ESPINA & DELFÍN, S.L.

Dirección: Rúa República Checa, nº 30, Polígono Industrial Costa Vella;
15707 Santiago de Compostela (A Coruña)
Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad: **Ensayo**
Acreditación nº: **1264/LE2272**
Fecha de entrada en vigor: 21/07/2017

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 11 fecha 14/09/2026)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:

	Código
Rúa República Checa, nº 30, Polígono Industrial Costa Vella; 15890 Santiago de Compostela (A Coruña)	A
Actividades in situ	I

Ensayos en el sector medioambiental

Índice:

MUESTRAS LÍQUIDAS **2**
I. Análisis físico-químicos **2**
Aguas de consumo 2
Aguas continentales 6
Aguas residuales 7
II. Análisis microbiológicos **8**
Aguas de consumo 8
Aguas continentales 8
Aguas residuales 8
Aguas marinas 8
Aguas de baño 8
III. Análisis de *Legionella* **9**
Agua de consumo 9
IV. Análisis físico-químicos *in situ* **9**
Aguas residuales 9
V. Toma de muestra **9**
Aguas residuales 9

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)
Código Validación Electrónica: vtw7WYXS5f661TlM6S
La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica o haciendo clic **aquí**

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
pH *(4 - 10 uds. pH)*	FP-2.5.5-IT-11.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20°C *(76 - 11760 µS/cm)*	FP-2.5.5-IT-12.1 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez por nefelometría *(0,3 - 10 NTU)*	FP-2.5.5-IT-20.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Oxidabilidad por índice volumétrico *(≥ 1,5 mg O_2/l)*	FP-2.5.5-IT-32.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 8467	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,15 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-08.1 Método interno basado en: SM 4500-NH_3 F	A
Color por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 10 mg Pt-Co /l)*	FP-2.5.5-IT-30.1 Método interno basado en: SM 2120 C	A
Nitrato por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 15 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-07.1 Método interno basado en: DIN-38405-D9	A
Metales totales por espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio *(≥ 20 µg/l)* Antimonio *(≥ 1 µg/l)* Arsénico *(≥ 1 µg/l)* Boro *(≥ 0,15 mg/l)* Cadmio *(≥ 0,5 µg/l)* Calcio *(≥ 1,0 mg/l)* Cobre *(≥ 0,2 mg/l)* Cromo total *(≥ 2,5 µg/l)* Hierro *(≥ 20 µg/l)* Magnesio *(≥ 1 mg/l)* Manganeso *(≥ 5 µg/l)* Mercurio *(≥ 0,1 µg/l)* Níquel *(≥ 2 µg/l)* Plomo *(≥ 0,5 µg/l)* Potasio *(≥ 1 mg/l)* Selenio *(≥ 2 µg/l)* Sodio *(≥ 20 mg/l)* Uranio *(≥ 3 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-48.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Bromato *(≥ 3 µg/l)* Clorato *(≥ 0,07 mg/l)* Clorito *(≥ 0,02 mg/l)* Cloruro *(≥ 12 mg/l)* Fluoruro *(≥ 0,3 mg/l)* Nitrato *(≥ 3 mg/l)* Nitrito *(≥ 0,03 mg/l)* Sulfato *(≥ 12 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-46.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatrografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Cloruro de vinilo *(≥ 0,1 µg/l)* Benceno *(≥ 0,3 µg/l)* 1,2-Dicloroetano Bromodiclorometano Bromoformo Cloroformo Dibromoclorometano Tetracloroeteno Tricloroeteno *(≥ 0,5 µg/l)* Tetracloroeteno+Tricloroeteno *(≥ 1 µg/l)* Suma de Trihalometanos *(≥ 2 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-35.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15680	A
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatrografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Epiclorhidrina *(> 0,03 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-56.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15680	A
Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (PAHs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (SBSE CG/MS) Benzo(a)pireno Benzo(b)fluoranteno Benzo(ghi)perileno Benzo(k)fluoranteno Indeno(1,2,3-cd)pireno Fluoranteno *(≥ 0,03 µg/l)* Sumatorio 4 PAH´s *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-47.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6468	A
Pesticidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <u>Organoclorados</u>: 2,4'-DDT 4,4'-DDD 4,4'-DDT 4,4'-DDE Alachlor Aldrin Alpha-Endosulfan Alpha-HCH Beta-Endosulfan Beta-HCH Delta-HCH Dieldrin Endosulfan sulfato Endrin Endrin-aldehido Endrin-cetona Gamma-HCH Heptachlor Heptachlor-Endo Epoxide Hexachlorobenzene Metolachlor Trans-Heptachlor-endo- epoxido *(≥ 0,01 µg/l)* <u>Organonitrogenados:</u> Ametryn Atrazine Pendimethalin Pirimicarb Prometryn Propazine Simazine Terbuthylazine Terbutryn Trifluralin Triazine *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-47.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6468 UNE-EN ISO 10695	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Organofosforados: Azinphos-ethyl Cadusafos Chlorpyrifos Diazinon Ethoprophos Malathion Molinate Parathion-ethyl Parathion-methyl *(≥ 0,01 µg/l)* Piretroides: Cypermethrin Lambda-cyhalothrin *(≥ 0,01 µg/l)* Carbamatos: Benfuracarb *(≥ 0,01 µg/l)* Suma Total de Plaguicidas *(≥ 0,35 µg/l)*		
Ácidos perfluorados (PFAS) por cromatografía líquida de alta eficacia / espectrometría de masas-masas (HPLC/MS/MS) Ácido perfluorodecanoico (PFDA) Ácido perfluoroheptanoico (PFHpA) Ácido perfluorohexanoico (PFHxA) Ácido perfluoropentanoico (PFPeA) Potasio perfluorobutano sulfonato (PFBS) Ácido perfluoropentano sulfonato (PFPeS) Ácido perfluoroheptano sulfonato (PFHpS) Ácido perfluorononano sulfonato (PFNS) Ácido perfluorodecano sulfonato (PFDS) Ácido perfluorobutanoico (PFBA) Ácido perfluoroundecanoico (PFUdA) Ácido perfluorododecanoico (PFDoDA) Ácido perfluorotridecanoico (PFTrDA) Ácido perfluoroundecano sulfonato (PFUdS) Ácido perfluorododecano sulfonato (PFDoDS) Ácido perfluorotridecano sulfonato (PFTrDS) Ácido perfluorononanoico (PFNA) Ácido perfluorooctanoico (PFOA) Ácido perfluorohexano sulfonato (PFHxS) Ácido perfluorooctano sulfonato (PFOS) *(≥ 0,01 µg/l)* Suma Total de 20 PFAS *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-51.1 Método interno basado en: UNE-EN 17892	A
Bisfenol A por cromatografía líquida de alta eficacia/espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) *(≥ 0,3 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-52.1 Método interno basado en: EPA 539	A
Nonilfenol por cromatografía líquida de alta eficacia/espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) *(≥ 100 ng/l)*	FP-2.5.5-IT-52.1 Método interno basado en: ASTM-D 7485-16	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
17β Estradiol por cromatografía líquida de alta eficacia/espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) *(≥ 1 ng/l)*	FP-2.5.5-IT-52.1 Método interno basado en: EPA 539	A
Ácidos haloacéticos por cromatografía líquida de alta eficacia / espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) Ácido monocloroacético Ácido dicloroacético Ácido tricloroacético Ácido monobromoacético Ácido dibromoacético Suma Total de 5 HAAs *(≥ 2,5 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-53.1 Método interno basado en: EPA 557	A
Acrilamida por cromatografía líquida de alta eficacia/ espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) *(≥ 0,025 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-53.1 Método interno basado en: EPA 8316	A
Ácido aminometil fosfórico (AMPA) por cromatografía líquida de alta eficacia/espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-54.1 Método interno basado en ISO 16308	A
Glifosato por cromatografía líquida de alta eficacia/espectrometría de masas-masas (HPLC/MS-MS) Glifosato *(≥ 0,03 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-54.1 Método interno basado en ISO 16308	A
Plaguicidas por cromatografía líquida de alta eficacia / espectrometría de masas-masas (HPLC/MS/MS) <u>Organofosforados</u>: Diclorvos Fenamiphos Ometoato *(≥ 0,01 µg/l)* <u>Carbamatos</u>: Aldicarb Carbaryl Metiocarb Oxamil *(≥ 0,01 µg/l)* <u>Ureas sustituidas</u>: Clorotoluron Diuron Isoproturon Linuron *(≥ 0,01 µg/l)* <u>Organonitrogenados</u>: Acetamiprid, Carbendazina, Cianazina, Ciantraniliprolle, Diclorprop-p, Dimetenamida, Espirotretamat, Flonicamida, Fluroxipir, Imazil, Imidacloprid, MCPA, Metalaxil, Metribuzina, Oxadiazon, Quinoxyfen, Spinosad, Terbumeton, Tiabendazol *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-55.1 Método interno basado en EPA 538	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Compuestos farmacéuticos por cromatografía líquida de alta eficacia / espectrometría de masas-masas (HPLC/MS/MS) Azitromicina Diclofenaco *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-55.1 Método interno basado en ISO 21676	A
Microcistinas por cromatografía líquida de alta eficacia / espectrometría de masas-masas (HPLC/MS/MS) Microcistina LR Microcistina RR *(≥ 0,01 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-55.1 Método interno basado en EPA 544	A
Dureza total por cálculo *(≥ 7 mg $CaCO_3$/l)*	FP-2.5.5-IT-48.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH *(4 - 10 uds. de pH)*	FP-2.5.5-IT-11.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20 °C *(76 - 11760 µS/cm)*	FP-2.5.5-IT-12.1 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Sólidos en suspensión *(≥ 5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-03.1 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Aceites y grasas por gravimetría *(≥ 10 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-04.1 Método interno basado en: SM 5520 D	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) por método manométrico *(≥ 10 mg O_2/l)*	FP-2.5.5-IT-01.1 Método interno basado en: SM 5210 D	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,50 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-08.1 Método interno basado en: SM 4500-NH_3 F	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 10 mg O_2/l)*	FP-2.5.5-IT-02.1 Método interno basado en: SM 5220 D	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,3 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-09.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	A
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-05.1 Método interno basado en: DIN-38405-D9	A
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-10.1 Método interno basado en: SM 5540 C	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Aniones por cromatografía iónica Fluoruro *(≥ 0,3 mg/l)* Fosfato *(≥ 0,06 mg/l)* Nitrato *(≥ 3 mg/l)* Nitrito *(≥ 0,03 mg/l)* Sulfato *(≥ 12 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-46.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A
Metal por espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Arsénico *(≥ 1 µg/l)* Cadmio *(≥ 0,02 µg/l)* Cobre *(≥ 4 µg/l)* Cromo *(≥ 2,5 µg/l)* Manganeso *(≥ 5 µg/l)* Níquel *(≥ 2 µg/l)* Plomo *(≥ 0,5 µg/l)* Selenio *(≥ 0,4 µg/l)* Vanadio *(≥ 3,2 µg/l)* Zinc *(≥ 8 µg/l)*	FP-2.5.5-IT-48.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH *(4 - 10 uds. de pH)*	FP-2.5.5-IT-11.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20 °C *(76 - 11760 µS/cm)*	FP-2.5.5-IT-12.1 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Sólidos en suspensión *(≥ 5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-03.1 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Aceites y grasas por gravimetría *(≥ 10 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-04.1 Método interno basado en: SM 5520 D	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) por método manométrico *(≥ 10 mg O_2/l)*	FP-2.5.5-IT-01.1 Método interno basado en: SM 5210 D	**A**
Amonio por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,50 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-08.1 Método interno basado en: SM 4500-NH_3 F	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 20 mg O2/l)*	FP-2.5.5-IT-02.1 Método interno basado en: SM 5220 D	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,3 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-09.1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	A
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-05.1 Método interno basado en: DIN-38405-D9	A
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,5 mg/l)*	FP-2.5.5-IT-10.1 Método interno basado en: SM 5540 C	A

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22 °C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de coliformes y *Escherichia coli* *(Filtración)*	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de coliformes y *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2	A
Recuento de *Clostridium perfringens* *(Filtración)*	UNE-EN ISO 14189	A
Recuento de enterococos intestinales *(NMP – Método del sustrato definido)*	Método alternativo ENTEROLERT-DW QUANTITRAY (M° Sanidad)	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22 °C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de coliformes y *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Recuento de coliformes y *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas		
Recuento de *Escherichia coli* *(Filtración)*	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de baño		
Recuento de enterococos *(NMP – Método del sustrato definido)*	FP-2.5.5-IT-15.1 Método interno basado en: Enterolert-E	A

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Agua de consumo		
Recuento de *Legionella* spp.	UNE-EN ISO 11731	A

IV. Análisis físico-químicos *in situ*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH *(4 - 10 uds. de pH)*	FP-2.5.5-IT-11.2 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	I
Conductividad a 20 °C *(76 - 11760 µS/cm)*	FP-2.5.5-IT-12.2 Método interno basado en: UNE-EN 27888	I
Temperatura *(≥ 5 ℃)*	FP-2.5.5-IT-45.1 Método interno basado en: SM 2550	I
Oxígeno disuelto *(≥ 1 mg O_2/l)*	FP-2.5.5-IT-44.1 Método interno basado en: ISO 17289	I

V. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico (excepto *Legionella*)	FP-2.5.3-IT-01 Método interno basado en: ISO 5667-10	I

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*:

Rúa República Checa, nº 30, Polígono Industrial Costa Vella; 15890 Santiago de Compostela (A Coruña)