



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A CALIBRACIÓ DELS  
EQUIPS DE MESURA I CONTROL DE METROLOGIA DEL LABORATORI DE  
L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA LOT 18**

**1. Antecedents**

El laboratori de l'Agència Catalana de l'Aigua està acreditat segons la norma UNE EN ISO17025. Aquesta norma és d'obligat compliment per a tot el laboratori per tal de mantenir el seu abast d'acreditació i si escau, poder ampliar-lo a d'altres paràmetres que també s'analitzen. Actualment tenim dos acreditacions ENAC sota la norma UNE EN ISO 17025, la nº: 940/LE1689 per al laboratori d'aigües continentals i residuals i la nº 940/LE2081 per al laboratori d'aigües de consum.

La norma UNE EN ISO17025 requereix un manteniment i calibració de tots els equips que prenen part en la realització de les anàlisis, tant equips de mesura com aquells que prenen part en la realització de les activitats del laboratori i poden influir en els resultats analítics. Per realitzar el servei de calibració extern es requereix que l'Empresa adjudicatària estigui acreditada per ENAC com a laboratori de calibració sota la norma UNE EN ISO 17025 per àrees com temperatura, volum, massa.

**2. Objecte del contracte**

Calibratge d'aparells volumètrics activats per pistó (micropipetes, diluïdors, dispensadors i xeringues)	<p>28 pipetes automàtiques.</p> <p>26 pipetes Rainin es demanarà un canvi de juntes i filtre previ a la verificació de volums, el material per fer-ho s'ha d'incloure al contracte.</p> <p>Models de les Rainin són: EDP3-PLUS (6) i model E4-XLS (20).</p> <p>2 pipetes eppendorf es demana neteja i reajust previ en cas necessari.</p> <p>10 dispensadors de volum variable es demana una neteja i ajust previ si fos necessari abans de la calibració.</p> <p>1 dilutor que consta de 2 xeringues de 500 µl i 5000 µl que s'han de calibrar independentment.</p> <p>Per les tres xeringues eVol® es demana el calibratge de les xeringues de 50 µl, 500 µl i 1000 µl, en mode multi-addició.</p> <p>Per a les especificacions dels equips, veure taula 1 d'aquest plec tècnic.</p> <p>La calibració ha de fer-se in situ. S'ha d'incloure el desplaçament i material necessari.</p> <p>L'Empresa adjudicatària ha d'estar acreditada per ENAC amb una incertesa inferior o igual a l' indicada per cada tipus d'equip a la taula 1 d'aquest plec</p> <p>El Certificat de calibració ha de contenir la marca ENAC.</p> <p>La freqüència de calibració és anual.</p>
--	--



### 3. Justificació

Per al correcte manteniment i compliment de les especificacions d'aquests equips, inclosos dins l'abast de l'Acreditació nº 940/LE1689, i per als requeriments de la norma d'acreditació del laboratori UNE-EN ISO17025 es fa necessària una calibració d'aquests equips amb l'emissió del corresponent certificat ENAC.

- Les pipetes són d'ús general a tot el laboratori per a la preparació d'addició de volum de mostres, addició de reactius i solucions en volums determinats.
- Els dispensadors són necessaris per a la dispensació d'àcids, bases i dissolvents de manera segura, que eviten vessaments i manipulacions d'aquests reactius per part dels analistes amb seguretat. Així mateix faciliten l'automatització dels procediments i precisió en la dispensació dels volums.
- El dilutor per a diluir mostres en volums petits per al seu posterior anàlisi espectrofotomètric.
- Les xeringues e-vol són de vidre i serveixen per a l'addició de volums petits en cas d'anàlisi de paràmetres orgànics.

### 4. Treballs a executar, metodologia de treball i presentació certificats

El servei es realitzarà als laboratoris de l'Agència Catalana de l'Aigua ubicats a Abrera (carretera de Martorell a Olesa km 4,6. 08630-Abrera).

Els certificats de calibració s'entregaran preferiblement en format digital amb la marca ENAC i preferentment en català, si no és possible en castellà o anglès.

Els equips a calibrar, rang i volums són els inclosos a la taula 1, i estan ubicats al laboratori de l'ACA a Abrera.

**Taula 1:** Els requeriments interns pel calibratge dels aparells volumètrics activats per pistó són:

Descripció	Nombre d'equips	Rang de l'equip	Volums a calibrar	Criteris d'acceptació a proveïdor (incertesa màxima admissible)
Dispensette vol.variable 0.2-2 mL	3	0.5-2 mL	0.5 / 1 / 1.5 / 2 ml	0.0028*V
Dispensette vol.variable 0.5-5 ml	2	0.5-5 ml	0.5 / 2.5 / 5 ml	
Dispensette vol.variable 1-10 ml	2	1-10 ml	1 / 5 / 10 ml	
Dispensette vol.variable 5-50 ml	1	5-50 ml	5 / 25 / 50 ml	
Dispensette vol.variable 10-100 ml	1	10-100 ml	10 / 50 / 100 ml	
Dispensette vol.fixe 5 ml	1	5 ml	5 ml	0.0028*V
Pipeta pneum. Rainin 10-100 µl	4	10-100 µl	10 / 50 / 100 µl	0.3 µl
Pipeta pneum. Rainin 100-1000 µl	6	100-1000 µl	100 / 500 / 1000 µl	0.0028*V
Pipeta pneum. Rainin 0.5-5 ml	6	0.5-5 ml	0.5 / 2.5 / 5 ml	
Pipeta pneum. Rainin 1-10 ml	5	1-10 ml	1 / 5 / 10 ml	
Pipeta pneum. Rainin 2-20 ml	3	2-20 ml	2 / 10 / 20 ml	
Pipeta Eppendorf 100-1000 µL	1	10-1000 µL	100 / 500 / 1000 µL	
Pipeta automàtica vol.fixe 1 ml	1	1 ml	1 ml	0.0028*V
Xeringa del dilutor 5000 µl	1	50-500 µL	50 / 200 / 500 µL	0.0028*V
		500-5000 µl	500 / 2500 / 5000 µL	
Microxeringa de eVol	1	(2-50 µl)	5 multi / 10 multi	0.1 µl
		(20-500 µl)	50 multi / 100 multi	0.3 µl
	1	(2-50 µl)	5 multi / 10 multi	0.1 µl
		(20-500 µl)	50 multi / 100 multi	0.3 µl
	1	100-1000 µl	100 multi	0.0028*V

Taula 1 (inclou els equips en servei a data febrer-2026, si per avaria o obsolescència són reemplaçats per uns de nous, ho seran per equips de característiques compatibles i per tant quedaran coberts per aquest contracte).

## **5. Equip tècnic**

L'adjudicatari haurà de facilitar un telèfon i correu electrònic permanent de contacte amb la finalitat que el Responsable del contracte pugui posar-se en contacte amb el Director tècnic de l'adjudicatari, aquest telèfon serà comunicat a l'inici del contracte.

El contractista garantirà la dotació de personal necessari per la realització dels treballs i acomplirà la legislació laboral vigent. El personal que realitzarà les tasques de calibració dels instruments haurà d'estar capacitat.

Serà d'obligació la formalització de la documentació referent a la coordinació d'activitats empresarials (CAE) per a l'acceptació del contracte i tècnics que hagin d'accedir a les nostres instal·lacions.

## **6. Termini d'execució**

Anualment, un cop cada 12 mesos pels 4 anys en total des de la formalització del contracte.

## **7. Pressupost**

S'estima un import de licitació de 17.800,00€ sense IVA pel total del lot durant els 4 anys, El pressupost ha d'incloure totes les despeses (desplaçaments, materials, etc) que generi el servei, per a cada equip, es a dir el preu per equip i el preu final o global d'aquest lot pels 4 anys, segons el model per a la presentació de les ofertes.

## **8. Facturació**

L'import del servei s'abonarà mitjançant factura, un cop rebuts els certificats, i serà certificada i aprovada per l'Agència.

El número de certificació s'haurà d'assenyalar a les factures emeses a l'Agència Catalana de l'Aigua, juntament amb el número d'expedient de contractació. Les factures hauran de ser electròniques, d'acord amb la Llei 25/2013, de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el sector públic