

## DBO5, S.L.

Dirección: C/ Artesanía, nº 23 Nave 2, Módulo F, Polígono "PISA"; 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **575/LE517**

Fecha de entrada en vigor: 13/04/2007

z

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 26 fecha 12/09/2023)

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

	Código
LABORATORIO DE SEVILLA. C/ Artesanía, nº 23 Nave 2, Módulo F, Polígono "PISA"; 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla)	A
LABORATORIO DE BARCELONA. C/ Santa Eulàlia 174, entresòl A; 08092 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)	B
Actividades <i>in situ</i>	I

### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

<b>MUESTRAS LÍQUIDAS .....</b>	<b>2</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>2</b>
Aguas de consumo.....	2
Aguas continentales .....	4
Aguas residuales.....	6
Aguas marinas .....	9
<b>II. Análisis biológicos .....</b>	<b>10</b>
Fitoplancton en lagos, embalses y humedales .....	10
Macroinvertebrados en ríos .....	10
Diatomeas en ríos.....	10
Macrófitos en ríos vadeables.....	11
Mejillón cebra en aguas continentales superficiales (lagos, embalses, humedales, ríos, canales artificiales, etc.)..	11
<b>III. Análisis físico-químicos <i>in situ</i> .....</b>	<b>11</b>
Aguas de consumo.....	11
Aguas continentales .....	11
Aguas residuales.....	12
Aguas marinas .....	13
<b>IV. Toma de muestra .....</b>	<b>13</b>
Aguas de consumo.....	13
Aguas continentales .....	13
Aguas residuales.....	14
Aguas marinas .....	14

<b>MUESTRAS SÓLIDAS.....</b>	<b>14</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>14</b>
Suelos.....	14
Sedimentos.....	15
Lodos .....	15
Biota.....	15
<b>II. Toma de muestra .....</b>	<b>16</b>
Sedimentos.....	16
Lodos .....	16

## MUESTRAS LÍQUIDAS

### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas de consumo</b>		
pH (3 - 10 uds. pH)	PT-LAB/LDBO5/001 PT-LAB/LDBO5/355 Métodos internos basados en: SM 4500-H	A
Conductividad (17 – 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-LAB/LDBO5/002 PT-LAB/LDBO5/350 Métodos internos basados en: SM 2510-B	A
Turbidez (0,3 - 200 UNF)	PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B	A
Sulfatos por turbidimetría ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/254 Método interno basado en: NF T 90-040	A
Carbonatos, bicarbonatos y alcalinidad por titulación volumétrica ( $\geq 20 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/059 PT-LAB/LDBO5/060 PT-LAB/LDBO5/091 Métodos internos basados en: SM 2320-B UNE-EN ISO 9963-1	A
Cloruros por titulación volumétrica ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B	A
Cloruros por titulación potenciométrica ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-D	A
Fluoruros por electrometría ( $\geq 0,5 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/020 Método interno basado en: SM 4500-F-C	A
Nitratos por electrometría ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/305 Método interno basado en: SM 4500-NO3-D	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas de consumo</b>		
Cianuros totales por electrometría ( $\geq 0,015$ mg/l)	PT-LAB/DBO5/017 Método interno basado en: SM 4500-CN-C SM 4500-CN-F	A
Amonio por electrometría ( $\geq 0,05$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,015$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO2-B	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/351 Método interno basado en: SM 4500-P F	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/354 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/354 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,005$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-B	A
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3$ µg/)	PT-LAB/LDBO5/343 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A
Metales y metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ( $\geq 50$ µg/l)      Manganeso ( $\geq 10$ µg/l) Antimonio ( $\geq 1$ µg/l)      Magnesio ( $\geq 0,4$ mg/l) Arsénico ( $\geq 0,5$ µg/l)      Molibdeno ( $\geq 1$ µg/l) Bario ( $\geq 5$ µg/l)      Níquel ( $\geq 1$ µg/l) Berilio ( $\geq 1$ µg/l)      Plata ( $\geq 10$ µg/l) Boro ( $\geq 100$ µg/l)      Plomo ( $\geq 1$ µg/l) Cadmio ( $\geq 0,5$ µg/l)      Potasio ( $\geq 0,4$ mg/l) Calcio ( $\geq 4$ mg/l)      Selenio ( $\geq 0,5$ µg/l) Cromo ( $\geq 1$ µg/l)      Sodio ( $\geq 4$ mg/l) Cobalto ( $\geq 1$ µg/l)      Talio ( $\geq 1$ µg/l) Cobre ( $\geq 5$ µg/l)      Vanadio ( $\geq 10$ µg/l) Estroncio ( $\geq 10$ µg/l)      Zinc ( $\geq 10$ µg/l) Hierro ( $\geq 50$ µg/l)	PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Dureza por cálculo ( $\geq 11,64$ mg CaCO <sub>3</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/360 Método interno basado en: SM 2340-B	A
Amonio no ionizado por cálculo ( $\geq 0,1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/345, Rev. 3 Método interno	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
pH (3 - 10 uds. pH)	PT-LAB/LDBO5/001 PT-LAB/LDBO5/355 Métodos internos basados en: SM 4500-H	A
Conductividad (17 - 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-LAB/LDBO5/002 PT-LAB/LDBO5/350 Métodos internos basados en: SM 2510-B	A
Turbidez (1 - 200 UNF)	PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B	A
Sulfatos por turbidimetría ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/254 Método interno basado en: NF T 90-040	A
Sólidos en suspensión totales ( $\geq 15 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D	A
Cloruros por titulación volumétrica ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B	A
Cloruros por titulación potenciométrica ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/033 PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-D	A
Carbonatos, bicarbonatos y alcalinidad por titulación volumétrica ( $\geq 20 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/059 PT-LAB/LDBO5/060 PT-LAB/LDBO5/091 Métodos internos basados en: SM 2320-B UNE-EN ISO 9963-1	A
Sulfuros totales por titulación volumétrica ( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F	A
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método luminiscente ( $\geq 3 \text{ mg O}_2/\text{l}$ )	PT-LAB/LDBO5/005 Método interno basado en: EN 1899-2	A
Amonio por electrometría ( $\geq 0,05 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D	A
Fluoruros por electrometría ( $\geq 0,5 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/020 Método interno basado en: SM 4500-F-C	A
Nitratos por electrometría ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/305 Método interno basado en: SM 4500-NO3-D	A
Cianuros totales por electrometría ( $\geq 0,04 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/017 Método interno basado en: SM 4500-CN-C SM 4500-CN-F	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Fósforo total espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,03$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/052 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 20$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 5220-D	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 6$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/403 Método interno basado en: ISO 15705	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,3$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>2</sub> -B	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,005$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-B	A
Fósforo total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/352 Método interno basado en: SM 4500-P B SM 4500-P E	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/351 Método interno basado en: SM 4500-P F	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/354 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/353 Método interno basado en: SM 4.500-NO <sub>3</sub> - F	A
Nitrógeno total FIAS espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/326 Método interno basado en: SM 4500-N-B	A
Nitrógeno Total por oxidación y detección electroquímica ( $\geq 1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN 12260	A
Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por oxidación y detección por NDIR ( $\geq 5$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Clorofila a por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,5$ µg/l)	MFIT-2013	A
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/098 Método interno basado en: SM 5530-C	A
Aceites y grasas por espectroscopia IR ( $\geq 1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/306 Método interno basado en: SM 5520-C	A
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3$ µg/l)	PT-LAB/LDBO5/343 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Metales y metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ( $\geq 100 \mu\text{g/l}$ )    Manganeso ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ ) Antimonio ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ )    Molibdeno ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ ) Arsénico ( $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ )    Níquel ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ ) Bario ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ )    Plata ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ ) Berilio ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ )    Plomo ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ ) Boro ( $\geq 100 \mu\text{g/l}$ )    Potasio ( $\geq 0,4 \text{ mg/l}$ ) Cadmio ( $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ )    Selenio ( $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ ) Calcio ( $\geq 4 \text{ mg/l}$ )    Sodio ( $\geq 4 \text{ mg/l}$ ) Cromo ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ )    Talio ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ ) Cobalto ( $\geq 1 \mu\text{g/l}$ )    Magnesio ( $\geq 0,4 \text{ mg/l}$ ) Cobre ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ )    Vanadio ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ ) Hierro ( $\geq 100 \mu\text{g/l}$ )    Zinc ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Dureza por cálculo ( $\geq 11,64 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$ )	PT-LAB/LDBO5/360 Método interno basado en: SM 2340-B	A
Amonio no ionizado por cálculo ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/345, Rev. 3 Método interno	A
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ( $\geq 3 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/148 Método interno basado en: SM 4500-N-B SM 4500-NO3- F SM 4500-NO2- F SM 4500-NO3- D SM 4500-NO2- B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
pH (3 - 10 uds. pH)	PT-LAB/LDBO5/001 PT-LAB/LDBO5/355 Métodos internos basados en: SM 4500-H	A
Conductividad (17 - 50000 $\mu\text{S/cm}$ )	PT-LAB/LDBO5/002 PT-LAB/LDBO5/350 Métodos internos basados en: SM 2510-B	A
Turbidez (1 - 800 UNF)	PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B	A
Sulfatos por turbidimetría ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/254 Método interno basado en: NF T 90-040	A
Sólidos en suspensión totales ( $\geq 15 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
Cloruros por titulación volumétrica ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B	A
Cloruros por titulación potenciométrica ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-D	A
Sulfuros totales por titulación volumétrica ( $\geq 1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F	A
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método luminiscente ( $\geq 10$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 4500-O-H	A
Amonio por electrometría ( $\geq 0,05$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D	A
Nitratos por electrometría ( $\geq 5$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/305 Método interno basado en: SM 4500-NO3-D	A
Fluoruros por electrometría ( $\geq 0,5$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/020 Método interno basado en: SM 4500-F-C	A
Cianuros totales por electrometría ( $\geq 0,04$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/017 Método interno basado en: SM 4500-CN-C SM 4500-CN-F	A
Fósforo total espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,03$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/352 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 20$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 5220-D	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 6$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-LAB/LDBO5/403 Método interno basado en: ISO 15705	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,3$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO2-B	A
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/098 Método interno basado en: SM 5530-C	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,005$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-B	A
Fósforo total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/352 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/356 Método interno basado en: SM 4500-NH3 H	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
Nitrógeno total FIAS espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/326 Método interno basado en: SM 4500-N-B	A
Nitrógeno Total por Oxidación y detección electroquímica ( $\geq 1 \text{ mg N/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN 12260	A
Carbono Orgánico Total y Carbono Orgánico Disuelto por Oxidación Termocatalítica y Detección NDIR ( $\geq 5 \text{ mg C/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Fósforo total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/352 Método interno basado en: SM 4500-P B SM 4500-P E	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/351 Método interno basado en: SM 4500-P F	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/354 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/353 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Aceites y grasas por espectroscopia IR ( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/306 Método interno basado en: SM 5520-C	A
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/343 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A
Metales y metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Antimonio ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Manganeso ( $\geq 10 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Arsénico ( $\geq 0,5 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Magnesio ( $\geq 0,4 \text{ mg/l}$ )	
Bario ( $\geq 5 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Molibdeno ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Berilio ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Níquel ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Boro ( $\geq 100 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Plomo ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Cadmio ( $\geq 0,5 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Potasio ( $\geq 0,4 \text{ mg/l}$ )	
Calcio ( $\geq 4 \text{ mg/l}$ )	Selenio ( $\geq 0,5 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Cromo ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Sodio ( $\geq 4 \text{ mg/l}$ )	
Cobalto ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Talio ( $\geq 1 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Cobre ( $\geq 5 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Vanadio ( $\geq 10 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Hierro ( $\geq 100 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	Zinc ( $\geq 10 \text{ } \mu\text{g/l}$ )	
Dureza por cálculo ( $\geq 11,64 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$ )	PT-LAB/LDBO5/360 Método interno basado en: SM 2340-B	A
Amonio no ionizado por cálculo ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ )	PT-LAB/LDBO5/345, Rev. 3 Método interno	A



ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ( $\geq 3$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/148 Método interno basado en: SM 4500-N-B SM 4500-NO3- F SM 4500-NO2- F SM 4500-NO3- D SM 4500-NO2- B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas marinas</b>		
pH (3 - 10 uds. pH)	PT-LAB/LDBO5/001 PT-LAB/LDBO5/355 Métodos internos basados en: SM 4500-H	A
Conductividad (17 - 50000 $\mu$ S/cm)	PT-LAB/LDBO5/002 PT-LAB/LDBO5/350 Métodos internos basados en: SM 2510-B	A
Turbidez (0,5 - 200 UNF)	PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B	A
Sólidos en suspensión totales ( $\geq 15$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D	A
Cloruros por titulación volumétrica ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B	A
Cloruros por titulación potenciométrica ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-D	
Sulfuros totales por titulación volumétrica ( $\geq 1$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/356 Método interno basado en: SM 4500-NH3 H	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/351 Método interno basado en: SM 4500-P F	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,02$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/354 Método interno basado en: SM4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 10$ mg/l)	PT-LAB/LDBO5/353 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> - F	A
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3$ $\mu$ g/l)	PT-LAB/LDBO5/343 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas marinas</b>		
Metales y metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Arsénico ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )      Níquel ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Bario ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )          Plomo ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Berilio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )        Selenio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Cadmio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )        Sodio ( $\geq 4 \text{mg/l}$ )		
Cromo ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )        Titanio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Cobre ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )        Vanadio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Estaño ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )        Zinc ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Molibdeno ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ )		
Dureza por cálculo ( $\geq 11,64 \text{mg CaCO}_3/\text{l}$ )	PT-LAB/LDBO5/360 Método interno basado en: SM 2340-B	A

## II. Análisis biológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Fitoplancton en lagos, embalses y humedales</b>		
Toma de muestra puntual e integrada en profundidad para la identificación y recuento de fitoplancton	M-LE-FP-2013	I
Toma de muestra en superficie para el análisis cualitativo de fitoplancton	M-LE-FP-2013	I
Identificación y recuento de fitoplancton Biovolumen % Cianobacterias e índice IGA	MFIT- 2013	A, B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Macroinvertebrados en ríos</b>		
Toma de muestra para identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos. Método de los 20 kicks	ML-Rv-I-2013	I
Identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos	ML-Rv-I-2013	A
Cálculo del Índice IBMWP	IBMWP-2013	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Diatomeas en ríos</b>		
Toma de muestras para identificación y cuantificación de diatomeas bentónicas	ML-R-D-2013	I
Identificación y cuantificación de diatomeas bentónicas	ML-R-D-2013	B
Cálculo del Índice de Polusensibilidad Específica (IPS)	IPS-2013	B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Macrófitos en ríos vadeables</b>		
Toma de muestras e identificación de macrófitos <sup>1)</sup> <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>	ML-R-M-2015	I
Cálculo del índice IBMR	IBMR-2015	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Mejillón cebra en aguas continentales superficiales (lagos, embalses, humedales, ríos, canales artificiales, etc.)</b>		
Toma de muestra puntual en superficie, puntual e integrada en profundidad y con arrastre de red para la identificación y recuento de larvas de <i>Dreissena polymorpha</i> (mejillón cebra)	PT-CAM/LDBO5/316 Rev. 2 Método interno	I
Identificación y recuento de larvas de <i>Dreissena polymorpha</i> (mejillón cebra) por microscopía con identificación del estado larvario	PT-CAM/LDBO5/316 Rev. 2 Método interno	A

### III. Análisis físico-químicos *in situ*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas de consumo</b>		
pH (1 - 10 uds. pH)	PT-CAM/LDBO5/007 Método interno basado en: SM 4500-H	I
Conductividad (100 - 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-CAM/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2510-B	I
Turbidez (0,3 - 10 UNF)	PT-CAM/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 2130-B	I
Temperatura ( $\geq 4$ °C)	PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B	I
Oxígeno disuelto por método óptico ( $\geq 1$ mg O <sub>2</sub> /l)	PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H	I
Cloro libre por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1$ mg/l)	PT-CAM/LDBO5/306 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
pH (1 - 10 uds. pH)	PT-CAM/LDBO5/007 Método interno basado en: SM 4500-H	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Conductividad (100 - 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-CAM/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2510-B	I
Turbidez (0,5 - 200 UNF)	PT-CAM/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 2130-B	I
Temperatura ( $\geq 4$ °C)	PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B	I
Oxígeno disuelto por método óptico ( $\geq 1$ mg $\text{O}_2/\text{l}$ )	PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
pH (1 - 10 uds. pH)	PT-CAM/LDBO5/007 Método interno basado en: SM 4500-H	I
Conductividad (100 - 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-CAM/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2510-B	I
Turbidez (0,5 - 800 UNF)	PT-CAM/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 2130-B	I
Temperatura ( $\geq 4$ °C)	PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B	I
Oxígeno disuelto por método óptico ( $\geq 1$ mg $\text{O}_2/\text{l}$ )	PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas marinas</b>		
pH (1 - 10 uds. pH)	PT-CAM/LDBO5/007 Método interno basado en: SM 4500-H	I
Conductividad (100 - 50000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	PT-CAM/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2510-B	I
Turbidez (0,5 - 200 UNF)	PT-CAM/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 2130-B	I
Temperatura ( $\geq 4$ °C)	PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B	I
Oxígeno disuelto por método óptico ( $\geq 1$ mg $\text{O}_2/\text{l}$ )	PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H	I

#### IV. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas de consumo</b>		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-5 ISO 5667-21	I
Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en el laboratorio acreditado: Alcalinidad, Bromato, microcistina, Bromo, COT, Color, Metales (disueltos, metal y totales), Oxidabilidad, Plaguicidas, Residuo seco, Sólidos disueltos, Sólidos sedimentables, Sulfitos, PAH, Bifenilos Policlorados (PCB), compuestos Halogenados Absorbibles (AOX), Sustancias extraíbles al cloroformo, ecotoxicidad, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), análisis microbiológicos y análisis de nemátodos.	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-5 ISO 5667-21	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Toma de muestra puntual e integrada para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-4 UNE-EN ISO 5667-6 ISO 5667-11	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en el laboratorio acreditado: Alcalinidad, Bromato, microcistina, Bromo, COT, Color, Metales (disueltos, metal y totales), Oxidabilidad, Plaguicidas, Residuo seco, Sólidos disueltos, Sólidos sedimentables, Sulfitos, PAH, Bifenilos Policlorados (PCB), compuestos Halogenados Absorbibles (AOX), Sustancias extraíbles al cloroformo, ecotoxicidad, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), análisis microbiológicos y análisis de nemátodos.	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-4 UNE-EN ISO 5667-6 ISO 5667-11	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas residuales</b>		
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis físico químicos incluidos en el presente anexo técnico <sup>(*)</sup> y realizados en este laboratorio <sup>(*)</sup> <i>Excepto para Compuestos Orgánicos Volátiles</i>	PT-CAM/LDBO5/026 Método interno basado en: ISO 5667-10	I
Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en el laboratorio acreditado: Alcalinidad, Bromato, microcistina, Bromo, COT, Color, Metales (disueltos, metal y totales), oxidabilidad, Plaguicidas, Residuo seco, Sólidos disueltos, Sólidos sedimentables, Sulfitos, PAH, Bifenilos Policlorados (PCB), compuestos Halogenados Absorbibles (AOX), Sustancias extraíbles al cloroformo, ecotoxicidad, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), análisis microbiológicos y análisis de nemátodos.	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-10	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Aguas marinas</b>		
Toma de muestra puntual e integrada para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio	PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-09	I

## MUESTRAS SÓLIDAS

### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Suelos</b>		
pH 1:5 (3 - 10 uds. de pH)	PT-LAB/LDBO5/357 Método interno basado en: EPA 9045D	A
Materia seca (105°C) por gravimetría (≥ 10 %)	PT-LAB/LDBO5/359 Método interno basado en: ISO 11465	A

Código Validación Electrónica: 2vT98VsK8650241WK4

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**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Sedimentos</b>		
pH 1:5 (3 - 10 uds. de pH)	PT-LAB/LDBO5/357 Método interno basado en: EPA 9045D	A
Materia seca (105°C) por gravimetría (≥ 10 %)	PT-LAB/LDBO5/359 Método interno basado en: ISO 11465	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Lodos</b>		
pH 1:5 (3 - 10 uds. de pH)	PT-LAB/LDBO5/357 Método interno basado en: EPA 9045D	A
Materia seca (105°C) por gravimetría (≥ 10 %)	PT-LAB/LDBO5/359 Método interno basado en: ISO 11465	A
Mercurio por fluorescencia atómica (≥ 0,9 mg/Kg sms)	PT-LAB/LDBO5/343 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PT-LAB/LDBO5/323 PT-LAB/LDBO5/394 Método interno basado en: EPA 6010D	A
Arsénico (≥ 1,7 mg/Kg sms)		
Cadmio (≥ 0,8 mg/Kg sms)		
Cobalto (≥ 0,8 mg/Kg sms)		
Cobre (≥ 6,7 mg/Kg sms)		
Cromo (≥ 1,9 mg/Kg sms)		
Manganeso (≥ 4,1 mg/Kg sms)		
Molibdeno (≥ 0,7 mg/Kg sms)		
Níquel (≥ 2,8 mg/Kg sms)		
Plomo (≥ 2,8 mg/Kg sms)		
Selenio (≥ 3,1 mg/Kg sms)		
Vanadio (≥ 29,7 mg/Kg sms)		
Zinc (≥ 13,0 mg/Kg sms)		

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Biota</b>		
Materia seca (105°C) por gravimetría (≥ 10 %)	PT-LAB/LDBO5/359 Método interno basado en: ISO 11465	A

## II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Sedimentos</b>		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio	PT-CAM/LDBO5/308 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-19 ISO 5667-12	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
<b>Lodos</b>		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio	PT-CAM/LDBO5/307 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-13	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/ Artesanía, nº 23 Nave 2, Módulo F, Polígono "PISA"; 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla)

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 25 de fecha 08/09/2023