

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

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 31 fecha 05/02/2026)

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/ del Sol 20, entresuelo, 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona) | B |
| Actividades <i>in situ</i> | I |

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

| | |
|--|-----------|
| MUESTRAS LÍQUIDAS..... | 2 |
| I. Análisis físico-químicos | 2 |
| Aguas de consumo..... | 2 |
| Aguas continentales | 3 |
| Aguas residuales | 6 |
| Aguas marinas | 8 |
| II. Toma de muestra y análisis biológicos | 9 |
| Fitoplancton en lagos, embalses y humedales | 9 |
| Macroinvertebrados en ríos | 9 |
| Diatomeas en ríos | 9 |
| Macrófitos en ríos vadeables..... | 9 |
| Mejillón cebra en aguas continentales superficiales (lagos, embalses, humedales, ríos, canales artificiales, etc.).... | 9 |
| III. Análisis físico-químicos <i>in situ</i> | 10 |
| Aguas de consumo..... | 10 |
| Aguas continentales | 10 |
| Aguas residuales | 11 |
| Aguas marinas | 11 |
| IV. Toma de muestra | 12 |
| Aguas de consumo..... | 12 |
| Aguas continentales | 12 |
| Aguas residuales..... | 13 |
| Aguas marinas | 13 |
| MUESTRAS SÓLIDAS | 14 |
| I. Análisis físico-químicos | 14 |
| Suelos..... | 14 |

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: Vja7f56188Vv0k52vv

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**



| | |
|----------------------------------|-----------|
| Sedimentos | 14 |
| Lodos | 14 |
| Biota..... | 15 |
| II. Toma de muestra | 15 |
| Sedimentos..... | 15 |
| Lodos | 15 |

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| Aguas de consumo | | |
| 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 |
| Cianuros totales por electrometría ($\geq 0,015 \text{ mg/l}$) | PT-LAB/LDBO5/017 Método interno basado en: SM 4500-CN-C SM 4500-CN-F | A |
| Amonio por electrometría ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) | PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| Aguas de consumo | | |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-D | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,09$ mg PO_4^{3-} /l) ($\geq 0,03$ mg P/l) | PT-LAB/LDBO5/052 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,015$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO2-B | A |
| Mercurio por fluorescencia atómica ($\geq 0,3$ μ 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) Aluminio (≥ 50 μ g/l) Manganeso (≥ 10 μ g/l) Antimonio (≥ 1 μ g/l) Magnesio ($\geq 0,4$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,5$ μ g/l) Molibdeno (≥ 1 μ g/l) Bario (≥ 5 μ g/l) Níquel (≥ 1 μ g/l) Berilio (≥ 1 μ g/l) Plata (≥ 10 μ g/l) Boro (≥ 100 μ g/l) Plomo (≥ 1 μ g/l) Cadmio ($\geq 0,5$ μ g/l) Potasio ($\geq 0,4$ mg/l) Calcio (≥ 4 mg/l) Selenio ($\geq 0,5$ μ g/l) Cromo (≥ 1 μ g/l) Sodio (≥ 4 mg/l) Cobalto (≥ 1 μ g/l) Talio (≥ 1 μ g/l) Cobre (≥ 5 μ g/l) Vanadio (≥ 10 μ g/l) Estroncio (≥ 10 μ g/l) Zinc (≥ 10 μ g/l) Hierro (≥ 50 μ g/l) | PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8 | A |
| Dureza por cálculo ($\geq 11,64$ mg $CaCO_3$ /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 |
|--|---|--------|
| Aguas continentales | | |
| pH (3 - 10 uds. pH) | PT-LAB/LDBO5/001 PT-LAB/LDBO5/355 Métodos internos basados en: SM 4500-H | A |
| Conductividad (17 - 50000 μ S/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 |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| Aguas continentales | | |
| Sulfatos por turbidimetría (≥ 10 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/254 Método interno basado en: NF T 90-040 | A |
| Sólidos en suspensión totales (≥ 15 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D | A |
| Cloruros por titulación volumétrica (≥ 10 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B | A |
| Cloruros por titulación potenciométrica (≥ 10 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 (≥ 20 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 (≥ 1 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F | A |
| Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por método luminiscente (≥ 3 mg O ₂ /l) | PT-LAB/LDBO5/005 Método interno basado en: UNE-EN 1899-2 | A |
| Amonio por electrometría ($\geq 0,05$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D | A |
| Fluoruros por electrometría ($\geq 0,5$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/020 Método interno basado en: SM 4500-F-C | A |
| Nitratos por electrometría (≥ 5 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/305 Método interno basado en: SM 4500-NO3-D | 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/LDBO5/052 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,09$ mg PO ₄ ³⁻ /l) ($\geq 0,03$ mg P/l) | | |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 20 mg O ₂ /l) | PT-LAB/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 5220-D | A |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 6 mg O ₂ /l) | PT-LAB/LDBO5/403 Método interno basado en: ISO 15705 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| Aguas continentales | | |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-D | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3$ mg/l) | PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO2-B | A |
| Nitrógeno Total por oxidación y detección electroquímica (≥ 1 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236 | A |
| Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por oxidación y detección por NDIR (≥ 5 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236 | 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 (≥ 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 |
| Metales y metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio (≥ 100 µg/l) Manganeso (≥ 10 µg/l) Antimonio (≥ 1 µg/l) Molibdeno (≥ 1 µg/l) Arsénico ($\geq 0,5$ µg/l) Níquel (≥ 1 µg/l) Bario (≥ 5 µg/l) Plata (≥ 10 µg/l) Berilio (≥ 1 µg/l) Plomo (≥ 1 µg/l) Boro (≥ 100 µg/l) Potasio ($\geq 0,4$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,5$ µg/l) Selenio ($\geq 0,5$ µg/l) Calcio (≥ 4 mg/l) Sodio (≥ 4 mg/l) Cromo (≥ 1 µg/l) Talio (≥ 1 µg/l) Cobalto (≥ 1 µg/l) Magnesio ($\geq 0,4$ mg/l) Cobre (≥ 5 µg/l) Vanadio (≥ 10 µg/l) Hierro (≥ 100 µg/l) Zinc (≥ 10 µg/l) | PT-LAB/LDBO5/323 Método interno basado en: EPA 200.8 | A |
| Dureza por cálculo ($\geq 11,64$ mg CaCO ₃ /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 |
| Nitrógeno Kjeldahl por cálculo (≥ 3 mg/l) | PT-LAB/LDBO5/148 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236 SM 4500-NO3- D SM 4500-NO2- B | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| Aguas residuales | | |
| 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 - 800 UNF) | PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B | A |
| Sulfatos por turbidimetría ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/254 Método interno basado en: NF T 90-040 | A |
| Sólidos en suspensión totales ($\geq 15 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D | A |
| Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-CI2-B | A |
| Cloruros por titulación potenciométrica ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-CI2-D | A |
| Sulfuros totales por titulación volumétrica ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F | A |
| Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por método luminiscente ($\geq 10 \text{ mg O}_2/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/005 Método interno basado en: UNE-EN 1899-2 | A |
| Amonio por electrometría ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/003 Método interno basado en: SM 4500-NH3-D | A |
| Nitratos por electrometría ($\geq 5 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/305 Método interno basado en: SM 4500-NO3-D | A |
| Fluoruros por electrometría ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/020 Método interno basado en: SM 4500-F-C | A |
| Cianuros totales por electrometría ($\geq 0,04 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/017 Método interno basado en: SM 4500-CN-C SM 4500-CN-F | A |
| Fósforo total espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/052 Método interno basado en: SM 4500-P-B SM 4500-P-E | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,09 \text{ mg PO}_4^{3-}/\text{l}$) ($\geq 0,03 \text{ mg P}/\text{l}$) | | |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 20 \text{ mg O}_2/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/309 Método interno basado en: SM 5220-D | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| Aguas residuales | | |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 6 \text{ mg O}_2/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/403 Método interno basado en: ISO 15705 | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3 \text{ mg/l}$) | PT-LAB/LDBO5/025 Método interno basado en: SM 4500-NO2-B | A |
| Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$) | PT-LAB/LDBO5/098 Método interno basado en: SM 5530-C | A |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) | PT-LAB/LDBO5/046 Método interno basado en: SM 3500-Cr-D | A |
| Nitrógeno Total por Oxidación y detección electroquímica ($\geq 1 \text{ mg N/l}$) | PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236 | A |
| Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Orgánico Disuelto (COD) por oxidación termocatalítica y NDIR ($\geq 5 \text{ mg C/l}$) | PT-LAB/LDBO5/404 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236 | 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) 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 ($\geq 10 \text{ } \mu\text{g/l}$) | 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: UNE-EN ISO 20236 SM 4500-NO3- D SM 4500-NO2- B | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| Aguas marinas | | |
| 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 (0,5 - 200 UNF) | PT-LAB/LDBO5/042 Método interno basado en: SM 2130-B | A |
| Sólidos en suspensión totales ($\geq 15 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/006 Método interno basado en: SM 2540-D | A |
| Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/033 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-B | A |
| Cloruros por titulación potenciométrica ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/346 Método interno basado en: SM 4500-Cl2-D | |
| Sulfuros totales por titulación volumétrica ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$) | PT-LAB/LDBO5/050 Método interno basado en: SM 4500-S2-F | A |
| Mercurio por fluorescencia atómica ($\geq 0,3 \mu\text{g}/\text{l}$) | 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) Arsénico ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Níquel ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Bario ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Plomo ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Berilio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Selenio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Cadmio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Sodio ($\geq 4 \text{ mg}/\text{l}$) Cromo ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Titanio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobre ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Vanadio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Estaño ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Zinc ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Molibdeno ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) | 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 |

II. Toma de muestra y análisis biológicos

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|-------------------------------|--------|
| Fitoplancton en lagos, embalses y humedales | | |
| 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 |
|--|-------------------------------|--------|
| Macroinvertebrados en ríos | | |
| 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 |
|---|-------------------------------|--------|
| Diatomeas en ríos | | |
| 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 |
|---|-------------------------------|--------|
| Macrófitos en ríos vadeables | | |
| Toma de muestras e identificación de macrófitos ¹⁾ <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 |
|---|---|--------|
| Mejillón cebra en aguas continentales superficiales (lagos, embalses, humedales, ríos, canales artificiales, etc.) | | |
| 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 |
|--|--|--------|
| Aguas de consumo | | |
| 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 (≥ 4 °C) | PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B | I |
| Oxígeno disuelto por método óptico (≥ 1 mg O ₂ /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 |
|--|--|--------|
| Aguas continentales | | |
| 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 (≥ 4 °C) | PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B | I |
| Oxígeno disuelto por método óptico (≥ 1 mg O ₂ /l) | PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H | I |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| Aguas residuales | | |
| 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 (≥ 4 °C) | PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B | I |
| Oxígeno disuelto por método óptico (≥ 1 mg O ₂ /l) | PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H | I |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| Aguas marinas | | |
| 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 (≥ 4 °C) | PT-CAM/LDBO5/005 Método interno basado en: SM 2550-B | I |
| Oxígeno disuelto por método óptico (≥ 1 mg O ₂ /l) | PT-CAM/LDBO5/008 Método interno basado en: SM 4500-O-H | I |

IV. Toma de muestra

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| Aguas de consumo | | |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis físico-químicos: 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), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) ▪ Análisis de ecotoxicidad ▪ Análisis microbiológicos ▪ Análisis de nemátodos | PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-5 ISO 5667-21 | I |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| Aguas continentales | | |
| 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 |
| Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en el laboratorio acreditado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis físico-químicos: Alcalinidad, Bromato, microcistinas, 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), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), pH, Conductividad, Turbidez, Sulfatos, Cloruro, Sulfuro, DBO5, Amonio, Fluoruro, Nitrato, Cianuros totales, Fósforo total, DQO, Nitrito, Cromo VI, Nitrógeno total, Clorofila-A, Fenoles, Aceites y Grasas, Sólidos volátiles, fosfatos, Sólidos totales, Cianuros libre, Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP), Aceite mineral (C10:C40), Tensoactivos (aniónicos, catiónicos, no iónicos, Totales) Sílice y Silicatos (Total y disuelto), Bromuros y bromatos ▪ Análisis de ecotoxicidad ▪ Análisis microbiológicos ▪ 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 |
|--|--|--------|
| Aguas residuales | | |
| Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo y en función del caudal para los análisis físico químicos(*) incluidos en el presente anexo técnico y realizados en este laboratorio | 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis físico-químicos: 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), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), pH, conductividad, turbidez, sulfatos, sólidos en suspensión, cloruros, sulfuros totales, DBO₅, amonio, nitratos, fluoruros, cianuros totales, fósforo total, DQO, nitritos, fenoles, Cromo VI, nitrógeno total, aceites y grasas, COT, fosfatos, cianuros libres, cromo VI, sólidos volátiles, Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP), tensoactivos (aniónicos, catiónicos, no iónicos, totales), sílice y silicatos (total y disuelto), índice de fenol, bromuros y bromatos. ▪ Análisis de ecotoxicidad ▪ Análisis microbiológicos ▪ Análisis de nemátodos | PT-CAM/LDBO5/012 Método interno basado en: ISO 5667-10 | I |
| Toma de muestra compuesta en función del tiempo y en función del caudal para los siguientes análisis realizados en el laboratorio acreditado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis físico-químicos: pH, Conductividad, Turbidez, Sulfato, Sólidos en suspensión, Cloruro, Sulfuros totales, DBO₅, Amonio, Nitrato, Fluoruro, Cianuros Totales, Fósforo total, DQO, Nitritos, Fenoles, Cromo VI, Nitrógeno Total, Aceites y Grasas, COT, Fosfato, sólidos volátiles, Cianuro libre, Cromo VI, Alcalinidad, Color, Metales (disueltos, metal y totales), Plaguicidas, Residuo seco, Sólidos disueltos, Sólidos sedimentables, Sulfitos, PAH, Bifenilos Policlorados (PCB), Sólidos totales y Volátiles, Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP), Aceite mineral (C10:C40) Tensoactivos (aniónicos, catiónicos, no iónicos, Totales), Sílice y Silicatos (Total y disuelto) índice de fenol, Bromuros y bromatos. ▪ Análisis de ecotoxicidad | PT-CAM/LDBO5/026 Método interno basado en: ISO 5667-10 | I |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| Aguas marinas | | |
| 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 |

(*) Excepto para Compuestos Orgánicos Volátiles

MUESTRAS SÓLIDAS

I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| Suelos | | |
| 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 |
|---|--|--------|
| Sedimentos | | |
| 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 |
|--|--|--------|
| Lodos | | |
| 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) | Molibdeno (≥ 0,7 mg/Kg sms) | |
| Cadmio (≥ 0,8 mg/Kg sms) | Níquel (≥ 2,8 mg/Kg sms) | |
| Cobalto (≥ 0,8 mg/Kg sms) | Plomo (≥ 2,8 mg/Kg sms) | |
| Cobre (≥ 6,7 mg/Kg sms) | Selenio (≥ 3,1 mg/Kg sms) | |
| Cromo (≥ 1,9 mg/Kg sms) | Vanadio (≥ 29,7 mg/Kg sms) | |
| Manganeso (≥ 4,1 mg/Kg sms) | Zinc (≥ 13,0 mg/Kg sms) | |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| Biota | | |
| Materia seca (105°C) por gravimetría ($\geq 10\%$) | PT-LAB/LDBO5/359 Método interno basado en: ISO 11465 | A |

II. Toma de muestra

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| Sedimentos | | |
| 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 |
|---|---|--------|
| Lodos | | |
| 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 30 de fecha 30/01/2026