d'Indicadors d'Acord Marc per Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua S.A.

Període 1/07/2017 al 30/06/2018

Informe ampliat amb càlcul IAM, de l'auditoria realitzada en data 17 i 18 de juliol
de 2018

Date: 2018-07-18



Introducció:

El present informe és una explicació detallada de l'auditoria realitzada, on es mostra amb detall les variables i resultats dels indicadors d'abastament i sanejament.

Propòsit:

L'auditoria d'un conjunt de 21 indicadors d'abastament, 13 indicadors de sanejament i l'índex IAM_n, amb l'objecte d'avaluar si els resultats de tancament dels mateixos, pel període 1/07/2017 al 30/06/2018 s'han calculat correctament, per a que Aigües de Barcelona així pugui acreditar-ho davant qui correspongui.

També s'auditen els 7 compromisos de la "Carta de Compromisos amb el client", per tal de comprovar la correcta aplicació dels mateixos, en el mateix període.

Aigües de Barcelona ha volgut per iniciativa pròpia sotmetre el càlcul i elaboració dels Indicadors i compromisos de L'ACORD MARC 2014/2018 entre L'Àrea Metropolitana de Barcelona i Aigües de Barcelona, a una avaluació externa independent, que ha dut a terme DNVGL. La responsabilitat de DNVGL és amb la Direcció de Aigües de Barcelona.

L'auditoria s'ha dut a terme els dies 17 i 18 de Juliol 2018.

Abast:**1) INDICADORS DE GESTIÓ DEL SERVEI DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

S'han auditat un total de 21 indicadors d'abastament, relatius a qualitat i mediambient, de les següents àrees d'activitat:

- Qualitat de l'aigua.
- Gestió ambiental i de sostenibilitat
- Garantia del Subministrament i Gestió del Servei.
- Qualitat de l'Atenció al client.
- Índex de compliment dels indicadors de gestió de l'Acord marc (IAM_n)

S'han auditat un total de 13 indicadors de sanejament, relatius a qualitat i mediambientals, de les següents àrees d'activitat:

- Qualitat de l'aigua.
- Gestió ambiental i de sostenibilitat
- Qualitat de l'aigua regenerada.

2) CARTA DE COMPROMISOS AMB EL CLIENT

S'han auditat un total de 7 compromisos en el període d'1 de juliol de 2017 a 30 de juny de 2018:

- Aigua en un màxim de 4 dies
- Reclamacions en un màxim de 10 dies
- Lectura del comptador sense errors
- Avís immediat d'excés de consum
- Gestions comercials de manera immediata.
- Reclamacions qualitat de l'aigua.
- Compliments cites concertades.

Metodologia de l'auditoria

Per a cadascun dels indicadors, compromisos i l'IAM_n, l'auditor es va entrevistar amb la persona o persones responsables de la recollida i tractament de dades.

Per a cadascun dels indicadors, compromisos i l'IAM_n es va comprovar una mostra de dades suficient per a avaluar:

1. Que l'organització auditada hagués entès l'indicador o compromís, de la mateixa manera que l'Àrea Metropolitana de Barcelona exposa en l'acord marc 2014-2018 referenciat abans en aquest informe.
2. Que l'indicador o compromís estigués clarament definit, d'una manera entenedora que no doni peu a confusió dins de l'organització auditada.

3. Que existeixi una sistemàtica per a la recollida de dades relatives a l'indicador (o de gestió del compromís) que concordi amb la seva definició. Que la sistemàtica sigui fiable, és a dir, que les dades recollides siguin vàlides, que hi siguin totes i que no contingui per altra banda dades que no siguin aplicables a l'indicador o compromís concret.
4. El resultat del càlcul de l'indicador.
5. El resultat del càlcul de l'aplicació del compromís.

L'auditor va procedir a verificar aquests punts per a cada indicador i compromís, i va poder fer totes les comprovacions necessàries, incloses comprovacions de detall, així com entrevistes a les persones implicades ja fos directament amb la recollida i tractament de dades com també amb persones responsables de la gestió de les instal·lacions i processos relacionats amb els indicadors i compromisos. A l'Annex VII es pot veure una descripció més detallada de la metodologia emprada per auditar cada indicador.

Criteris per a l'avaluació dels resultats d'auditoria.

L'equip auditor ha avaluat:

- El grau de fiabilitat dels processos de recollida i tractament de dades dels indicadors.
- El resultat del càlcul dels indicadors.
- L'aplicació de la Carta de Compromisos amb el client, en tot el procés que engloba la detecció, gestió, i indemnització dels incompliments

Conclusions de l'auditoria:

El resultat de l'auditoria és satisfactori. S'han auditat els resultats de tancament mensual i anual, així com els processos de recollida i tractament de les dades, i no s'han observat desviacions respecte als resultats que allà s'indiquen. No obstant això s'han observat les següents necessitats de millora sobre la gestió de alguns aspectes dels processos relacionats amb alguns dels indicadors de Sanejament.

Necessitat de millora: malgrat que els indicadors estan correctament calculats, en alguns casos (Demanda biològica d'oxigen, Demanda química d'oxigen, Sòlids en suspensió) no es compleix totalment amb la freqüència de mesura setmanal per la recollida de mostres, segons el que estableix el "Pla de Control de Qualitat" de l'AMB per l'aigua tractada a Sanejament.

Oportunitats de millora:

1. Assegurar-se que el document "Pla de Control de Qualitat" de l'AMB per l'aigua tractada a Sanejament figura com a document controlat en el sistema d'Aigües de Barcelona.
2. Fer indicació a les corresponents fitxes d'indicadors Nitrogen total i Fòsfor total de quines són les plantes on s'exigeix el tractament per la reducció de Nitrogen i de Fòsfor.

S'han auditat els resultats de tancament anual i mensual dels **21 indicadors d'abastament i de l'Índex de compliment dels indicadors de gestió de l'Acord Marc (IAMn)** (annex I) i no s'han observat desviacions respecte als resultats que allà s'indiquen.

S'han auditat els resultats del tancament anual i mensual dels **13 indicadors de sanejament** (annex III) que es citen a l'Acord Marc, i no s'han observat desviacions respecte als resultats que allà s'indiquen.

Els resultats es calculen segons les especificacions de l'Acord Marc 2014/2018 amb les següents excepcions:

- En el cas de l'IAMn el càlcul s'ha dut a terme aplicant la fórmula prevista a l'Acord Marc (annex IX) en base als nous valors objectius indicats a l'annex I, que Aigües de Barcelona ha facilitat a l'auditor per a fer la validació.
- En el cas concret de l'indicador de "Eficiència energètica (d'abastament)" el mètode de càlcul es detalla a la fitxa d'indicador (Annex VI).

Cal remarcar que en el cas dels indicadors de "Eficiència energètica" i el de "Implantació de la telemesura", tal com queden definits al mateix Acord Marc, el càlcul és invers a la resta d'indicadors, i per tant, en aquests casos, un valor objectiu més exigent es correspon amb un % menor al plantejat en períodes anteriors.

Cal remarcar que en el cas del indicador "Implantació telemesura" abans de Maig 2018 no es comptaven els comptadors en funcionament durant més de 6 mesos corresponents a bateries incomplertes. A partir

de Maig 2018 es compten tots els comptadors que porten 6 mesos funcionant correctament, encara que alguns puguin correspondre a bateries incomplertes.

També s'ha auditat l'aplicació de la **Carta de compromisos amb el client** (annex V) del període comprès entre l'1 de juliol de 2017 i el 30 de juny de 2018, en tot el procés que engloba la detecció, gestió, i indemnització dels incompliments, sense observar-se desviacions respecte a la definició dels mateixos. Igualment s'han verificat els resultats d'incompliments que figuren a la taula resum de l'annex V i no s'han observat desviacions respecte als resultats que allà s'indiquen.

Segons l'opinió de DNV GL, res far indicar que els resultats dels indicadors i dels compromisos amb el client, publicats per Aigües de Barcelona per el període 01.07.2017 a 30.06.2018, no compleixin amb els requisits definits a l'acord marc 2014-2018 i a la Carta de Compromisos amb el client, respectivament.

Auditors

Lars Appel – Auditor en Cap de DNV GL

Representants de l'auditat

Durant l'auditoria es van entrevistar tots els responsables de cadascun dels indicadors. Els seus noms es troben a l'agenda annexa a aquest informe.

Instal·lacions visitades

S'han visitat les instal·lacions d'Aigües de Barcelona a:

- Edifici de Collblanc (Barcelona)
- EDAR de Sant Feliu (Sant Feliu de Llobregat)
- ETAP de Sant Joan Despí (St. Joan Despí)

Declaració de Confidencialitat

Aquest informe, incloses les notes recollides durant l'auditoria, seran tractades amb la més estricta confidencialitat per part de DNV GL.

No es revelarà cap informació a tercers, sense l'autorització escrita del client (Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua S.A.).

Declaració d'Imparcialitat

DNV GL no ha estat involucrada en cap procés relacionat amb el càlcul i la gestió dels indicadors i dels compromisos amb el client, excepte pel que fa a aquesta auditoria. DNV GL no ha prestat cap servei a Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua S.A. que pogués originar un conflicte d'interessos amb la independència del nostre treball. DNV GL manté una completa imparcialitat cap a les persones entrevistades durant el procés de verificació.

Responsabilitat

DNV GL descarrega expressament qualsevol responsabilitat o coresponsabilitat davant de qualsevol decisió que una persona o entitat pogués fer basada en aquest informe.

Comentaris generals:

L'equip auditor vol agrair al client l'actitud oberta i positiva que va mostrar al llarg de tota l'auditoria, i les facilitats de mitjans i predisposició que va possibilitar dur-la a terme en condicions satisfactòries.

Distribució de l'informe: a l'atenció del Sr. Joaquim Peret.

Annexes

- Annex I: Indicadors Abastament i càlcul de l'IAM_n
- Annex II: Variables Abastament
- Annex III: Indicadors Sanejament (Part 1^a)
- Annex IV: Indicadors Sanejament (Part 2^a)
- Annex V: Variables Sanejament (Part 1^a)
- Annex VI: Variables Sanejament (Part 2^a)
- Annex VII: Variables Sanejament (Part 3^a)
- Annex VIII: Taula resum carta compromisos
- Annex IX: Fitxa d'indicador, Eficiència energètica d'Abastament (Part 1^a)
- Annex X: Fitxa d'indicador, Eficiència energètica d'Abastament (Part 2^a)
- Annex XI: Metodologia de l'Auditoria
- Annex XII: Programa de l'Auditoria
- Annex XIII: Fórmula de càlcul de l'IAM_n

Auditor en Cap	Signatura
Lars Appel.	
DNV GL Business Assurance España, S.L.U.	

ABOUT DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL enables organizations to advance the safety and sustainability of their business. We provide classification and technical assurance along with software and independent expert advisory services to the maritime, oil and gas, and energy industries. We also provide certification services to customers across a wide range of industries. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping our customers make the world safer, smarter and greener.

ANNEX I: INDICADORS (ABASTAMENT) ACORD MARC 2017-2018 I CÀLCUL DE L'IAM_n

Seguiment Juny 2018	INDICADORS		JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	INDEX ACORD MARC	
	ACUMULAT	OBJ.2018													ACUMULAT	PES
QUALITAT DEL'AIGUA			24,98%	25,03%	25,02%	25,02%	25,04%	25,02%	25,01%	25,04%	25,04%	25,04%	24,99%	25,04%	25,02%	25,00%
Gestió cloració Producció	99,99%	99,90%	99,94%	99,90%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	6,01%	6,00%
Gestió cloració Xarxa	99,94%	99,70%	99,91%	99,93%	99,88%	99,91%	99,93%	99,95%	100,00%	100,00%	99,98%	99,98%	99,95%	99,90%	5,01%	5,00%
Qualitat Físico-Química aigua subministrada	100,00%	99,90%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	7,01%	7,00%
Qualitat Microbiològica aigua subministrada	99,79%	99,80%	99,29%	100,00%	99,78%	99,77%	100,00%	99,78%	99,59%	100,00%	100,00%	100,00%	99,32%	100,00%	7,00%	7,00%
GESTIÓ AMBIENTAL			19,96%	19,92%	19,86%	19,91%	19,81%	19,84%	19,76%	19,80%	19,83%	19,97%	20,09%	20,14%	19,96%	20,00%
Minimització residus ETAP	100,00%	99,90%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	5,01%	5,00%
Eficiència energètica	98,55%	99,20%	99,70%	99,78%	99,59%	99,45%	99,38%	99,42%	99,72%	99,43%	98,94%	98,63%	98,65%	98,55%	5,03%	5,00%
Eficiència procés de tractament convencional ETAP SJD	95,40%	96,00%	95,32%	94,86%	94,48%	95,23%	94,02%	95,42%	94,40%	95,09%	95,95%	97,01%	97,00%	96,05%	4,97%	5,00%
Eficiència procés de tractament etapes de membranes ETAP SJD	80,22%	81,00%	81,33%	81,08%	80,29%	80,37%	79,61%	78,95%	78,78%	78,63%	77,95%	79,07%	81,11%	82,60%	4,95%	5,00%
GESTIÓ DEL SERVEI			35,74%	35,75%	35,78%	35,89%	35,94%	36,01%	36,07%	36,13%	36,15%	36,21%	36,51%	36,51%	36,56%	35,00%
Continuïtat del servei (escomeses sense talls)	99,87%	99,90%	99,80%	99,86%	99,85%	99,90%	99,83%	99,88%	99,85%	99,92%	99,83%	99,91%	99,87%	99,90%	5,00%	5,00%
Continuïtat del servei (temps amb servei)	99,88%	99,90%	99,82%	99,85%	99,88%	99,93%	99,84%	99,86%	99,90%	99,95%	99,89%	99,91%	99,88%	99,88%	5,00%	5,00%
Eficiència xarxa de distribució	84,79%	83,00%	85,03%	85,05%	85,03%	85,00%	84,91%	84,86%	84,91%	84,92%	84,95%	84,97%	84,85%	84,79%	7,15%	7,00%
Pressió de servei	99,93%	99,90%	100,00%	100,00%	99,72%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,87%	99,58%	100,00%	100,00%	5,00%	5,00%
Qualitat metrològica parc de comptadors	71,84%	58,58%	66,73%	67,05%	67,57%	68,09%	68,71%	69,21%	69,56%	69,93%	70,26%	70,78%	71,26%	71,84%	4,91%	4,00%
Implantació telemesura	85,60%	96,46%	96,50%	96,46%	95,98%	95,12%	94,18%	93,49%	92,67%	92,28%	92,02%	91,46%	86,10%	85,60%	4,51%	4,00%
Temps instal·lació comptadors	99,51%	99,60%	99,90%	99,53%	99,33%	99,79%	99,45%	99,56%	99,38%	99,65%	99,69%	99,67%	99,67%	98,54%	5,00%	5,00%
ATENCIÓ AL CLIENT			19,46%	19,71%	20,00%	19,76%	19,72%	20,16%	20,27%	20,15%	20,28%	20,26%	20,27%	19,17%	19,95%	20,00%
Temps de resposta a reclamacions	99,15%	99,10%	99,17%	99,84%	99,28%	99,01%	99,00%	99,34%	99,35%	99,02%	99,43%	98,68%	99,12%	98,60%	5,00%	5,00%
Temps d'espera clients en oficines	93,96%	92,00%	90,29%	90,17%	95,74%	94,01%	95,27%	93,34%	95,20%	95,92%	93,97%	96,10%	95,71%	90,61%	3,06%	3,00%
Temps de resposta en atenció telefònica	84,01%	85,75%	79,70%	83,56%	84,14%	85,42%	85,78%	86,21%	86,89%	87,24%	87,85%	87,38%	87,08%	65,33%	2,94%	3,00%
Trucades ateses en atenció telefònica	97,83%	97,00%	98,12%	97,18%	97,49%	97,47%	99,16%	98,31%	98,62%	97,98%	98,22%	98,89%	98,97%	93,34%	3,03%	3,00%
Qualitat de la facturació	99,41%	99,90%	95,71%	99,83%	99,81%	99,76%	99,75%	99,79%	99,78%	99,71%	99,70%	99,76%	99,74%	99,77%	2,99%	3,00%
Temps d'atenció contactes Oficina Virtual	93,31%	95,60%	89,72%	89,25%	92,71%	85,98%	81,30%	97,34%	97,61%	93,89%	98,70%	96,73%	97,02%	97,87%	2,93%	3,00%
IAM			100,15%	100,41%	100,66%	100,58%	100,50%	101,04%	101,10%	101,12%	101,31%	101,47%	101,86%	100,86%	101,49%	100,00%

Nota: Els objectius 2018 són el valor més exigent entre els valors auditats el juliol del 2017 i els valors Objectiu Juny 2018 de l'Acord Marc signat el 06 de Novembre de 2013. En el cas de l'indicador d'Eficiència Energètica es segueix l'objectiu 2018 de la Nova fitxa ind EFICIÈNCIA ENERGÈTICA maig 2016.

ANNEX II: VARIABLES (ABASTAMENT) ACORD MARC 2017-2018

INDICADORS		VARIABLES	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	VARIABLES ACUMULAT
QUALITAT DE L'AIGUA															
Gestió cloració Producció	[1-(41)/(42)]*100%	(41) Determinacions clor residual lliure < 0,5 mg/l (u.)	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		(42) Determinacions clor residual lliure (u.)	3.117	3.077	2.983	3.092	2.993	3.124	3.043	2.796	3.066	2.953	2.862	2.817	35.923
Gestió cloració Xarxa	[1-(43)/(44)]*100%	(43) Determinacions clor residual lliure < 0,1 mg/l (u.)	4	3	5	4	3	2	0	0	1	1	2	4	29
		(44) Determinacions clor residual lliure (u.)	4.235	4.431	4.181	4.349	4.118	4.354	4.422	3.761	4.258	4.160	4.320	4.200	50.789
Qualitat Físico-Química aigua subministrada	[1-(45)/(46)]*100%	(45) Incidències (u.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(46) Determinacions (u.)	707	704	763	720	676	757	811	657	822	751	725	798	8.891
Qualitat Microbiològica aigua subministrada	[1-(47)/(48)]*100%	(47) Incidències (u.)	3	0	1	1	0	1	2	0	0	0	3	0	11
		(48) Determinacions (u.)	422	416	452	426	402	458	484	388	488	446	442	474	5.298
GESTIÓ AMBIENTAL															
Minimització residus ETAP	[0,95*(9)/[0,95*(9)+0,35*(10)]]*100%	(9) Fang atomitzat (kg t)	252.520	505.520	426.060	287.320	236.920	55.640	157.820	142.300	297.500	273.580	277.520	385.520	3.298.220
		(10) Fang deshidratat (kg t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eficiència energètica	[(49)/(50)]*100%	(49) Consum específic (kWh/m3)	0,2685	0,2683	0,2681	0,2699	0,2719	0,2755	0,2801	0,2804	0,2793	0,2798	0,2786	0,2792	0,2792
		(50) Consum específic referència (kWh/m3)	0,2693	0,2689	0,2692	0,2714	0,2736	0,2771	0,2809	0,2820	0,2820	0,2823	0,2824	0,2833	0,2833
Eficiència procés de tractament convencional ETAP SJD	51/[(52)+(53)]*[(54)/(52)+(53)+(55)]	(51) Volum produït postractament convencional	6.152	6.266	5.906	6.238	7.103	8.124	6.740	5.858	7.012	7.079	6.730	6.267	79.477
		(52) Volum captat riu	10.895	11.205	9.588	10.222	9.643	8.012	7.151	5.801	8.338	7.430	8.787	8.470	105.541
		(53) Volum captat puig	398	91	712	776	1.071	3.010	2.828	2.784	1.698	2.378	3.323	1.406	17.894
		(54) Volum entrada postractament convencional	6.210	6.322	5.995	6.298	7.182	8.215	6.818	5.895	7.062	7.127	6.786	6.341	80.240
		(55) Volum utilitzat pretractament	426	485	422	425	528	387	450	363	336	230	222	279	4.554
Eficiència procés de tractament etapes de membranes ETAP SJD	[(56)/(57)]*100%	(56) Volum aigua produïda osmosi inversa	3.911	3.787	3.219	3.548	2.494	2.038	2.229	1.516	2.047	1.996	2.596	2.776	32.158
		(57) Volum entrada ultrafiltració	4.808	4.671	4.009	4.414	3.133	2.582	2.830	1.928	2.626	2.525	3.200	3.361	40.088
Continuïtat del servei (escomeses sense tall)	[1-(17)/(18)]*100%	(17) Escom. no segellades amb incidència (u.)	424	286	308	208	348	262	322	175	348	191	275	219	281
		(18) Escom. en servei (u.)	210.346	210.273	210.284	210.297	210.326	210.338	210.366	210.416	210.459	210.478	210.505	210.505	210.379
Continuïtat del servei (temps amb servei)	[1-(19)/(20)]*100%	(19) Escom. no segellades amb incidència (u.)	377	318	259	154	336	298	208	110	223	199	247	249	248
		(20) Escom. en servei (u.)	210.346	210.273	210.284	210.297	210.326	210.338	210.366	210.416	210.459	210.459	210.478	210.505	210.379
Eficiència xarxa de distribució	[(21)/(22)]*100%	(21) Aigua consumida (milers m3)	165.946	165.969	165.617	165.910	165.961	165.924	166.944	166.656	166.013	166.274	164.485	163.873	163.873
		(22) Aigua lliurada a la xarxa (milers m3)	195.154	195.147	194.769	195.197	195.464	195.528	195.442	195.067	194.250	194.517	193.843	193.271	193.271
Pressió de servei	[1-(23)/(24)]*100%	(23) N° incidències (u.)	0	0	2	0	0	0	0	0	1	3	0	0	6
		(24) Temps en funcionament (h.)	744	744	720	744	720	744	744	744	672	744	720	744	720
Qualitat metrològica parc de comptadors	(25)/(26)*100%	(25) Comptadors classe C (u.)	944.130	948.791	956.469	964.440	973.777	981.214	986.604	992.489	997.601	1.006.356	1.012.587	1.021.226	1.021.226
		(26) Parc de comptadors (u.)	1.414.852	1.414.999	1.415.605	1.416.343	1.417.173	1.417.716	1.418.418	1.419.183	1.419.810	1.420.344	1.420.907	1.421.589	1.421.589
Implantació telemesura	[(1-(27)/(28)]*100%	(27) N° comptadors amb telemesura (u.)	49.519	50.120	56.847	69.133	82.523	92.265	103.908	109.615	113.279	121.229	197.532	204.708	204.708
		(28) N° total comptadors (u.)	1.414.852	1.414.999	1.415.605	1.416.343	1.417.173	1.417.716	1.418.418	1.419.183	1.419.810	1.420.344	1.420.907	1.421.589	1.421.589
Temps instal·lació comptadors	[(29)/(30)]*100%	(29) Compt. instal·lats dins termini (u.)	1.966	1.265	1.474	1.861	1.973	1.576	1.929	1.713	1.952	1.796	1.795	1.959	21.259
		(30) Altes executades (u.)	1.968	1.271	1.484	1.865	1.984	1.583	1.941	1.719	1.958	1.802	1.801	1.988	21.364
ATENCIÓ AL CLIENT															
Temps de resposta a reclamacions	[(31)/(32)]*100%	(31) Reclam. Resoltes 9 dies (u.)	597	628	687	802	690	605	763	809	693	597	678	636	8.185
		(32) Reclam. Resoltes (u.)	602	629	692	810	697	609	768	817	697	605	684	645	8.255
Temps d'espera clients en oficines	[(33)/(34)]*100%	(33) Clients atesos 10 min. (u.)	6.377	5.101	6.154	6.560	7.210	4.809	6.521	7.424	7.362	7.488	7.383	6.697	79.086
		(34) Clients atesos (u.)	7.063	5.657	6.428	6.978	7.568	5.152	6.850	7.740	7.834	7.792	7.714	7.391	84.167
Temps de resposta en atenció telefònica	[(35)/(36)]*100%	(35) Trucades ateses 20 segons (u.)	46.667	38.310	44.571	48.794	48.668	37.671	59.323	55.687	52.615	51.624	52.115	35.807	571.842
		(36) Trucades ateses (u.)	58.552	45.846	52.974	57.112	56.735	43.696	68.275	63.929	59.894	59.847	54.812	680.652	680.652
Trucades ateses en atenció telefònica	[(37)/(38)]*100%	(37) Trucades ateses (u.)	58.552	45.846	52.974	57.112	56.735	43.696	68.275	63.929	59.894	59.847	54.812	680.652	680.652
		(38) Trucades rebudes (u.)	59.671	47.175	54.340	58.592	57.214	44.445	69.229	65.145	60.977	59.743	60.471	58.723	695.725
Qualitat de la facturació	[1-(39)/(40)]*100%	(39) Factures substitutives (u.)	31.815	1.284	1.352	1.698	1.812	940	2.117	1.979	1.926	1.865	1.903	1.529	50.220
		(40) Factures emeses (u.)	742.128	747.909	712.217	711.508	711.731	444.536	984.007	686.351	642.517	789.000	742.146	659.448	8.748.498
Temps d'atenció contactes Oficina Virtual	[(58)/(59)]*100%	(58) Contactes atesos en 24 h durant un mes (u.)	12.512	9.876	11.606	13.010	11.904	11.252	16.083	12.515	13.623	13.795	15.808	17.267	187.251
		(59) Contactes atesos en un mes (u.)	13.948	11.065	12.518	15.132	14.642	11.959	16.477	13.329	13.803	14.261	16.293	17.643	170.665

ANNEX III: INDICADORS SANEJAMENT (PART 1ª), ACORD MARC 2017-2018

		INDICADORS		JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY
Seguiment Juny 2018		ACUMULAT	OBJ.2018												
QUALITAT DEL'AIGUA															
Demanda biològica d'oxigen	0	98,25%	≥ 97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	98%	100%	100%	82%	100%
EDAR BAIX LLOBREGAT (grau de compliment DBO5)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BEGUES (grau de compliment DBO5)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BESÒS (grau de compliment DBO5)		96,67%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	60%	100%
EDAR GAVÀ-VILADECANS (grau de compliment DBO5)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR MONTCADA (grau de compliment DBO5)		96,25%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	75%	100%	100%	100%	100%
EDAR SANT FELIU (grau de compliment DBO5)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR VALLVIDRERA (grau de compliment DBO5)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Demanda química d'oxigen		100,00%	≥ 96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BAIX LLOBREGAT (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BEGUES (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BESÒS (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR GAVÀ-VILADECANS (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR MONTCADA (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR SANT FELIU (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR VALLVIDRERA (grau de compliment DQO)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sòlids en suspensió	0	97,54%	≥ 92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	82%	100%
EDAR BAIX LLOBREGAT (grau de compliment SS)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BEGUES (grau de compliment SS)		98,33%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BESÒS (grau de compliment SS)		94,58%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	60%	100%
EDAR GAVÀ-VILADECANS (grau de compliment SS)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR MONTCADA (grau de compliment SS)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR SANT FELIU (grau de compliment SS)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR VALLVIDRERA (grau de compliment SS)		100,00%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nitrogen total	0	1,19	≥ 1,05	1,29	1,29	1,18	1,24	1,20	0,85	1,22	0,92	1,25	1,25	1,32	1,28
EDAR BAIX LLOBREGAT (terciari) (grau de compliment Ntotal)		1,61		1,67	1,53	1,28	1,51	1,56		1,43		1,89	1,49	1,89	1,89
EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR) (grau de compliment Ntotal)		1,07		1,13	1,19	1,24	1,09	1,01	1,01	1,19	0,97	0,85	1,18	0,99	0,99
EDAR SANT FELIU (grau de compliment Ntotal)		1,01		1,07	1,14	1,03	1,11	1,02	0,70	1,03	0,88	1,00	1,09	1,08	0,96
Fòsfor total		1,36	≥ 1,01	1,249	1,256	1,331	1,204	1,350	1,300	1,340	1,471	1,457	1,547	1,414	1,419
EDAR BAIX LLOBREGAT (terciari) (grau de compliment Ptotal)		1,62		1,35	1,25	1,65	2,00	1,60		1,20		1,80	1,90	1,80	1,70
EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR) (grau de compliment Ptotal)		1,24		1,11	1,35	1,04	0,94	1,26	1,21	1,31	1,41	1,50	1,44	1,21	1,13
EDAR MONTCADA (grau de compliment Ptotal)		1,38		1,16	1,50	1,50	1,29	1,44	1,50	1,43	1,50	1,23	1,35	1,29	1,35
EDAR SANT FELIU (grau de compliment Ptotal)		1,24		1,38	0,93	1,14	0,59	1,10	1,19	1,42	1,50	1,30	1,50	1,36	1,50

ANNEX IV: INDICADORS SANEJAMENT (PART 2ª), ACORD MARC 2017-2018

			INDICADORS															
Seguiment Juny 2018			ACUMULAT	ORL 2018	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAG	JUNY		
GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT																		
Consum específic estacions de bombament			0	0.027	≤ 0.030	kWh/m³	0.025	0.026	0.026	0.029	0.023	0.025	0.028	0.033	0.029	0.029	0.027	0.027
EDAR BAIX LLOBREGAT (Index EE)				0.032			0.033	0.031	0.033	0.033	0.033	0.035	0.034	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031
EDAR BEGUES (Index EE)				0.025			0.020	0.022	0.021	0.027	0.008	0.017	0.023	0.040	0.033	0.033	0.026	0.027
EDAR BESÓS (Index EE)				0.030			0.029	0.030	0.029	0.030	0.030	0.029	0.030	0.029	0.029	0.032	0.031	0.031
EDAR GAVÀ-VILADECANS (Index EE)				0.040			0.038	0.038	0.038	0.043	0.038	0.038	0.044	0.047	0.041	0.039	0.035	0.036
EDAR SANT FELIU (Index EE)				0.011			0.007	0.009	0.007	0.011	0.008	0.010	0.011	0.015	0.013	0.014	0.012	0.011
Consum específic EDARs			0	0.35	≤ 0.38	kWh/m³	0.37	0.38	0.35	0.34	0.37	0.38	0.35	0.33	0.32	0.32	0.33	0.34
EDAR BAIX LLOBREGAT (Index EE)				0.41			0.42	0.42	0.40	0.39	0.42	0.44	0.44	0.42	0.39	0.38	0.39	0.38
EDAR BEGUES (Index EE)				0.51			0.62	0.65	0.55	0.55	0.53	0.50	0.48	0.40	0.43	0.35	0.51	0.55
EDAR BESÓS (Index EE)				0.31			0.33	0.34	0.31	0.32	0.33	0.33	0.31	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30
EDAR GAVÀ-VILADECANS (Index EE)				0.51			0.51	0.54	0.51	0.50	0.54	0.55	0.49	0.45	0.46	0.45	0.52	0.55
EDAR MONTCADA (Index EE)				0.17			0.19	0.18	0.15	0.16	0.19	0.18	0.17	0.15	0.14	0.16	0.14	0.16
EDAR SANT FELIU (Index EE)				0.35			0.40	0.42	0.37	0.35	0.38	0.40	0.36	0.30	0.29	0.28	0.31	0.32
EDAR VALLVIDRERA (Index EE)				1.28			1.72	1.72	1.45	1.20	1.13	1.38	1.23	0.90	1.03	1.03	1.25	1.35
Sostenibilitat energètica			0	0.55	≥ 0.80		0.68	0.65	0.61	0.57	0.48	0.54	0.62	0.61	0.62	0.40	0.33	0.44
EDAR BAIX LLOBREGAT				0.49			0.62	0.60	0.55	0.52	0.43	0.48	0.58	0.56	0.57	0.35	0.28	0.37
EDAR GAVÀ-VILADECANS				0.03			0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
EDAR SANT FELIU				0.03			0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.03
Producció específica de fangs				0.22	≤ 0.22	kg/MS/m³	0.22	0.19	0.21	0.21	0.22	0.24	0.23	0.20	0.20	0.20	0.22	0.23
EDAR BAIX LLOBREGAT (Index EDAR)				0.13			0.13	0.13	0.12	0.14	0.12	0.13	0.13	0.15	0.12	0.12	0.11	0.15
EDAR BEGUES (Index EDAR)				0.15			0.20	0.21	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.14	0.14	0.09	0.12	0.14
EDAR BESÓS (Index EDAR)				0.28			0.27	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.31	0.23	0.26	0.27	0.32	0.31
EDAR GAVÀ-VILADECANS (Index EDAR)				0.17			0.17	0.15	0.18	0.16	0.19	0.17	0.21	0.15	0.17	0.14	0.19	0.20
EDAR MONTCADA (Index EDAR)				0.31			0.35	0.29	0.33	0.32	0.33	0.38	0.34	0.35	0.31	0.24	0.21	0.26
EDAR SANT FELIU (Index EDAR)				0.17			0.21	0.18	0.16	0.18	0.24	0.19	0.13	0.11	0.15	0.12	0.16	0.17
EDAR VALLVIDRERA (Index EDAR)				0.17			0.23	0.20	0.20	0.19	0.15	0.21	0.22	0.10	0.09	0.09	0.20	0.10
Producció específica de biogas				601	≥ 550	Nm³/TMS	643	554	650	534	501	597	743	574	645	662	631	503
EDAR BAIX LLOBREGAT				634			711	578	708	575	546	615	786	553	691	698	673	512
EDAR GAVÀ-VILADECANS				532			572	556	561	554	603	570	489	559	496	532	486	447
EDAR SANT FELIU				530			454	449	491	348	325	550	841	705	603	624	631	513
Percentatge de fangs a abocador				0.0%	≤ 2.5%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EDAR BAIX LLOBREGAT				0.0%			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EDAR GAVÀ-VILADECANS				0.0%			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EDAR SANT FELIU				0.0%			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Percentatge d'aigua regenerada				2.99%	≥ 2.0%		5.1%	5.8%	4.3%	2.5%	3.2%	4.2%	2.1%	0.0%	0.6%	1.9%	3.6%	3.3%
EDAR BAIX LLOBREGAT				0.03%			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
EDAR GAVÀ-VILADECANS				23.42%			37.3%	40.7%	33.3%	22.0%	27.8%	35.7%	16.9%	0.0%	4.9%	13.3%	29.7%	25.6%
EDAR SANT FELIU				1.57%			4.3%	7.3%	3.3%	0.3%	0.5%	0.7%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	1.1%	2.3%
GESTIÓ DEL SERVEI																		
Compliment requisits de l'aigua regenerada			0	99%	100%		100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR BAIX LLOBREGAT				100.00%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR GAVÀ-VILADECANS				100.00%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EDAR SANT FELIU				97.92%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%	100%	100%	100%

ANNEX V: VARIABLES SANEJAMENT (PART 1ª), ACORD MARC 2017-2018

INDICADORS		VARIABLES		JULIOL	AGOS	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	VARIABLES ACUMULAT				
QUALITAT DE L'AIGUA TRACTADA																				
IND-171: Demanda biològica d'oxigen	GCDBO= ((A1)-(A2))/A1)*100%	ICDBO=((EGCDBO+Q)/TQ)		Resultats de DBO5 (u.)		28	35	28	26	27	34	35	28	21	32	39	32	365		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	4		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
		EDAR BEGUES		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR BEGUES		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	48		
		EDAR BESÓS		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR BESÓS		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
		EDAR MONTCADA		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR MONTCADA		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	5	4	5	5	4	3	8	9	8	64		
		EDAR MONTCADA		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2		
		EDAR SANT FELIU		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
		EDAR SANT FELIU		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR VALLVIDRERA		Resultats de DBO5 (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
		EDAR VALLVIDRERA		Resultats de DBO5 amb valor superior a 25 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Demanda química d'oxigen	IGDQO=((EGCDQO+Q)/TQ)	Resultats de DQO (u.)		28	35	28	26	27	34	35	28	21	28	35	28	352		
Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IND-172: Demanda química d'oxigen	GCDQO= ((B1)-(B2))/B1)*100%	EDAR BAIK.LLOBREGAT		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR BEGUES		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	48		
		EDAR BEGUES		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR BESÓS		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
		EDAR BESÓS		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR MONTCADA		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	52		
		EDAR MONTCADA		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR SANT FELIU		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
		EDAR SANT FELIU		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		EDAR VALLVIDRERA		B1 Resultats de DQO (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
		EDAR VALLVIDRERA		B2 Resultats de DQO amb valor superior a 125 mg O2/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Sòlids en suspensió	IGSS=((EGCSS+Q)/TQ)	Resultats de SS (u.)		28	35	28	26	27	34	35	28	21	28	35	28	352		
				EDAR BAIK.LLOBREGAT		C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	4
				EDAR BAIK.LLOBREGAT		C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51
EDAR BEGUES				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EDAR BEGUES				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	48		
EDAR BESÓS				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EDAR BESÓS				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	51		
EDAR GAVÀ-VILADECANS				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3		
EDAR GAVÀ-VILADECANS				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
EDAR MONTCADA				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EDAR MONTCADA				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	52		
EDAR MONTCADA				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EDAR MONTCADA				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
EDAR SANT FELIU				C1 Resultats de SS (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
EDAR VALLVIDRERA				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EDAR VALLVIDRERA				C2 Resultats de SS (u.)		4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	50		
EDAR VALLVIDRERA				C1 Resultats de SS amb valor superior a 35 mg/l (u.)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nitrogen total	IGNtotal=EGCNtotalm	Valor objectiu Ntotal EDAR/Linia		veure valors específics a la pestanya Nitrogen Total											-					
		Mitjana Ntotal de la sortida EDAR/Linia		veure valors específics a la pestanya Nitrogen Total											-					
		m		Nombre total de línies o EDARs amb reducció de Nitrogen		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-			
IND-174: Nitrogen total	GCNtotal=1+((D)-(Dj))/Dj)	EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		D		19	17	17	16	17	16	15	16	15	17	19	17	207		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		D1		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		D2		3	5	7	5	4	-	6	-	1	5	1	1	39		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		D3		1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		D		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		D1		9	8	8	9	10	10	8	10	12	8	10	10	112		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		D2		9	8	8	7	8	8	10	8	7	8	9	8	98		
		EDAR SANT FELIU		D		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120		
		EDAR SANT FELIU		D1		9	9	10	9	10	13	10	11	10	9	9	10	119		
		EDAR SANT FELIU		D2		9	8	8	8	8	8	10	8	7	8	9	8	98		
Fòsfor total	IGPtotal=EGCPtotalm	Valor objectiu Ptotal EDAR/Linia		veure valors específics a la pestanya Fòsfor Total											-					
		Mitjana Ptotal de la sortida EDAR/Linia		veure valors específics a la pestanya Fòsfor Total											-					
		m		Nombre total de línies o EDARs amb reducció de Fòsfor		4	28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-			
IND-175: Fòsfor total	GCPtotal=1+((P)-(Pj))/Pj)	EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		P		2	2	2	2	2	24	31	24	22	25	28	25	305		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		P1		1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17		
		EDAR BAIK.LLOBREGAT (terciar)		P2		1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		P		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		P1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		EDAR GAVÀ-VILADECANS (MBR)		P2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		EDAR MONTCADA		P		9	8	8	7	8	8	10	8	7	8	9	8	98		
		EDAR MONTCADA		P1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		EDAR MONTCADA		P2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		EDAR SANT FELIU		P		9	8	8	7	8	8	10	8	7	8	9	8	98		
		EDAR SANT FELIU		P1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		EDAR SANT FELIU		P2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

ANNEX VI: VARIABLES SANEJAMENT (PART 2ª), ACORD MARC 2017-2018

INDICADORS			VARIABLES		JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	VARIABLES ACUMULAT	
GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT																		
Consum específic d'energia en les estacions de bombament			h(Σ IEDAR)/h	(Σ IEDAR)	IEDAR (kWh/m³)	0,1266	0,1301	0,1283	0,1428	0,1174	0,1274	0,1418	0,1660	0,1458	0,1457	0,1351	0,1357	2
IND-164: Consum específic d'energia en les estacions de bombament	IEDAR=(kWh)/(Q)	(Q)	(Q)	nombre d'EDARs amb estacions de bombament	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic estació elevadors (kWh)	254.199	220.997	252.188	272.212	246.439	243.181	263.972	243.748	249.554	233.445	247.767	239.549	2.967.251	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	7.741.328	7.195.079	7.639.129	8.343.103	7.441.206	7.285.331	7.502.735	7.125.852	8.250.498	7.729.783	8.007.918	7.845.200	92.107.162	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic estació elevadors (kWh)	515	547	506	726	233	520	761	1.500	1.279	1.306	817	818	9.528	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	25.911	24.976	24.200	27.337	27.731	31.432	33.793	37.750	38.914	39.966	31.960	30.838	374.808	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic estació elevadors (kWh)	291.314	266.957	291.910	327.971	295.823	291.431	312.631	326.168	346.337	321.143	333.399	301.035	3.706.119	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	10.052.828	8.796.492	10.125.100	11.001.972	9.889.961	9.643.874	10.615.841	10.779.185	11.771.028	11.063.872	10.492.879	9.622.000	123.855.032	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic estació elevadors (kWh)	46.902	44.073	44.672	52.429	41.711	42.179	54.025	57.521	56.084	53.872	44.438	44.236	582.142	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	1.250.410	1.147.457	1.172.185	1.221.058	1.110.045	1.116.176	1.237.749	1.225.458	1.382.982	1.365.719	1.264.881	1.217.626	14.711.746	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic estació elevadors (kWh)	10.574	10.941	10.740	17.069	12.349	13.269	17.127	25.953	24.515	27.629	21.641	18.922	210.729	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	1.431.856	1.256.855	1.435.265	1.575.294	1.467.674	1.394.375	1.556.134	1.743.120	1.921.494	1.920.486	1.844.854	1.712.168	19.259.575	
Consum específic d'energia en les EDARs			h(Σ IEDAR)/Q(Σ Q)	(Σ IEDAR)/Q(Σ Q)	Σ IEDAR	8.145.846	7.401.337	7.604.558	8.194.775	7.900.638	7.946.710	8.007.931	7.399.060	8.149.375	7.768.641	7.904.067	7.466.168	93.889.106
IND-165: Consum específic d'energia en les EDARs	IEDAR=(kWh)/(Q)	(Q)	(Q)	Cabal d'entrada (m³)	22.091.910	19.707.820	21.952.582	23.775.196	21.511.942	21.002.219	22.635.747	22.688.657	25.368.564	24.078.212	23.855.619	22.272.026	270.940.494	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	3.285.080	3.006.717	3.025.995	3.236.555	3.151.687	3.239.501	3.268.017	2.980.902	3.246.684	2.909.743	3.122.003	2.989.552	37.461.626	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	7.741.328	7.195.079	7.639.129	8.343.103	7.441.206	7.285.331	7.502.735	7.125.852	8.250.498	7.729.783	8.007.918	7.845.200	92.107.162	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	18.057	16.260	13.403	14.900	14.754	15.775	16.347	15.140	16.798	14.133	16.403	17.103	187.033	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	25.911	24.976	24.200	27.337	27.731	31.432	33.793	37.750	38.914	39.966	31.960	30.838	374.808	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	3.319.454	2.983.362	3.172.768	3.504.686	3.255.027	3.214.743	3.238.330	3.045.585	3.381.988	3.344.963	3.186.831	2.919.351	38.567.088	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	10.052.828	8.796.492	10.125.100	11.001.972	9.889.961	9.643.874	10.615.841	10.779.185	11.771.028	11.063.872	10.492.879	9.622.000	123.855.032	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	633.813	617.484	601.387	614.584	601.376	617.396	606.000	549.051	631.806	610.944	659.733	670.237	7.413.811	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	1.250.410	1.147.457	1.172.185	1.221.058	1.110.045	1.116.176	1.237.749	1.225.458	1.382.982	1.365.719	1.264.881	1.217.626	14.711.746	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	291.354	298.156	294.670	249.478	295.644	273.332	291.459	271.124	283.963	315.647	313.293	284.851	3.330.771	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	1.572.138	1.270.147	1.538.751	1.584.493	1.554.681	1.513.276	1.669.434	1.751.153	1.976.251	1.928.847	2.189.470	1.821.194	20.369.835	
		(kWh)	(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	570.091	522.482	530.423	548.307	558.807	561.535	563.182	514.517	559.954	542.878	576.174	553.931	6.602.281	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	1.431.856	1.256.855	1.435.265	1.575.294	1.467.674	1.394.375	1.556.134	1.743.120	1.921.494	1.920.486	1.844.854	1.712.168	19.259.575	
(kWh)		(kWh)	Consum energètic EDAR (kWh)	29.997	28.876	26.112	26.265	23.343	24.428	24.596	23.551	28.222	30.333	29.630	31.143	326.496		
(m³)	(m³)	Cabal d'entrada (m³)	17.439	16.814	17.952	21.939	20.644	17.755	20.061	26.139	27.397	29.539	23.657	23.000	262.336			
Sostenibilitat energètica			h(Σ Epl)/E(Σ Ec)	(Σ Epl)/E(Σ Ec)	Σ Epl	5.530.901	4.782.480	4.611.905	4.631.005	3.830.512	4.329.343	4.997.056	4.538.880	5.066.034	3.110.047	2.630.695	3.286.147	51.345.005
IND-166: Sostenibilitat energètica	IEDAR=(kWh)/(Q)	(Ec)	(Ec)	Energia consumida a totes les EDARs (kWh)	8.145.846	7.401.337	7.604.558	8.194.775	7.900.638	7.946.710	8.007.931	7.399.060	8.149.375	7.768.641	7.904.067	7.466.168	93.889.106	
		(kWh)	(kWh)	Energia produïda en la planta de cogeneració (kWh)	5.038.000	4.414.000	4.172.000	4.246.000	3.391.000	3.835.000	4.635.000	4.145.000	4.679.000	2.752.000	2.187.000	2.792.000	46.286.000	
		(m³)	(m³)	Energia consumida a totes les EDARs (kWh)	8.145.846	7.401.337	7.604.558	8.194.775	7.900.638	7.946.710	8.007.931	7.399.060	8.149.375	7.768.641	7.904.067	7.466.168	93.889.106	
		(kWh)	(kWh)	Energia produïda en la planta de cogeneració (kWh)	236.849	183.071	233.386	194.714	221.734	210.161	252.891	143.007	255.000	243.451	275.973	239.527	2.489.854	
		(m³)	(m³)	Energia consumida a totes les EDARs (kWh)	8.145.846	7.401.337	7.604.558	8.194.775	7.900.638	7.946.710	8.007.931	7.399.060	8.149.375	7.768.641	7.904.067	7.466.168	93.889.106	
		(kWh)	(kWh)	Energia produïda en la planta de cogeneració (kWh)	256.052	185.409	206.519	190.291	217.778	284.182	309.165	250.783	132.034	114.596	167.722	254.620	2.569.151	
		(m³)	(m³)	Energia consumida a totes les EDARs (kWh)	8.145.846	7.401.337	7.604.558	8.194.775	7.900.638	7.946.710	8.007.931	7.399.060	8.149.375	7.768.641	7.904.067	7.466.168	93.889.106	
		(kWh)	(kWh)	Energia produïda en la planta de cogeneració (kWh)	4.860.820	3.782.860	4.547.800	5.088.490	4.798.570	5.013.960	5.281.490	4.595.450	5.119.710	4.802.640	5.244.950	5.130.890	58.267.630	
		(m³)	(m³)	Material sec produïda (KgMS)	22.091.910	19.707.820	21.952.582	23.775.196	21.511.942	21.002.219	22.635.747	22.688.657	25.368.564	24.078.212	23.855.619	22.272.026	270.940.494	
		(Q)	(Q)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	1.044.040	933.780	933.580	1.163.520	955.000	969.590	1.010.310	1.081.310	982.480	959.440	843.320	1.177.070	12.003.440	
		(Q)	(Q)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	7.741.328	7.195.079	7.639.129	8.343.103	7.441.206	7.285.331	7.502.735	7.125.852	8.250.498	7.729.783	8.007.918	7.845.200	92.107.162	
		(Q)	(Q)	Material sec produïda (KgMS)	5.240	5.360	3.700	4.100	4.480	4.930	6.090	5.460	5.370	3.610	3.800	4.390	56.530	
IND-167: Producció específica de fang	IEDAR=(KgMS)/(Q)	(Q)	(Q)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	25.911	24.976	24.200	27.337	27.731	31.432	33.793	37.750	38.914	39.966	31.960	30.838	374.808	
		(kgMS)	(kgMS)	Material sec produïda (KgMS)	2.745.700	2.068.200	2.661.000	2.929.600	2.824.600	2.991.100	3.241.700	2.518.900	3.012.700	2.946.500	3.395.500	2.946.000	34.271.400	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	10.052.828	8.796.492	10.125.100	11.001.972	9.889.961	9.643.874	10.779.185	11.771.028	11.063.872	10.492.879	9.622.000	9.622.000	123.855.032	
		(kgMS)	(kgMS)	Material sec produïda (KgMS)	212.490	176.800	209.290	193.970	206.770	193.080	253.790	181.670	228.270	195.800	244.200	240.970	2.537.100	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	1.250.410	1.147.457	1.172.185	1.221.058	1.110.045	1.116.176	1.237.749	1.225.458	1.382.982	1.365.719	1.264.881	1.217.626	14.711.746	
		(kgMS)	(kgMS)	Material sec produïda (KgMS)	555.260	373.670	513.640	510.930	508.140	582.070	561.240	605.440	606.260	455.210	464.650	467.670	6.024.080	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	1.572.138	1.270.147	1.538.751	1.584.493	1.554.681	1.513.276	1.669.434	1.751.153	1.976.251	1.928.847	2.189.470	1.821.194	20.369.835	
		(kgMS)	(kgMS)	Material sec produïda (KgMS)	294.030	221.690	222.990	282.260	346.460	269.420	203.900	200.110	282.090	239.380	298.860	299.460	3.153.650	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	1.431.856	1.256.855	1.435.265	1.575.294	1.467.674	1.394.375	1.556.134	1.743.120	1.921.494	1.920.486	1.844.854	1.712.168	19.259.575	
		(kgMS)	(kgMS)	Material sec produïda (KgMS)	4.060	3.360	3.600	4.210	3.120	3.770	4.460	2.660	2.540	2.700	4.620	2.330	41.430	
		(m³)	(m³)	Cabal d'entrada a EDAR (m³)	17.439	16.814	17.952	21.939	20.644	17.755	20.061	26.139	27.397	29.539	23.657	23.000	262.336	
		Producció específica de biogas	IEDAR=(TMS)/(Q)	(Q)	(Q)	Biogas produït (Nm³)	997.026	737.541	887.991	874.953	731.150	854.291	1.090.041	840.524	962.170	923.284	874.867	860.691
(TMS)	(TMS)			Material sec generada (TMS)	1.501	1.332	1.366	1.640	1.458	1.432	1.468	1.463	1.493	1.395	1.386	1.711	17.694	
(Nm³)	(Nm³)			Biogas produït (Nm³)	741.966	539.602	661.114	669.224	493.796	596.184	794.528	597.982	678.844	669.889	567.708	602.777	7.613.614	
(TMS)	(TMS)			Material sec generada (TMS)	1.044	924	1.104	1.144	1.096	1.101	982	987	992	943	1.177	1.000	11.764	
IND-168: Producció específica de biogas	IEDAR																	

ANNEX VII: VARIABLES SANEJAMENT (PART 3^a), ACORD MARC 2017-2018

INDICADORS			VARIABLES	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	VARIABLES ACUMULAT	
QUALITAT DE L'AIGUA REGENERADA																	
IND-176: Compliment de requisits de l'aigua regenerada	Compliment requisits aigua regenerada		AR=[(NM ₅ -NI ₀)/(NM ₀)]*100	(NM) (NI)	Nombre total de mostres analitzades (u) Nombre total d'incompliments (u)	12 0	16 0	8 0	6 1	8 0	6 0	5 0	1 0	1 0	8 0	13 0	11 0
	EDAR BAIX LLOBREGAT				Mostres analitzades (u)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	14
	EDAR BAIX LLOBREGAT				Total incompliments (u)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EDAR GAVÀ-VILADECANS				Mostres analitzades (u)	4	5	4	3	3	3	2	0	0	2	4	3
	EDAR GAVÀ-VILADECANS				Total incompliments (u)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EDAR SANT FELIU				Mostres analitzades (u)	7	10	3	2	4	2	2	0	0	4	8	6
	EDAR SANT FELIU				Total incompliments (u)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
VARIABLES																	
Cabals	cabal entrada (m3)		ZQ _i		22.091.910	19.707.820	21.952.582	23.775.196	21.511.942	21.002.219	22.635.747	22.688.657	25.368.564	24.078.212	23.855.619	22.272.026	270.940.494
	EDAR BAIX LLOBREGAT		Q ₁		7.741.328	7.195.079	7.639.129	8.343.103	7.441.206	7.285.331	7.502.735	7.125.852	8.250.498	7.729.783	8.007.918	7.845.200	92.107.162
	EDAR BEGUES		Q ₂		25.911	24.976	24.200	27.337	27.731	31.432	33.793	37.750	38.914	39.966	31.960	30.838	374.808
	EDAR BESÓS		Q ₃		10.052.828	8.796.492	10.125.100	11.001.972	9.889.961	9.643.874	10.615.841	10.779.185	11.771.028	11.063.872	10.492.879	9.622.000	123.855.032
	EDAR GAVÀ-VILADECANS		Q ₄		1.250.410	1.147.457	1.172.185	1.221.058	1.110.045	1.116.176	1.237.749	1.225.458	1.382.982	1.365.719	1.264.881	1.217.626	14.711.746
	EDAR MONTCADA		Q ₅		1.572.138	1.270.147	1.538.751	1.584.493	1.554.681	1.513.276	1.669.434	1.751.153	1.976.251	1.928.847	2.189.470	1.821.194	20.369.835
	EDAR SANT FELIU		Q ₆		1.431.856	1.256.855	1.435.205	1.575.294	1.467.674	1.394.375	1.556.134	1.743.120	1.921.494	1.920.485	1.844.854	1.712.168	19.259.575
	EDAR VALLVIDRERA		Q ₇		17.439	16.814	17.952	21.939	20.644	17.755	20.061	26.139	27.397	29.539	23.657	23.000	262.336
	cabal sortida (m3)				22.091.910	19.707.820	21.952.582	23.775.196	21.511.942	21.002.219	22.635.747	22.688.657	25.368.564	24.078.212	23.855.619	22.272.026	270.940.494
	EDAR BAIX LLOBREGAT				7.741.328	7.195.079	7.639.129	8.343.103	7.441.206	7.285.331	7.502.735	7.125.852	8.250.498	7.729.783	8.007.918	7.845.200	92.107.162
Cabal sortida (m3)	EDAR BEGUES				25.911	24.976	24.200	27.337	27.731	31.432	33.793	37.750	38.914	39.966	31.960	30.838	374.808
	EDAR BESÓS				10.052.828	8.796.492	10.125.100	11.001.972	9.889.961	9.643.874	10.615.841	10.779.185	11.771.028	11.063.872	10.492.879	9.622.000	123.855.032
	EDAR GAVÀ-VILADECANS				1.250.410	1.147.457	1.172.185	1.221.058	1.110.045	1.116.176	1.237.749	1.225.458	1.382.982	1.365.719	1.264.881	1.217.626	14.711.746
	EDAR MONTCADA				1.572.138	1.270.147	1.538.751	1.584.493	1.554.681	1.513.276	1.669.434	1.751.153	1.976.251	1.928.847	2.189.470	1.821.194	20.369.835
	EDAR SANT FELIU				1.431.856	1.256.855	1.435.205	1.575.294	1.467.674	1.394.375	1.556.134	1.743.120	1.921.494	1.920.485	1.844.854	1.712.168	19.259.575
	EDAR VALLVIDRERA				17.439	16.814	17.952	21.939	20.644	17.755	20.061	26.139	27.397	29.539	23.657	23.000	262.336

ANNEX VIII:



Dades des d'1 de juliol de 2017 a 30 de juny de 2018

CARTA DE COMPROMISOS AMB EL CLIENT - SEGUIMENT APLICACIÓ 2017-18

Extracció realitzada el 11/07/18

Nivell d'activitat nº unitats		Incompliments amb compens. Econ. nº unitats	Import total compens.econòm. €	Compens.econòm. compromesa €/u.	
ALTES SUBMINISTRAMENT	21.364	AIGUA EN UN MÀXIM DE 4 DIES	34	510	15
RECLAMACIONS	8.255	RECLAMACIONS EN UN MÀXIM DE 10 DIES	22	264	12
FACTURES	8.573.498	LECTURA DEL COMPTADOR SENSE ERRORS	684	10.260	15
		AVÍS IMMEDIAT D'EXCÉS DE CONSUM	1	12	12
		GESTIONS COMERCIALS DE MANERA IMMEDIATA	4	40	10
		RECLAMACIONS QUALITAT DE L'AIGUA	30	360	12
		COMPLIMENT CITES CONCERTADES	12	120	10
		TOTAL	787	11.566	

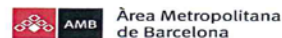
ANNEX IX: FITXA D'INDICADOR, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'ABASTAMENT (PART 1ª)



ÉS CÒPIA

Registre General Entrada
AMB Núm: 5628 Any: 2016
Data: 27/05/2016 13:46
ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Expedient núm. 1134/16
Tarifes servei subministrament aigua 2016



AL SR. GERENT DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Ignacio Escudero García actuant en nom i representació d'Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A., (d'ara endavant, "AIGÜES DE BARCELONA"), en la meua condició de Director General, amb domicili a efectes de notificacions a General Batet 1-7, 08028 Barcelona, davant del Gerent de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (d'ara endavant, "AMB") comparec i com millor escaigui en Dret, DIC:

- 1) Que en data 10 de maig de 2016 fou notificada a la meua representada, en el marc de l'expedient núm. 1134/16, el Decret de Gerència (Document 983/2016) pel qual resol interrompre el termini de 30 dies establert per l'article 7 del Decret 149/1988, de 28 d'abril, sobre el règim procedimental dels preus autoritzats i comunicats, en tant no sigui aportada la documentació i informació sol·licitada, la qual resulta necessària (a criteri del Decret de Gerència) per poder informar, tramitar i aprovar la revisió de les tarifes de subministrament d'aigua per a l'exercici 2016, sol·licitada per AIGÜES DE BARCELONA, en data 20 d'abril de 2016.

L'esmentada documentació i informació complementària és detallada a l'informe de 2 de maig de 2016 del Director de Servei de Cicle de l'Aigua de l'AMB.

- 2) Que, en relació amb l'anterior comunicació es dona trasllat de les següents,

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, Full B-461070, Full 127, Tom 4389 Llibre de Societats
NIF A-6009435. Domicili Fiscal: General Batet 1-7, 08028, Barcelona.

1

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Paràmetres necessaris en el càlcul

- Paràmetres a mesurar: Consum específic d'energia al procés de transport d'aigua a la xarxa d'abastament.
- Freqüència de mesura: Mensual
- Registre: Sistema d'Informació Centre de Control Operatiu i Sistema d'Informació de Producció

Indicador

- Definició: Consum específic d'energia per al transport de cabals d'aigua a la xarxa d'abastament, en funció de l'alçada promig ponderada d'entrada d'aigua al sistema.
- Periodicitat: Mensual
- Àmbit: Transport
- Càlcul:

Consum energètic específic global (kWh/m3) = (Consum específic (kWh/m3) / Consum específic de referència (kWh/m3)) * 100

- Consum específic (kWh/m3) = $\sum \text{Consum energètic centrals d'elevació acumulat als darrers 12 mesos, incloent les impulsions de sortida de l'ETAP de SJD (kWh) / Aigua total lliurada a la xarxa d'abastament acumulada als darrers 12 mesos (m3)}$. Associat amb el consum específic real, li correspon una alçada promig ponderada dels cabals aportats a l'abastament, identificant d'aquesta forma un punt en el gràfic que apareix en l'apartat d'informació complementària.
- Consum específic de referència (kWh/m3): Es determina com a regressió dels consums específics reals mensuals des del segon semestre de l'any 2011 al primer semestre de l'any 2013 de l'alçada promig ponderada dels cabals aportats al sistema d'abastament y (kWh/m3) = -0,004447 x(m) + 0,525447 (veure gràfica a l'apartat Informació Complementària)

- Incidència:
- Comentaris:

El consum d'energia (GWh/any) a la xarxa d'abastament està condicionat, no només pel rendiment dels grups d'impulsió d'aigua i el consum raonable dels seus serveis auxiliars, sinó directament també, per l'origen de les entrades d'aigua al sistema. És a dir, a mida que s'incrementa l'aportació de cabals d'aigua a alçades elevades disminueix el consum energètic (GWh/any), degut a que el volum d'aigua a sobrelevar posteriorment per satisfer la demanda serà menor. En aquest sentit s'han utilitzat els valors reals de consum específic del segon semestre de l'any 2011, l'any 2012 i el primer semestre de l'any 2013, és a dir, les dades de dos anys, perquè cobreixen un ventall més ampli d'escenaris d'estratègies d'explotació, i per tant poden ser considerats prou significatius per construir la línia de tendència.

Per tant, el consum energètic específic per al transport de cabals es calcula en base a una línia que representa a l'eix d'abscisses l'alçada promig ponderada de les fonts que s'han aportat al sistema segons taula adjunta, i a l'eix d'ordenades el consum específic d'energia necessari per al transport de cabals d'aigua.

ANNEX X (CONTINUACIÓ): FITXA D'INDICADOR, EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'ABASTAMENT (PART 2^a)



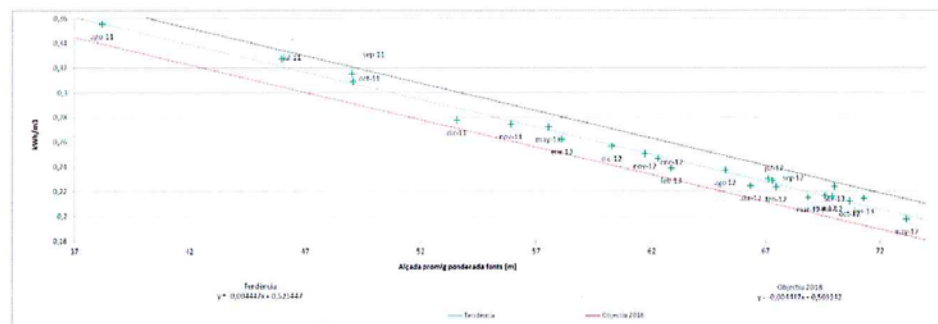
Àrea Metropolitana
de Barcelona



Aigües de
Barcelona

Principals cotes d'aportació d'aigua al sistema	
Cota 10	Sant Joan Despí
Cota 50	Fontsanta
Cota 70	Trinitat 70
Cota 100	Trinitat 100, ETAP Besos, Les Estrelles
Cota 130	Trinitat 130, Carmel
Cota 200	Trinitat 200

Evolució de l'Objectiu: S'adjunta l'evolució del consum específic d'energia per al transport de cabals a la xarxa d'abastament des del segon semestre del 2011 al primer semestre del 2013, incloent les impulsions de sortida de l'ETAP Sant Joan Despí. Establint-se la línia de referència i la funció objectiu a assolir en els propers anys (fita any 2018).



Referència Objectiu Juny 2011	Objectiu Juny 2014	Objectiu Juny 2016	Objectiu Juny 2018
N/A	99,90	99,40	99,20

ANNEX XI: METODOLOGIA DE L'AUDITORIA

ÀREA	CODI	TÍTOL INDICADOR	REGISTRE	METODOLOGIA D'AUDITORIA
Qualitat de l'Aigua (Sanejament)	IND-171	Compliment Demanda Biològica d'Oxigen	SIGEDA, LIMS	Comprovació dades en SIGEDA i traspàs correcte a full de variables. Comprovació dades de cabals. Comprovació de mostres analitzades en LIMS i valors límit. Conciliació entre LIMS i SIGEDA
	IND-172	Compliment Demanda Química d'Oxigen		
	IND-173	Compliment Sòlids en Suspensió		
	IND-174	Compliment Nitrògen Total		
	IND-175	Compliment Fòsfor Total		
Gestió del Servei	IND-176	Compliment de requisits de l'aigua regenerada	SIGEDA, LIMS	Comprovació dades en SIGEDA i traspàs correcte a full de variables. Comprovació de mostres analitzades en LIMS i valors límit segons RD 1620/2007
Qualitat de l'Aigua (Abastament)	IND-155	Gestió cloració Producció	LIMS	Comprovació de dades en LIMS i "Queries" per correcte traspàs a full de variables. Comprovació de mostres analitzades en LIMS i valors límit segons Acord Marc
	IND-156	Gestió cloració Xarxa		
	IND-157	Qualitat Físico-Química aigua subministrada		
	IND-158	Qualitat Microbiològica aigua subministrada		
Gestió ambiental i sostenibilitat	IND-164	Consum específic d'energia en les estacions de bombament	SIGEDA	Comprovació dades en SIGEDA i traspàs correcte a full de variables. Comprovació dades de cabals, de consums elèctrics, de producció de biogàs i fangs.
	IND-165	Consum específic d'energia en les EDAR's		
	IND-166	Sostenibilitat Energètica		
	IND-167	Producció específica de Fangs		
	IND-168	Producció específica de Biogàs		
	IND-169	Percentatge de Fangs a Abocador		
	IND-170	Percentatge d'aigua regenerada		
Gestió ambiental	IND-005	Minimització residus ETAP Sant Joan despi	EXCEL SCADA	Comprovació de traspàs correcte de dades a fulla de variables i parts de transport a cimentera i gestor de residus. Comunicats Dades generals d'entrada dels recursos hidràulics a l'ETAP de Sant Joan Despi Consums segons cabalímetres. Base de dades de lectura automàtica de cabalímetres. Comprovació del monitoratge de cabalímetres Sitges de recollida de fangs Bàscula de pesatge de camions
	IND-153	Eficiència procés de tractament convencional ETAP SID		
	IND-152	Eficiència procés de tractament etapes de membranes ETAP SID		
Atenció al Client	IND-012	Temps de resposta de reclamacions	SIEBEL	Comprovació dades en SIEBEL i BUSINESS OBJECT, i traspàs correcte a full de variables. Comprovació full de seguiment mensual i conciliació amb SIEBEL a data de l'auditoria. Revisió de activitats de atenció al client i la seva tipificació. Revisió de reclamacions acceptades i rebutjades.
	IND-014	Temps d'espera clients en oficines	Q-MATIC SIEBEL	Comprovació dades en SIEBEL i traspàs correcte a full de variables. Comprovació dades en Q-Matic
	IND-011	Qualitat de la facturació. Factures substitutives	SICAB	Comprovació dades a SICAB, i traspàs correcte a full de variables
	IND-159	Temps d'atenció contactes Oficina Virtual	SIEBEL	Comprovació de dades en SIEBEL i Business Object i traspàs correcte a full de variables
	IND-009	Temps de resposta en atenció telefònica	ACD	Comprovació de fiblers de explotació de dades de ACD i traspàs correcte a full de variables
Gestió del Servei	IND-015	Trucades ateses en atenció telefònica		
	IND-013	Temps instal·lació comptadors	SICAB	Comprovació dades a SICAB, i traspàs correcte a full de variables
	IND-019	Continuïtat del servei (escomeses sense tall)	SAP	Comprovació de l'explotació de dades de SAP amb arxiu ACCES i correcte traspàs a full de variables. Comprovació de càlculs
	IND-020	Continuïtat del servei (temps amb servei)		
	IND-154	Implantació telemesura	SICAB	Comprovació de las bases de dades mitjançant BUSINESS OBJECT i correcte traspàs a full de variables. Comprovació de resultats acumulats
	IND-023	Eficiència Xarxa Distribució	SICAB SICCO SCADA	
	IND-038	Pressió de servei	SCADA JIRA	Comprovació de l'explotació de dades amb Accés i revisió de les anomalies identificades i la seva comprovació. Comprovació de treballs realitzats a JIRA i al Diari Tècnic Comprovació del correcte traspàs a full de variables
Gestió ambiental	IND-141	Eficiència energètica	SICCO EXCEL	Revisió dels càlculs en funció de les cotes, els consums i els cabals. Comprovació de cabals i consums a les bases de dades Comprovació de l'explotació de dades de SICCO i correcte traspàs a full EXCEL Comprovació del correcte traspàs del full EXCEL a full de variables
Gestió del Servei	IND-031	Qualitat Metroològica Parc Comptadors	SICAB	Comprovació de dades de SICAB amb BUSINESS OBJECT i el correcte traspàs a full de variables
Carta de Compromisos	-	Aigua en un màxim de 4 dies Reclamacions en un màxim de 10 dies Lectura del comptador sense errors Avis immediat d'excés de consum Gestions comercials de manera immediata Reclamacions qualitat de l'aigua Compliment cites concertades	SIEBEL	Comprovació dades en SIEBEL i BUSINESS OBJECT, i traspàs correcte a full de carta de compromisos. Comprovació full de seguiment mensual i conciliació amb SIEBEL a data de l'auditoria. Revisió de activitats de atenció al client i la seva tipificació. Revisió de reclamacions acceptades i rebutjades.

ANNEX XII: PROGRAMA DE L'AUDITORIA

DIA	ÀREA	HORA	CODI	TÍTOL	TIPUS ACTIVITAT	RESPONSABLE ÀREA	RESPONSABLE INDICADOR	LLOC
17/07/2018		8:00-8:30	-	Reunió inicial	-	QIGA/DSO	Carme Albiol, Ramon Creus, Joaquim Peret i QIGA	Edifici Collblanc
	Dir. Suport Operatiu	8:30-10:00	IND-019	Continuitat del servei (escomeses sense tall)	Garantia Sub. i Gestió	Ramón Creus	David Saporta	
			IND-020	Continuitat del servei (temps amb servei)	Garantia Sub. i Gestió		David Saporta	
			IND-023	Eficiència Xarxa Distribució	Garantia Sub. i Gestió		David Saporta	
			IND-038	Pressió de servei	Garantia Sub. i Gestió		Eduard Fernandez	
			IND-141	Eficiència energètica	G.Ambiental i Sost.		Víctor Barrera	
		10:00-10:30		Trasllat EDAR Sant Feliu de Llobregat				
	Dir. Explotació Sanejament	10:30-12:30	IND-164	Consum específic d'energia en les estacions de bombament	G.Ambiental i Sost.	Javier Santos	Jose Luis Lozano/Joa Curto	EDAR Sant Feliu de Llobregat
			IND-165	Consum específic d'energia en les EDAR's	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
			IND-166	Sostenibilitat Energètica	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
			IND-167	Producció específica de Fangs	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
			IND-168	Producció específica de Biogàs	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
			IND-169	Percentatge de Fangs a Abocador	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
			IND-170	Percentatge d'aigua regenerada	G.Ambiental i Sost.		Jose Luis Lozano/Joa Curto	
		12:30-13:30		Pausa i trasllat ETAP SID				
	Dir. Producció	13:30-15:00	IND-005	Minimització residus ETAP Sant Joan despi	G.Ambiental i Sost.	Jordi Castelló	Esther Gualba	ETAP Sant Joan Despi
			IND-153	Eficiència procés de tractament convencional ETAP SID	G.Ambiental i Sost.		Esther Gualba	
			IND-152	Eficiència procés de tractament etapes de membranes ETAP SID	G.Ambiental i Sost.		Esther Gualba	
18/07/2018	Dir. Qualitat Aigua	8:15-10:30	IND-171	Compliment Demanda Biològica d'Oxigen	Q. Aigua Tractada	Miquel Paraira	Josep Maria Agulló	Edifici Collblanc
			IND-172	Compliment Demanda Química d'Oxigen	Q. Aigua Tractada		Josep Maria Agulló	
			IND-173	Compliment Sòlids en Suspensió	Q. Aigua Tractada		Josep Maria Agulló	
			IND-174	Compliment Nitrogen Total	Q. Aigua Tractada		Josep Maria Agulló	
			IND-175	Compliment Fòsfor Total	Q. Aigua Tractada		Josep Maria Agulló	
			IND-176	Compliment de requisits de l'aigua regenerada	Q. Aigua Regenerada		Josep Maria Agulló	
			IND-155	Gestió cloració Producció	Qualitat de l'Aigua		Meritxell Minoves	
			IND-156	Gestió cloració Xarxa	Qualitat de l'Aigua		Meritxell Minoves	
			IND-157	Qualitat Físico-Química aigua subministrada	Qualitat de l'Aigua		Meritxell Minoves	
			IND-158	Qualitat Microbiològica aigua subministrada	Qualitat de l'Aigua		Meritxell Minoves	
	Dir. Planificació	10:30-10:50	IND-031	Qualitat Metrològica Parc Comptadors	Garantia Sub. i Gestió	Enric Castellví	Ramon Ferrer	
	Dir. Processos Clients	10:50-13:00	IND-154	Implantació telemesura	Garantia Sub. i Gestió	Joaquim Peret	Pedro Rubio	
			-	Carta de Compromisos	-		Laura Rillo	
			IND-012	Temps de resposta de reclamacions	Q. Atenció Client		Laura Rillo	
			IND-014	Temps d'espera clients en oficines	Q. Atenció Client		Laura Rillo	
			IND-013	Temps instal·lació comptadors	Garantia Sub. i Gestió		Laura Rillo	
			IND-159	Temps d'atenció contactes Oficina Virtual	Q. Atenció Client		Laura Rillo	
			IND-009	Temps de resposta en atenció telefònica	Q. Atenció Client		David Serrano	
			IND-015	Trucades ateses en atenció telefònica	Q. Atenció Client		David Serrano	
			IND-011	Qualitat de la facturació. Factures substitutives	Q. Atenció Client		Carmen Navia	
		13:00-13:50		Pausa				
		13:50-14:30	-	Temes Pendants	-	-	Carme Albiol, Ramon Creus, QIGA	
		14:30-15:00	-	Lectura Informe	-	QIGA/DSO	Carme Albiol, Ramon Creus, Joaquim Peret i QIGA	

ANNEX XIII: FÓRMULA DE CÀLCUL DE L'IAM_n

Indicadors de Qualitat de l'aigua

QA ₁	Qualitat de la desinfecció (Producció)
QA ₂	Qualitat de la desinfecció (Distribució)
QA ₃	Qualitat Química
QA ₄	Qualitat Microbiològica

Indicadors de Gestió Ambiental i Sostenibilitat

GA ₁	Minimització de residus ETAP Sant Joan Despí
GA ₂	Eficiència Energètica
GA ₃	Eficiència procés de tractament convencional ETAP Sant Joan Despí
GA ₄	Eficiència procés de tractament etapes de membranes ETAP Sant Joan Despí

Indicadors de Garantia de subministrament i Gestió del Servei

GS ₁	Continuïtat del servei (escomeses sense talls)
GS ₂	Continuïtat del servei (temps amb servei)
GS ₃	Eficiència xarxa de distribució
GS ₄	Pressió de servei
GS ₅	Qualitat metrològica parc de comptadors
GS ₆	Implantació telemesura
GS ₇	Temps instal·lació comptadors

Indicadors de Qualitat de l'Atenció al client

AC ₁	Temps de resposta a reclamacions
AC ₂	Temps d'espera clients en oficines
AC ₃	Temps de resposta en atenció telefònica
AC ₄	Trucades ateses en atenció telefònica
AC ₅	Temps d'atenció contactes Oficina Virtual
AC ₆	Qualitat de la facturació

La fórmula de càlcul de l'IAM_n és la següent:

$$IAM_n = \left[\left(\frac{QA_1 \text{ real}}{QA_1 \text{ obj}} \times 0,06 \right) + \left(\frac{QA_2 \text{ real}}{QA_2 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{QA_3 \text{ real}}{QA_3 \text{ obj}} \times 0,07 \right) + \left(\frac{QA_4 \text{ real}}{QA_4 \text{ obj}} \times 0,07 \right) \right] +$$

$$+ \left[\left(\frac{GA_1 \text{ real}}{GA_1 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GA_2 \text{ obj}}{GA_2 \text{ real}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GA_3 \text{ real}}{GA_3 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GA_4 \text{ real}}{GA_4 \text{ obj}} \times 0,05 \right) \right]$$

$$+ \left[\left(\frac{GS_1 \text{ real}}{GS_1 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GS_2 \text{ real}}{GS_2 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GS_3 \text{ real}}{GS_3 \text{ obj}} \times 0,07 \right) + \left(\frac{GS_4 \text{ real}}{GS_4 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{GS_5 \text{ real}}{GS_5 \text{ obj}} \times 0,04 \right) + \left(\frac{GS_6 \text{ obj}}{GS_6 \text{ real}} \times 0,04 \right) + \left(\frac{GS_7 \text{ real}}{GS_7 \text{ obj}} \times 0,05 \right) \right] +$$

$$+ \left[\left(\frac{AC_1 \text{ real}}{AC_1 \text{ obj}} \times 0,05 \right) + \left(\frac{AC_2 \text{ real}}{AC_2 \text{ obj}} \times 0,03 \right) + \left(\frac{AC_3 \text{ real}}{AC_3 \text{ obj}} \times 0,03 \right) + \left(\frac{AC_4 \text{ real}}{AC_4 \text{ obj}} \times 0,03 \right) + \left(\frac{AC_5 \text{ real}}{AC_5 \text{ obj}} \times 0,03 \right) + \left(\frac{AC_6 \text{ real}}{AC_6 \text{ obj}} \times 0,03 \right) \right]$$

QA Grup d'indicadors de Qualitat de l'Aigua

GA Grup d'indicadors de Gestió Ambiental i Sostenibilitat

GS Grup d'indicadors de Garantia dels Subministrament i Gestió del Servei

AC Grup d'indicadors de Qualitat de l'Atenció al Client