

AECOM SPAIN DCS, S.L. (Unipersonal)

Dirección: C/ Casp, 108 bajos; 08010 Barcelona
 Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
 Actividad: **Ensayo**
 Acreditación nº: **597/LE1300**
 Fecha de entrada en vigor: 20/07/2007

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 20 fecha 01/08/2025)

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

	Código
C/ Casp, 108 bajos; 08010 Barcelona	A
Actividades <i>in situ</i>	I

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS	2
I. Análisis físico-químicos	2
Aguas continentales	2
Aguas residuales.....	4
II. Análisis biológicos	5
Fitoplancton en aguas continentales no tratadas	5
Macroinvertebrados en cursos de agua	5
Diatomeas bentónicas en ríos	5
Ictiofauna en ríos.....	5
Macrófitos en ríos vadeables	6
Macrófitos en lagos.....	6
III. Análisis de la calidad hidromorfológica	6
IHF y QBR en vegetación de ribera y hábitat fluvial	6
IV. Análisis físico-químicos <i>in situ</i>	6
Aguas continentales	6
Aguas residuales.....	7
V. Toma de muestra	7
Aguas continentales	7
Aguas residuales.....	8

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas continentales		
pH (4 - 10 uds. de pH)	PNT-A-003 Método interno basado en: UNE 10523	A
Conductividad (50 – 100.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT-A-004 Método interno basado en: UNE 27888	A
Turbidez (0,4 – 600 NTU)	PNT-A-027 Método interno basado en: UNE 7027-1	A
Sólidos en suspensión por gravimetría ($\geq 1,3 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-023 Método interno basado en: SM 2540 B	A
Alcalinidad total, bicarbonatos y carbonatos por titulación volumétrica ($\geq 20,0 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$) ($\geq 20,0 \text{ mg CO}_3/\text{l}$) ($\geq 20,0 \text{ mg HCO}_3/\text{l}$)	PNT-A-007 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1	A
Calcio por titulación volumétrica ($\geq 4,0 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-016 Método interno basado en: SM 3500-Ca B	A
Dureza total por titulación volumétrica ($\geq 10,0 \text{ mg CaCO}_3 /\text{l}$)	PNT-A-017 Método interno basado en: SM 2340 C	A
Magnesio por cálculo ($\geq 4,0 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-017 Método interno basado en: SM 3500-Mg B	A
Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 10,0 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-019 Método interno basado en: SM 4500-Cl B	A
Sulfatos por titulación volumétrica ($\geq 5,0 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-020 Método interno basado en: SS 28182	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría ($\geq 1,5 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PNT-A-025 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1 UNE-EN 1899-2	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT-A-055 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Cianuros totales por CFA y espectrofotometría UV-Vis ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$)	PNT-A-040 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2	A
Clorofila A por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{l}$)	PNT-A-022 Método interno basado en: MFIT-2013	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO																																																												
Aguas continentales																																																														
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	PNT-A-049 Método interno basado en: ISO 18412	A																																																												
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5,0 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PNT-A-024 Método interno basado en: SM 5220-D	A																																																												
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,004 \text{ mg P/l}$)	PNT-A-014 Método interno basado en: SM 4500-P E	A																																																												
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,004 \text{ mg/l}$)	PNT-A-015 Método interno basado en: SM 4500-P E	A																																																												
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT-A-048 Método interno basado en: SM 4500-NO3 B	A																																																												
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	PNT-A-012 Método interno basado en: UNE 26777	A																																																												
Nitrógeno total por quimioluminiscencia ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PNT-A-031 Método interno basado en: ISO 20236	A																																																												
Silicatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,30 \text{ mg SiO}_2/\text{l}$)	PNT-A-018 Método interno basado en: SM 4500-SiO ₂ D	A																																																												
Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por combustión catalítica a alta temperatura y detección por infrarrojos ($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	PNT-A-032 Método interno basado en: ISO 20236	A																																																												
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT-A-054 Método interno basado en: SM 2340-B	A																																																												
<table border="0"> <tr> <td>Aluminio</td> <td>($\geq 10,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Manganeso</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Antimonio</td> <td>($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Mercurio</td> <td>($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Molibdeno</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Bario</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Níquel</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Berilio</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Plata</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Boro</td> <td>($\geq 16,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Plomo</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Potasio</td> <td>($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Calcio</td> <td>($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)</td> <td>Selenio</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Cobalto</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Silicio</td> <td>($\geq 400,0 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Sodio</td> <td>($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Cromo</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Talio</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Estaño</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Uranio</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td>($\geq 2,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Vanadio</td> <td>($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Hierro</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> <td>Zinc</td> <td>($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)</td> </tr> <tr> <td>Magnesio</td> <td>($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Aluminio	($\geq 10,0 \mu\text{g/l}$)	Manganeso	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Antimonio	($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	Mercurio	($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Arsénico	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Bario	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Níquel	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Berilio	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Plata	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Boro	($\geq 16,0 \mu\text{g/l}$)	Plomo	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Cadmio	($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Potasio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	Calcio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	Selenio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Cobalto	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Silicio	($\geq 400,0 \mu\text{g/l}$)	Cobre	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Sodio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	Cromo	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Talio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Estaño	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Uranio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Fósforo	($\geq 2,0 \mu\text{g/l}$)	Vanadio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Hierro	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Zinc	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Magnesio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)				
Aluminio	($\geq 10,0 \mu\text{g/l}$)	Manganeso	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Antimonio	($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	Mercurio	($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)																																																											
Arsénico	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Bario	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Níquel	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Berilio	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Plata	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Boro	($\geq 16,0 \mu\text{g/l}$)	Plomo	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Cadmio	($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Potasio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)																																																											
Calcio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	Selenio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Cobalto	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	Silicio	($\geq 400,0 \mu\text{g/l}$)																																																											
Cobre	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Sodio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)																																																											
Cromo	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Talio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Estaño	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Uranio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Fósforo	($\geq 2,0 \mu\text{g/l}$)	Vanadio	($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)																																																											
Hierro	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)	Zinc	($\geq 1,0 \mu\text{g/l}$)																																																											
Magnesio	($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)																																																													
Dureza total por cálculo ($\geq 10,0 \text{ mg/l CaCO}_3$)																																																														

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas continentales		
Aniones por cromatografía iónica Bromuros ($\geq 0,15$ mg/l) Nitratos ($\geq 0,30$ mg/l) Cloruros ($\geq 2,5$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,10$ mg/l) Fluoruros ($\geq 0,15$ mg/l) Sulfatos ($\geq 2,5$ mg/l) Fosfatos ($\geq 0,10$ mg/l)	PNT-A-044 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas residuales		
pH (4 - 10 uds. de pH)	PNT-A-003 Método interno basado en: UNE 10523	A
Conductividad (50 – 100.000 μ S/cm)	PNT-A-004 Método interno basado en: UNE 27888	A
Turbidez (0,4 – 4000 NTU)	PNT-A-027 Método interno basado en: UNE 7027-1	A
Sólidos en suspensión por gravimetría ($\geq 4,0$ mg/l)	PNT-A-023 Método interno basado en: SM 2540 B	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría (≥ 3 mg O ₂ /l)	PNT-A-025 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1 UNE-EN 1899-2	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03$ mg/l)	PNT-A-055 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 15,0$ mg O ₂ /l)	PNT-A-024 Método interno basado en: SM 5220-D	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT-A-015 Método interno basado en: SM 4500-P E	A
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	PNT-A-048 Método interno basado en: SM 4500-NO3 B	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT-A-012 Método interno basado en: UNE 26777	A
Nitrógeno total por quimioluminiscencia ($\geq 0,5$ mg/l)	PNT-A-031 Método interno basado en: ISO 20236 ISO 11905-2	A

II. Análisis biológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Fitoplancton en aguas continentales no tratadas		
Toma de muestra con red para análisis cualitativo de fitoplancton	PNT-A-028 Método interno basado en: M-LE-FP-2013	I
Toma de muestra puntual e integrada para identificación y recuento de fitoplancton	PNT-TM-005 Método interno basado en: M-LE-FP-2013	I
Identificación y recuento de fitoplancton (Método Utermöhl) Índices: Biovolumen, IGA y porcentaje de cianobacterias	PNT-A-008 Método interno basado en: MFIT-2013	A
Análisis cualitativo de fitoplancton (para muestras recolectadas con red)	PNT-A-028 Método interno MFIT-2013	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Macroinvertebrados en cursos de agua		
Recolección e identificación de macroinvertebrados bentónicos Índices IBMWP, IASPT, BMWPC y ASPTC	PNT-A-009 PNT-TM-006 Método interno basado en: Protocolo Guadalmed (PRECE) Jaimez-Cuellar et al.	I
Toma de muestra de macroinvertebrados bentónicos para análisis semicuantitativo. Método de los 20 kicks	ML-Rv-I-2013	I
Análisis semi-cuantitativo de macroinvertebrados bentónicos Índices IBMWP y METI	ML-Rv-I-2013 IBMWP-2013 METI-2015	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Diatomeas bentónicas en ríos		
Toma de muestras de diatomeas	ML-R-D-2013	I
Identificación y recuento de diatomeas bentónicas	ML-R-D-2013	A
Índices: IBD, IPS, CEE, TDI, MDiat y H'	IPS-2013	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Ictiofauna en ríos		
Toma de muestra con pesca eléctrica y posterior identificación, recuento, datos biométricos y estado sanitario de ictiofauna	ML-R-FI-2015	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Macrófitos en ríos vadeables		
Toma de muestras e identificación de macrófitos ¹⁾	ML-R-M-2015	I, A
<i>¹⁾ Toma de muestra y ensayos realizados in situ, excepto la identificación de ejemplares que no se pueden determinar de forma apropiada en campo</i>		
Cálculo de índice IBMR 2015	IBMR-2015	A
Toma de muestra e identificación de macrófitos acuáticos y posterior confirmación de la identificación en laboratorio	Protocolo de toma de muestras e identificación de macrófitos en ríos vadeables: Confederación Hidrográfica del Ebro (2018)	I, A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Macrófitos en lagos		
Toma de muestra de macrófitos	M-L-OFM-2013	I
Identificación de macrófitos y cálculo de métricas recogidas en OFALAM-2013	OFALAM-2013	A

III. Análisis de la calidad hidromorfológica

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
IHF y QBR en vegetación de ribera y hábitat fluvial		
Índice de Hábitat Fluvial (IHF)	Protocolo HIDRI de la ACA (Protocolo 2)	I
Índice de Calidad del Bosque de Ribera (QBR)	Protocolo HIDRI de la ACA (Protocolo 7)	I

IV. Análisis físico-químicos *in situ*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas continentales		
pH (4 - 12 uds. de pH)	PNT-A-003 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	I
Conductividad (50 - 100000 μ S/cm)	PNT-A-004 Método interno basado en: UNE-EN 27888	I
Turbidez (0,4 – 600 NTU)	PNT-A-027 Método interno basado en: UNE 7027-1	I
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5$ mg O ₂ / l)	PNT-A-005 Método interno basado en: ISO 17289	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas continentales		
Temperatura (≥ 5 °C)	PNT-A-006 Método interno basado en: SM 2550	I
Transparencia ($\geq 0,14$ m)	PNT-A-011 Método interno basado en: SOP-WR-W-7	I
Potencial redox (-400 - +500 mV)	PNT-A-026 Método interno basado en: SM 2580	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas residuales		
pH (4 - 10 uds. de pH)	PNT-A-003 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	I
Conductividad (50 - 100000 μ S/cm)	PNT-A-004 Método interno basado en: UNE-EN 27888	I
Turbidez (1 - 4000 NTU)	PNT-A-027 Método interno basado en: UNE 7027-1	I
Oxígeno disuelto ($\geq 0,5$ mg O ₂ / l)	PNT-A-005 Método interno basado en: ISO 17289	I
Temperatura ($\geq 5,0$ °C)	PNT-A-006 Método interno basado en: SM 2550	I

V. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas continentales		
Toma de muestra puntual e integrada para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-TM-005 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-4 UNE-EN ISO 5667-6 UNE-EN ISO 5667-11	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Aguas residuales		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-TM-008 Método interno basado en: UNE-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*:

C/ Casp, 108 bajos; 08010 Barcelona