



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE VERIFICACIÓ I CALIBRACIÓ DELS EQUIPS DE MESURA DE LA MARCA HACH D'ATL

Departament Sistemes de Gestió

Clàusula 1. Antecedents

L'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL) disposa d'un Sistema integrat de gestió (SIG) certificat d'acord a les següents normes de referència:

- UNE-EN ISO 9001:2015 – Sistema de gestió de la qualitat
- UNE-EN ISO 22000:2018 - Sistema de gestió de la innocuïtat dels aliments
- UNE-EN ISO 14001:2015 – Sistema de gestió ambiental
- Reglament EMAS (CE) nº 1221/2009 i modificacions posteriors
- ISO 45001:2018 – Sistema de gestió de la seguretat i salut en el treball
- UNE-EN ISO 50001:2018 – Sistema de gestió de l'energia

Per a realitzar el control i seguiment analític de l'aigua captada, tractada i distribuïda, ATL disposa d'equips de mesura, els quals a part del control intern, són verificats / calibrats periòdicament de manera externa.

Clàusula 2. Objecte

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per a la contractació del servei de verificació i calibració dels equips de mesura de la marca Hach d'ATL.

Clàusula 3. Abast

L'abast dels treballs és la realització de les verificacions / calibracions dels equips de mesura d'ATL de la marca Hach detallats l'**Annex I, Equips de mesura de la marca Hach a verificar – calibrar:** analitzadors multiparamètrics (pH, conductivitat, oxigen), conductímetres, colorímetres, espectrofotòmetres, mesuradors de clor, mesuradors de sodi, pH-metres i terbolímetres.

Els equips es troben ubicats als laboratoris de les plantes de tractament d'ATL:

- ETAP Llobregat. Ctra. Martorell a Olesa, km. 4.6. 08630 Abrera
- ETAP Ter. Afores s/n. 08440 Cardedeu
- ETAP Cardener. Ctra. C-462 KM 11.5. 25286 Navès
- ITAM Llobregat. Avinguda de l'Estany de Port, 4. 08820 El Prat del Llobregat
- ITAM Tordera. Carretera GI-682 d'accés a la Costa brava Km 3.4. 17300 Blanes
- ETAP Terrassa. Ctra. Martorell a Olesa, km 2.2. 08630 Abrera

Clàusula 4. Descripció dels treballs

El servei a executar consisteix en la realització de les verificacions / calibracions dels equips de mesura d'ATL inclosos a l'**Annex I**, on es detallen les característiques tècniques dels equips, els rangs i/o punts de verificació / calibració, les periodicitats, la ubicació dels equips i la planificació.

La comunicació de les dates de les visites i dels tècnics designats es realitzarà amb una antelació mínima de 15 dies naturals.

El servei es realitzarà in situ als laboratoris d'ATL, excepte quan per causa justificada i prèvia autorització d'ATL sigui necessari realitzar el servei fora de les nostres instal·lacions.

En el supòsit que hagi equips que necessitin ser verificats / calibrats a les instal·lacions de l'adjudicatari, aquest emetrà un albarà on consti la data i la relació dels equips que s'hagi endut. El termini màxim per a realitzar la verificació / calibració d'aquests equips serà de 21 dies naturals (comptats des de la data en que se'ls endugui fins a la data de retorn dels equips a ATL).

Per a cada equip s'emetrà:

- El certificat corresponent en format electrònic, el qual contindrà entre d'altres, la informació relativa a l'equip (inclòs el codi intern d'identificació), la descripció de les activitats realitzades, els resultats obtinguts, la traçabilitat dels patrons utilitzats, la incertesa de la mesura.

Es lliuraran els certificats corresponents als patrons de referència utilitzats en les calibracions / verificacions dels equips.

- L'etiqueta de calibratge / verificació, en la qual constarà com a mínim el codi intern d'identificació de l'equip i la data de realització.

El termini màxim de lliurament dels certificats i etiquetes serà de 10 dies naturals des de la data de la realització dels treballs.

El termini del contracte és de vint-i-vuit **(28) mesos** des de la data de formalització del contracte.

Clàusula 5. Prescripcions generals i particulars

Prescripcions generals

- L'adjudicatari disposarà dels mitjans humans i tècnics necessaris per a la correcta execució dels treballs.
- L'adjudicatari adaptarà la seva jornada laboral a la d'ATL.
- L'adjudicatari serà el responsable de l'acompliment per part del seu personal de totes les normes relacionades amb la seguretat i salut laboral, així com de les pràctiques correctes d'higiene (PCH). Realitzarà una correcta gestió dels residus generats i vetllarà per minimitzar l'impacte dels aspectes ambientals derivats dels treballs realitzats a ATL.

Prescripcions particulars

- El licitador haurà de disposar d'un sistema de gestió de qualitat certificat en base a la ISO 9001 o certificat equivalent emès per organismes establerts en qualsevol Estat membre de la Unió Europea i altres proves de mesures equivalents de garantia de la qualitat.

El licitador presentarà còpia del certificat ISO 9001. En el cas que el certificat ISO 9001 hagi caducat una vegada presentada l'oferta, s'ha d'acreditar mitjançant el certificat de l'empresa qualificadora, haver sol·licitat la renovació de la certificació i assolit amb èxit l'auditoria corresponent amb anterioritat a la data de validesa del certificat.

L'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat disposa d'un Sistema Integrat de Gestió certificat basat en estàndards internacionals (ISO 9001, ISO 14001-EMAS, ISO 50001, ISO 45001, ISO 22000) el qual reconeix com una eina de gestió útil i eficaç per assolir els objectius de la seva organització en el marc de la millora contínua. ATL està compromesa a garantir l'aplicació dels

corresponents sistemes de gestió en: la prestació del servei de subministrament d'aigua, la innocuïtat de l'aigua que distribueix, la seguretat, benestar, consulta i participació dels treballadors i treballadores, l'optimització dels recursos, la protecció del medi ambient, l'acció climàtica, l'eficiència energètica de les instal·lacions i la protecció de la informació i dels sistemes vinculats.

Justificació de l'exigència com a solvència de la certificació ISO 9001 o certificat equivalent:

Que els licitadors disposin de certificat oficial del seu sistema de qualitat ISO 9001 o certificat equivalent, és garantia que el proveïdor compleix amb estàndards internacionals de qualitat en la gestió dels seus processos i serveis. Certifica que tenen sistemes de gestió de qualitat establerts i documentats, per la qual cosa es redueix el risc d'incompliment de les especificacions documentades en la licitació en termes de qualitat dels productes i dels serveis oferts. Tanmateix, la certificació en si implica un procés d'auditoria interna i externa que verifica el compliment dels requisits de la norma, la qual cosa al seu torn proporciona un nivell addicional de transparència en la gestió de qualitat dels proveïdors d'ATL.

- L'adjudicatari haurà de disposar com a mínim d'un tècnic, ampliable, si es considera, amb els tècnics necessaris per garantir la prestació del servei en les dates previstes. Cada tècnic designat haurà de disposar d'una experiència mínima de 1 any en la realització de verificacions / calibracions d'equips de mesura similars als de l'objecte del contracte.

L'adjudicatari acreditarà l'experiència de cada tècnic mitjançant el corresponent currículum i certificat que acrediti els treballs similars als de l'objecte del contracte realitzats durant el darrer any.

- L'adjudicatari designarà un responsable del servei, que serà l'interlocutor amb ATL, i que realitzarà la coordinació i seguiment del contracte.

Clàusula 6. Seguretat i salut laboral

Amb la finalitat de donar compliment als requeriments que es deriven de la Llei 31/1995 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals" i el Reial Decret 171/2004 "Desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/95 en matèria de Coordinació d'Activitats Empresariales", ATL, així com l'adjudicatari en compliment de l'esmentat Reial Decret, realitzaran la coordinació d'activitats empresariales. Per això abans de l'inici dels treballs, ATL i l'adjudicatari establiran els mitjans de coordinació que considerin adients en compliment amb l'art. 5 del RD 171/2004.

Clàusula 7. Subcontractació

Es permet subcontractar els treballs prèvia autorització per part d'ATL.

Clàusula 8. Relació amb proveïdors

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part de les compres i contractacions són avaluades sobre la base de l'acompliment energètic i ambiental i de la qualitat, la seguretat i salut en el treball i la innocuïtat.

Clàusula 9. Abonament dels treballs

Els treballs s'abonaran mitjançant factura, a la finalització de cada tanda del servei i un cop rebuda tota la documentació establerta a la Clàusula 4 d'aquest Plec, aplicant els preus unitaris fixats per l'adjudicatari.

Les factures hauran de ser emeses en format electrònic, de conformitat amb el que disposa la Llei 25/2013.

Clàusula 10: Pressupost de licitació

S'estableix com a pressupost de licitació la quantitat de disset mil setanta euros (17.070,00 €), IVA exclòs distribuïda de la següent manera:

Any	Equips Annex I (€)
2026	5.690
2027	5.690
2028	5.690
TOTAL	17.070

El pressupost indicat s'ha calculat en base als preus unitaris i amidaments:

Equip	Import unitari (€)	Nombre d'unitats		
		2026	2027	2028
Conductímetre	120	3	3	3
Terbolímetre	120	16	16	16
Espectrofotòmetre / colorímetre	125	7	7	7
Mesurador de sodi	120	1	1	1
Analitzador multiparamètric (pH, CE, O ₂)	120	10	10	10
Mesurador de clor	75	13	13	13
pH-metre	120	2	2	2

Els preus unitaris inclouen tots els conceptes necessaris per a l'execució del servei (patrons, equips, mà d'obra, emissió de certificats i etiquetes, desplaçaments, transports, etc.) a excepció de l'IVA.

Sant Joan Despí, a data de la signatura electrònica

Signat

Tècnica de Sistemes de gestió

Director

ANNEX I – EQUIPS DE MESURA HACH A VERIFICAR / CALIBRAR

								DATA PREVISTA		
EQUIP DE MESURA	CODI	ÀMBIT	MARCA	MODEL	RANG VERIFICACIÓ / CALIBRACIÓ	FREQÜÈNCIA	Ubicació	2026	2027	2028
CONDUCTÍMETRE	APT0521	ITAM Tordera	HACH	HQ30D	Punts a calibrar: 111,3 mS/cm Punts a verificar: 12,88 i 111,3 mS/cm	Anual	Blanes	Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0522	ITAM Tordera	HACH	TL2310	Rang calibració: 0 a 1000 NTU Punts a verificar: 1 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR DE SODI	APT0560	ITAM Tordera	HACH	HQ30d	Punts a calibrar: 100 i 1000 ppm Punts a verificar: 100 i 1000 ppm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE	APT0576	ITAM Tordera	HACH	DR3900	Rang calibració: escala fotomètrica a 546 nm: Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm.	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0577	ITAM Tordera	HACH	TU5200	Punts a calibrar: 20 i 600 NTU Punts a verificar: 1 o 10 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0579	ITAM Tordera	HACH	HQ40D	pH: Punts a calibrar: pH 4, 7 i 10. Punts a verificar: pH 4, 7 i 10 CE: Punt a calibrar: 1413 µS/cm Punts a verificar: 147 i 1413 µS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0580	ITAM Tordera	HACH	DR300	Rang calibració: 0-2,2 ppm Punts a verificar: 0,24 / 0,9 / 1,6 ppm (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
CONDUCTÍMETRE	APT0581	ITAM Tordera	HACH	HQ430d	Punt a calibrar: 111,3 mS/cm Punts a verificar: 12,88 i 111,3 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE	APT0733	ITAM Tordera	HACH	DR3900	Rang calibració: escala fotomètrica a 546 nm: Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
COLORÍMETRE	APT0690	ETAP Llob	HACH LANGE	DR3900	Error/Desviació: +/- 0.05 Abs	Anual	Abrera	Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0747	ETAP Llob	HACH	TL2310 (ISO)	Punts a calibrar: 1000 NTU, 200 NTU, 20 NTU i <0,1 NTU Punt a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0638	XD (O) - ZS	HACH	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0681	XD (O) - ZS	HACH CHLORINE	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE PORTÀTIL	APT0684	XD (O) - ZS	HACH	2100Qis	Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0243	XD (M) - ZS	HACH	2100-P	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0279	ETAP Ter	HACH	Pocket colorimeter analysis system CI2	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual	Cardedeu	Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0359	ETAP Ter	HACH	2100Q	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0447	ETAP Ter	HACH	Pocket colorimeter Analysis System Chlorine (Cl2)	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0704	ETAP Ter	HACH	DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0705	ETAP Ter	HACH	DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0706	ETAP Ter	HACH	2100Qis	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH/DO/conductivitat)	APT0714	ETAP Ter	HACH	HQ2200	- CE: Rang calibració: 1-1430 µS/cm - pH: Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - Oxigen dissolt: de 0,1 a 20 ppm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE UV-VIS	INT0032	ETAP Ter	HACH	DR6000	Rang calibració: escala fotomètrica a 546 nm Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm.	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE PORTÀTIL	APT0635	XD (O) - ZN	HACH	2100 Qis	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0636	XD (O) - ZN	HACH	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0682	XD (O) - ZN	HACH CHLORINE	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE PORTÀTIL	APT0683	XD (O) - ZN	HACH	2100Qis	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0244	XD (M) - ZN	HACH	2100-P	Rang calibració: 0-800 NTU Punts a verificar: 1 NTU i 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028

								DATA PREVISTA		
EQUIP DE MESURA	CODI	ÀMBIT	MARCA	MODEL	RANG VERIFICACIÓ / CALIBRACIÓ	FREQÜÈNCIA	Ubicació	2026	2027	2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0326	ITAM Llob	HACH CHLORINE	Pocket colorimeter II	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual	El Prat del Llobregat	Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
pH-METRE PORTÀTIL	APT0431	ITAM Llob	HACH	HQ30d	-pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE PORTÀTIL	APT0456	ITAM Llob	HACH	2100 Qis	Punts a calibrar o ajustar: 20, 100, 800 NTU Punts a verificar: <0.1, 1, 10, 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE	APT0463	ITAM Llob	HACH	DR3900	Rang calibració: escala fotomètrica a 546 nm: Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm.	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE	APT0483	ITAM Llob	HACH	DR6000	Escala fotomètrica a 546 nm: Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm.	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0484	ITAM Llob	HACH	TU5200	Punts a calibrar : 20, 600 NTU. Punts a verificar: <0.1, 1, 10, 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0485	ITAM Llob	HACH	2100Q	Punts a calibrar o ajustar: 20, 100, 800 NTU Punts a verificar: <0.1, 1, 10, 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0506	ITAM Llob	HACH CHLORINE	Pocket colorimeter II	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0613	ITAM Llob	HACH	HQ440D	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0660	ITAM Llob	HACH CHLORINE	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
MESURADOR CLOR PORTÀTIL	APT0661	ITAM Llob	HACH CHLORINE	Pocket Colorimeter DR300	Punts a verificar: 0,2 ppm, 0,9 ppm i 1,6 ppm aprox (en funció lot)	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC PORTÀTIL (pH)	APT0662	ITAM Llob	HACH	HQ2200	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC PORTÀTIL (CE)	APT0663	ITAM Llob	HACH	HQ2200	Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE PORTÀTIL	APT0664	ITAM Llob	HACH	2100 Qis	Punts a calibrar o ajustar: 20, 100, 800 NTU. Punts a verificar: <0.1, 1, 10, 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0665	ITAM Llob	HACH	HQ440D	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0666	ITAM Llob	HACH	HQ440D	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0721	ITAM Llob	HACH	TU5200 (ISO)	Punts a calibrar: 20, 600 NTU Punts a verificar: <0.1, 1, 10, 20 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0766	ITAM Llob	HACH	HQ2100	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0767	ITAM Llob	HACH	HQ2100	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ANALITZADOR MULTIPARAMÈTRIC (pH, CE)	APT0768	ITAM Llob	HACH	HQ2100	- pH: Valor Zero pH entre 5,8 i 7,5 Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics). - CE: Punt a calibrar: 1408 µS/cm Punts a verificar: 1413 µS/cm i 80 mS/cm o 12,88 mS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
pH-METRE	APT0540	ETAP Cardener	HACH	Sension + PH3	Punts a calibrar: 4, 7 i 10 upH (o valors dins rangs àcids, neutres i bàsics) Punts a verificar: 7 i 10 upH (punts neutres i bàsics).	Anual	Navès	Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
CONDUCTÍMETRE	APT0541	ETAP Cardener	HACH	Sension+EC7	Punts a calibrar: 147 µS/cm, 1413 µS/cm i 12,88mS/cm Punts a verificar: 147 µS/cm i 1413 µS/cm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
TERBOLÍMETRE	APT0543	ETAP Cardener	HACH	2100 Qis	Punts a calibrar: 800 NTU, 100 NTU, 20 NTU Punt a verificar: 1 NTU	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028
ESPECTROFOTÒMETRE	APT0680	ETAP Cardener	HACH	DR6000	Escala fotomètrica a 546 nm: Absorbància entre 0,6 i 1,4. Escala longitud d'ona: entre 360-807 nm	Anual		Oct-Nov 2026	Octubre 2027	Octubre 2028