



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

Sant Pere de Ribes

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'eficàcia 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 completeness 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 fruites 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 acompliment amb altres empreses; així com, gràcies a la seva aplicació continuada en el temps, avaluar l'efectivitat de les millores implementades

Dades generals del servei

Unitat de gestió (Municipi/s):

Gestor/s:

Nom de la persona de contacte:

Email:

Telèfon:

Extensió:

Data de preparació de les dades (dd/mm/aaaa):

Data inicial del període d'avaluació (dd/mm/aaaa):

Data final del període d'avaluació (dd/mm/aaaa):

Període d'avaluació (dies):

Nombre total d'abonats:

Mida de l'abastament

Sant Pere de Ribes

AIGÜES ST. PERE RIBES

Judit Renalies Martinez

judith.renalias@agbar.cat

618.777.910

1/6/2025

1/1/2024

31/12/2024

366

13.618

Mitjà

(*) Consum diari de l'any (m3):

Mètode de càlcul:

mitjà

8.153

mínim

7.005

màxim

11.325

(*) Dins del període d'avaluació.

Esquema de l'abastament

Cota màxima del servei d'abastament (m):

Cota mínima del servei d'abastament (m):

243.0

5.0

Nombre de punts d'entrada:	5	Tipus d'entrada (***)	Volum (m3)	Percentatge (*)	Operador que ven	ID cabalímetre (**)	Tipus de cabalímetre	Observacions
pel càlcul d' [AP] , [AI]		Recepció en alta	1.656.679	55,7%	ATL - Sant Pere de Ribes. Dipòsit Costa	1058482	Mecànic	
		Recepció en alta	1.222.608	41,1%	ATL - Sant Pere de Ribes. Dipòsit Costa.	1058216	Mecànic	
		Recepció en baixa	46.623	1,6%	SGAB Sitges - Rocamar	1058171	Mecànic	
		Recepció en baixa	5.113	0,2%	SGAB Sitges -	1058469	Mecànic	
		Procedent de pou	44.668	1,5%	ASPR Pou Pineda Park	1058229	Mecànic	
				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%				
				0,0%				
				2.975.691	100,0%			
(*) Pel que fa al volum total d'entrada								
(**) Assignar la denominació que s'emprarà en l'esquema								
(***) L'opció "Altres" requereix aclariment a la casella d'observacions								

Nombre de punts de sortida:	1	Tipus de sortida (***)	Volum (m3)	Percentatge (*)	Operador que	ID cabalímetre (**)	Tipus de cabalímetre	Observacions
pel càlcul d' [AE]		Lliurament en alta	5.909.000	100.0%	CAN LLOSES	Contador agua Can LLoses		
				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%				
				0.0%				
				0.0%				
				0.0%				
				0.0%				
				0.0%				
				0.0%				
			5.909	100.0%				

(*) Pel que fa al volum total d'entrada

(**) Assignar la denominació que s'emprarà en l'esquema

(***) L'opció "Altres" requereix aclariment a la casella d'observacions

Esquema i ubicació de cabalímetres d'entrada i sortida:

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

Descripció de la sectorització de la xarxa, si existeix:

Recordar adjuntar un document en PDF.

Volum d'entrada

Validació de
dades final

Restaurar
formulari

[AP]	Aigua produïda:	44.668	m3	Observacions:
[AI]	Aigua importada:	2.931.023	m3	

Consum autoritzat

[AE]	Aigua exportada:	5.909	m3	Observacions:	
[CAFM]	Consum facturat i mesurat:	1.409.281	m3		
[CAFNM]	Consum facturat i no mesurat:	119.563	m3		
[CANFM]	Consum no facturat i mesurat:	0	m3		Escollir opció:
[CANFNM]	Consum no facturat i no mesurat:	11.496	m3		11.496

Pèrdues aparents o comercials

[CNA]	Consum no autoritzat:	70.223	m3	Observacions:	70.223	Escollir opció:
[EC]	Error dels comptadors:	81.788	m3		81.788	

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:	118.475	m3	
[FCD]	Fuites en conduccions de distribució:	341.207	m3	
[FD]	Fuites en dipòsits d' emmagatzematge:	0	m3	
[FE]	Fuites en escomeses:	58.250	m3	

Dades del servei d'abastament

[LR]	Longitud de la xarxa:	161	km	Observacions:		Material	Percentatge (*)	Edat mitjana	Observacions
[EM]	Edat mitjana de les canonades	51	anys			Fosa dúctil	65,9%		
						Fosa gris			
						Fibrociment	9,4%		
						Formigó			
						Polietilè	21,5%		
						Policlorur de	3,2%		
						Plàstic reforçat			
						Ferro			
						Ferro			
						Acer			
						Altres			
(*) Respecte a la longitud total de la xarxa							100,0%		

[NA]	Nombre d'escomeses:	7.031	nre.	Observacions:
[LA]	Longitud mitjana per escomesa:	4,0	m	
[PMF]	Pressió mitjana de funcionament:	30	mca	
[PMG]	Pressió mínima garantida:	20	mca	
[AR]	Nombre d'avaries a la xarxa:	246	nre.	
[AA]	Nombre d' avaries en escomeses:	89	nre.	
[CR]	Reparacions per control actiu de fuites:	56	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?	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?	No	
p1.4	Es disposa de mitjans tècnics per limitar automàticament les pressions màximes per sota d'un 30% la pressió màxima de subministrament?	Parcialment	
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?	Parcialment	

Resultats del balanç hídric

Notes:
- Valors numèrics expressats en m3.

Aigua importada [AI] 2.931.023 Percentatge respecte a [VE]: 98% Fiabilitat: A Marqe: ± 3,2%	Volum d'entrada [VE] 2.975.691 Marqe: ± 3,2%	Consum autoritzat [CA] 1.546.249 Percentatge respecte a [VE]: 52% Marqe: ± 14,1%	Consum autoritzat facturat [CAF] 1.534.753 Percentatge respecte a [VE]: 52% Marqe: ± 14,2%	Aigua exportada [AE] 5.909 Percentatge respecte a [VE]: 00% Fiabilitat: A Marqe: ± 3,2%	Aigua facturada [F] 1.534.753 Percentatge respecte a [VE]: 52% Marqe: ± 14,2%	
				Consum facturat i mesurat [CAFM] 1.409.281 Percentatge respecte a [VE]: 47% Fiabilitat: C Marqe: ± 15,2%		
				Consum facturat i no mesurat [CAFNM] 119.563 Percentatge respecte a [VE]: 04% Fiabilitat: C Marqe: ± 30,4%		
		Consum autoritzat no facturat [CANF] 11.496 Percentatge respecte a [VE]: 00% Marqe: ± 57,4%	Consum no facturat i mesurat [CANFM] 0	Aigua no facturada [NF] 1.440.938 Percentatge respecte a [VE]: 48% Marqe: ± 16,5%		
			Consum no facturat i no mesurat [CANFNM] 11.496 Percentatge respecte a [VE]: 00% Fiabilitat: D Marqe: ± 57,4%			
Pèrdues d'aigua [P] 1.429.442 Percentatge respecte a [VE]: 48% Marqe: ± 16,6%		Pèrdues aparents o comercials [PA] 152.010 Percentatge respecte a [VE]: 05% Marqe: ± 14,3%	Consum no autoritzat [CNA] 70.223 Percentatge respecte a [VE]: 02% Fiabilitat: B Marqe: ± 18,7%			
					Error dels comptadors [EC] 81.788 Percentatge respecte a [VE]: 03% Fiabilitat: B Marqe: ± 21,3%	
Aigua produïda [AP] 44.668 Percentatge respecte a [VE]: 02% Fiabilitat: A Marqe: ± 4,6%			Pèrdues reals [PR] 1.277.432 Percentatge respecte a [VE]: 43% Marqe: ± 18,7%			

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)	496,4	25%	372,5	620,3
F2 – Pèrdues reals per longitud (L/Km/dia)	21.805,7	21%	17.331,9	26.279,5
F3 – Pèrdues reals per metre de columna de pressió mínima garantida (L/escomesa/dia/mca)	24,8	25%	18,6	31,0
F4 – Índex estructural de fuites (adimensional)	13,67	57%	5,88	21,45

Pèrdues aparents o comercials

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F5 – Pèrdues aparents o comercials per escomesa (L/escomesa/dia)	59,1	22%	46,1	72,0
F6 – Pèrdues aparents o comercials expressades com a % del consum autoritzat	9,8%	20%	7,9%	11,8%

Aigua no facturada

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F7 – Aigua no facturada expressada com un % del volum total d'entrada	48,4%	17%	40,3%	56,5%
F8 – Aigua no factura per escomesa (L/escomesa/dia)	559,9	23%	429,1	690,8

Aigua no registrada

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F9– Aigua no registrada expressada com un % del volum total d'entrada	52,4%	15%	44,4%	60,5%

Avaries

Indicador	Valor	Marge (±)	Límit inferior	Límit superior
F10 – Avaries a la xarxa (Núm./100 Km/any)	152,9	11%	135,8	169,9
F11 – Avaries en escomeses (Núm./1000 escomeses/any)	12,6	18%	10,3	14,9
F12 – Reparacions per Control actiu de fuites (Núm./100 Km/any)	34,8	11%	30,9	38,7

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?	No
p1.4	Es disposa de mitjans tècnics per limitar automàticament les pressions màximes per sota d'un 30% la pressió màxima de subministrament?	Parcialment
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?	Parcialment