



Auditoria d'eficiència hidràulica en els serveis d'abastament.

Calella

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) va aprovar el 22 de febrer de 2023 la Guia per a la realització d'auditories sobre l'eficiència hidràulica d'un servei d'abastament. L'elaboració d'aquesta guia ha estat impulsada per l'ACA, per donar compliment a la disposició addicional vint-i-sisena del Decret Legislatiu 3/2003, que estableix el deure de les entitats subministradores de fer auditories sobre l'eficiència hidràulica del servei de subministrament. En concret, les entitats subministradores han de fer i publicar, cada dos anys, una auditoria de l'eficiència hidràulica dels serveis de subministrament d'aigua amb més de cinc mil persones abonades.

La guia estableix un marc comú per totes les entitats catalanes, sobre la manera en que s'han d'elaborar i calcular els balanços hídrics. A més, com a element innovador, la Guia estableix una metodologia pionera per valorar la qualitat de les dades incorporades al balanç, un aspecte fonamental per prendre decisions coherents i ben informades en base als resultats de les auditories. Per això, inclou un qüestionari que valora la completesa i traçabilitat de les dades, la reproductibilitat i exactitud de les mesures i la robustesa dels dispositius de control.

Així mateix, s'han seleccionat 12 d'indicadors d'acompliment, adaptats als proposats per la reconeguda Associació Internacional d'Abastaments d'Aigua (IWA), relacionats amb la gestió de les frutes i/o la gestió de les pressions de la xarxa, que permetran a les empreses valorar quantitativament i qualitativament la seva eficiència hídrica i comparar el seu compliment amb altres empreses; així com, gràcies a la seva aplicació continuada en el temps, avaluar l'efectivitat de les millores implementades

Validació de dades final	Restaurar formulari
--------------------------	---------------------

Calella	
GESTIO AIGUA CALELLA, S.L	
David Fabregat Oro	
david.fabregat@agbar.cat	
649.343.440	
1/6/2025	
1/1/2024	
31/12/2024	
366	
11.771	
Mitja	

	<i>mitjà</i>	<i>mínim</i>	<i>màxim</i>	
	4.466	3.462	6.343	(*) Dins del període d'avaluació
Descendent				

Cota màxima del servei d'abastament (m):	110,0
Cota mínima del servei d'abastament (m):	0,0

3

[illegible]

1

[illegible]

Recordar adjuntar un esquema en PDF a l'enviament d'aquest full de càlcul. Per a la ubicació de cabalimetres emprar el mateix ID que el proporcionat en apartats anteriors.

Recordar adjuntar un document en PDF.

Volum d'entrada

Validació de
dades final

Restaurar
formulari

[AP]	Aigua produïda:	0	m3	Observacions:
[AI]	Aigua importada:	1.630.090	m3	

Consum autoritzat

[AE]	Aigua exportada:	0	m3	Observacions:	
[CAFM]	Consum facturat i mesurat:	1.390.082	m3		
[CANFM]	Consum facturat i no mesurat:	3.420	m3		
[CANFM]	Consum no facturat i mesurat:	0	m3		
[CANFM]	Consum no facturat i no mesurat:	2.451	m3		
					Escollir opció:
					2.451

Pèrdues aparents o comercials

[CNA]	Consum no autoritzat:	10.800	m3	Observacions:	Escollir opció:
[EC]	Error dels comptadors:	21.423	m3		10.800
					21.423

Pèrdues reals (només per a balanç hídric "Anàlisi per components")

la suma no coincideix amb les pèrdues reals calculades pel mètode descendent				Observacions:
[FCT]	Fuites en conduccions de transport:	0	m3	
[FCD]	Fuites en conduccions de distribució:	138.627	m3	
[FD]	Fuites en dipòsits d' Emmagatzematge:	0	m3	
[FE]	Fuites en escomeses:	1.140	m3	

Dades del servei d'abastament

[LR]	Longitud de la xarxa:	59	km	Observacions:			
[EM]	Edat mitjana de les canonades	32	anys				
					Material	Percentatge (*)	Edat mitjana
					Fosa dúctil	5,9%	
					Fosa gris	0,0%	
					Fibrociment	41,8%	
					Formigó	0,0%	
					Polietilè	42,4%	
					Policlorur de	8,5%	
					Plàstic reforçat	0,0%	
					Ferro	1,5%	
					Ferro	0,0%	
					Acer	0,0%	
					Altres	0,0%	
						100,0%	
(*) Respecte a la longitud total de la xarxa							

[NA]	Nombre d'escomeses:	3.266	nre.	Observacions:
[LA]	Longitud mitjana per escomesa:	4,0	m	
[PMF]	Pressió mitjana de funcionament:	40	mca	
[PMG]	Pressió mínima garantida:	20	mca	
[AR]	Nombre d'avaries a la xarxa:	40	nre.	
[AA]	Nombre d'avaries en escomeses:	1	nre.	
[CR]	Reparacions per control actiu de fuites:	28	nre.	

Indicador per a la gestió de la pressió

ID Criteri	Pregunta	Resposta	Observacions:
p1.1	Es pot afirmar que la pressió en el servei d'abastament no pot excedir en cap moment un 30% la pressió màxima de subministrament?	Si	
p1.2	El rang de variació de la pressió màxima diària a les diferents zones de pressió a la xarxa és inferior a 30 mca?	Si	
p1.3	Es monitoritza amb una periodicitat horària les pressions màximes en punts de la xarxa crítics i es guarda registre dels valors?	Si	
p1.4	Es disposa de mitjans tècnics per limitar automàticament les pressions màximes per sota d'un 30% la pressió màxima de subministrament?	Si	
p1.5	Existeixen zones de pressió diferenciades i separades hidràulicament per poder limitar les pressions màximes?	Si	
p1.6	Es modula la pressió a la xarxa depenent de l'hora del dia / cabal injectat / pressió en punts crítics de la xarxa?	Si	

Resultats del balanç hídric

Notes:
- Valors numèrics expressats en m3.

Aigua importada [AI]	Volum d'entrada [VE]	Consum autoritzat [CA]	Consum autoritzat facturat [CAF]	Aigua exportada [AE]	Aigua facturada [F]
1.630.090 Percentatge respecte a [VE]: 100% Fiabilitat: A Marqe: ± 3,2%	1.630.090 Marqe: ± 3,2%	1.395.953 Percentatge respecte a [VE]: 86% Marqe: ± 15,2%	1.393.502 Percentatge respecte a [VE]: 85% Marqe: ± 15,2%	0	1.393.502 Percentatge respecte a [VE]: 85% Marqe: ± 15,2%
				Consum facturat i mesurat [CAFM]	
				1.390.082 Percentatge respecte a [VE]: 85% Fiabilitat: C Marqe: ± 15,2%	
				Consum facturat i no mesurat [CAFNM]	
				3.420 Percentatge respecte a [VE]: 00% Fiabilitat: C Marqe: ± 30,4%	
				Consum no facturat i mesurat [CANFM]	
				0	
		Consum autoritzat no facturat [CANF]		Consum no facturat i no mesurat [CANFNM]	
		2.451 Percentatge respecte a [VE]: 00% Marqe: ± 57,4%		2.451 Percentatge respecte a [VE]: 00% Fiabilitat: D Marqe: ± 57,4%	Aigua no facturada [NF] 236.588 Percentatge respecte a [VE]: 15% Marqe: ± 92,3%
		Pèrdues d'aigua [P]	Pèrdues aparents o comercials [PA]	Consum no autoritzat [CNA]	
		234.137 Percentatge respecte a [VE]: 14% Marqe: ± 93,2%	32.223 Percentatge respecte a [VE]: 02% Marqe: ± 15,5%	10.800 Percentatge respecte a [VE]: 01% Fiabilitat: B Marqe: ± 18,7%	
				Error dels comptadors [EC]	
				21.423 Percentatge respecte a [VE]: 01% Fiabilitat: B Marqe: ± 21,3%	
			Pèrdues reals [PR]		
			201.914 Percentatge respecte a [VE]: 12% Marqe: ± 108,1%		

Indicadors:

Indicadors per a la gestió de fuites

Pèrdues reals

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F1 – Pèrdues reals per escomesa (L/escomesa/dia)	168,9	109%	-15,9	353,7
F2 – Pèrdues reals per longitud (L/Km/dia)	9.302,0	108%	-762,0	19.365,9
F3 – Pèrdues reals per metre de columna de pressió mínima garantida (L/escomesa/dia/mca)	8,4	109%	-0,8	17,7
F4 – Índex estructural de fuites (adimensional)	3,74	121%	-0,78	8,27

Pèrdues aparents o comercials

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F5 – Pèrdues aparents o comercials per escomesa (L/escomesa/dia)	27,0	23%	20,8	33,1
F6 – Pèrdues aparents o comercials expressades com a % del consum autoritzat	2,3%	22%	1,8%	2,8%

Aigua no facturada

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F7 – Aigua no facturada expressada com un % del volum total d'entrada	14,5%	92%	1,1%	27,9%
F8 – Aigua no factura per escomesa (L/escomesa/dia)	197,9	94%	12,4	383,5

Aigua no registrada

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F9- Aigua no registrada expressada com un % del volum total d'entrada	14,7%	91%	1,3%	28,1%

Avaries

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F10 – Avaries a la xarxa (Núm./100 Km/any)	67,1	11%	59,6	74,6
F11 – Avaries en escomeses (Núm./1000 escomeses/any)	0,3	18%	0,3	0,4
F12 – Reparacions per Control actiu de fuites (Núm./100 Km/any)	47,0	11%	41,7	52,2

Indicador per a la gestió de la pressió

p1.1	Es pot afirmar que la pressió en el servei d'abastament no pot excedir en cap moment un 30% la pressió màxima de subministrament?	Sí
p1.2	El rang de variació de la pressió màxima diària a les diferents zones de pressió a la xarxa és inferior a 30 mca?	Sí
p1.3	Es monitoritza amb una periodicitat horària les pressions màximes en punts de la xarxa crítics i es guarda registre dels valors?	Sí
p1.4	Es disposa de mitjans tècnics per limitar automàticament les pressions màximes per sota d'un 30% la pressió màxima de subministrament?	Sí
p1.5	Existeixen zones de pressió diferenciades i separades hidràulicament per poder limitar les pressions màximes?	Sí
p1.6	Es modula la pressió a la xarxa depenent de l'hora del dia / cabal injectat / pressió en punts crítics de la xarxa?	Sí