

LABORATORIOS MICROAL, S.L.

Dirección/ Address: Polígono Industrial PIBO, Avda. Castilleja de la Cuesta, 5; 41110 Bollullos de la Mitación (Sevilla)

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

Actividad/ activity: **Ensayo/ Test**

Acreditación/ Accreditation nº: **1428/LE2687**

Fecha de entrada en vigor/ Coming into effect: 30/12/2021

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev. /Ed 4 fecha/date 03/11/2023)

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

Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:

	Código Code
Polígono Industrial PIBO, Avda. Castilleja de la Cuesta, 5; 41110 Bollullos de la Mitación (Sevilla)	A

Ensayos en el sector medioambiental/ Environmental Sector Tests

Índice/ Index

MUESTRAS LÍQUIDAS/ LIQUID SAMPLES:	2
I. Análisis físico-químicos/ <i>Physical-Chemical Analyses</i>	2
Aguas de consumo/ <i>Potable water</i>	2
Aguas continentales/ <i>Inland waters</i>	4
Aguas residuales/ <i>Waste waters</i>	8
Aguas marinas/ <i>Seawaters</i>	12
II. Análisis microbiológicos/ <i>Microbiological Analyses</i>	12
Aguas de consumo y aguas continentales/ <i>Potable waters and Inland waters</i>	12
Aguas continentales no tratadas y aguas residuales/ <i>Inland untreated waters and waste waters</i>	13
III. Análisis de <i>Legionella</i> / <i>Analysis of Legionella</i>	13
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas/ <i>Potable waters and Inland treated waters</i>	13
MUESTRAS SÓLIDAS/ SOLID SAMPLES:	14
I. Análisis físico-químicos/ <i>Physical-Chemical Analyses</i>	14
Residuos sólidos/ <i>Solid samples</i>	14

MUESTRAS LÍQUIDAS/ LIQUID SAMPLES:
I. Análisis físico-químicos/ Physical-Chemical Analyses

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas de consumo/ Potable water		
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 09/MIC/00-w/05 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-H ⁺ B	A
Conductividad <i>Conductivity</i> (10 - 100000 µS/cm)	PNT 09/MIC/00-w/02 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2510 B	A
Turbidez por nefelometría <i>Turbidity by nepehelometry</i> (0,3 - 40 U.N.F.)	PNT 09/MIC/00-w/18 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 7027-1	A
Cloruros por titulación volumétrica <i>Chlorides by volumetric titration</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/43 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-ISO 9297	A
Oxidabilidad por titulación volumétrica <i>Oxidability by volumetric titration</i> (≥ 1 mg O ₂ /l)	UNE-EN ISO 8467	A
Alcalinidad, Alcalinidad total, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica <i>Alkalinity, Total alkalinity, Carbonates, bicarbonates and hydroxides by potentiometric titration</i> (≥ 20 mg/l CaCO ₃)	PNT 09/MIC/00-w/73 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2320 B	A
Fluoruros por electrometría <i>Fluorides by electrometry</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/47 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 9214	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS <i>Ammonia by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/01 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-NH ₃ F	A
Color por espectrofotometría UV-VIS <i>Colour by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 8 mg/l Pt/Co)	PNT 09/MIC/00-w/36 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 7887	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrates by FIAs and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/55 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrites by FIAs and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,03 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/53 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas de consumo/ Potable water		
Sulfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Sulfates by FIAS and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/34 Rev. 09 Método interno <i>In-house method</i>	A
Carbono Orgánico Total y Disuelto por combustión-IR <i>Total Organic Carbon and soluble by IR- combustion</i> (≥ 1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/57 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Mercury, mercury soluble and total mercury by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP/MS)</i> (≥ 0,3 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/45 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Metales, metales disueltos y metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Metals, soluble metals and total metals by inductively coupled plasma (ICP/MS)</i> Aluminio/ Aluminium (≥ 10 µg/l) Litio/ Lithium (≥ 1 µg/l) Antimonio/ Antimony (≥ 1 µg/l) Magnesio/Magnesium (≥ 500 µg/l) Arsénico/ Arsenic (≥ 0,5 µg/l) Manganeso/ Manganese (≥ 1 µg/l) Boro/ Boron (≥ 50 µg/l) Níquel/ Nickel (≥ 1 µg/l) Cadmio/ Cadmium (≥ 0,1 µg/l) Plomo/ Lead (≥ 1 µg/l) Calcio /Calcium (≥ 500 µg/l) Potasio/ Potassium (≥ 500 µg/l) Cobre/ Copper (≥ 1 µg/l) Selenio/ Selenium (≥ 1 µg/l) Cromo/ Chrome (≥ 1 µg/l) Sodio/ Sodium (≥ 500 µg/l) Hierro/ Iron (≥ 20 µg/l) Urano/ Uranium (≥ 1 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE- EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica <i>Anions by ion chromatography</i> Bromatos/ Bromates (≥ 3 µg/l) Fosfatos/ Phosphates (≥ 300µg/l) Bromuros/ Bromides (≥ 400 µg/l) Nitratos/ Nitrates (≥ 600 µg/l) Cloratos/ Chlorates (≥ 60 µg/l) Nitritos/ Nitrites (≥ 30 µg/l) Cloritos/ Chlorites (≥ 54 µg/l) Sulfatos/ Sulphates (≥ 400 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/74 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 300.1	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas de consumo/ Potable water		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <i>Volatile Organic Compounds (VOCs) by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS)</i> Cloroformo/ <i>Chloroform</i> Bromodíclorometano/ <i>Bromodichloromethane</i> Dibromoclormetano/ <i>Dibromochloromethane</i> Bromoformo/ <i>Bromoform</i> ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Suma de Trihalometanos/ <i>sum of Trihalomethanes</i> Tricloroetileno/ <i>Trichloroethylene</i> Tetracloroeteno/ <i>Tetrachloroethene</i> ($\geq 1 \mu\text{g/l}$) Suma de Tricloroeteno y Tetracloroeteno/ <i>sum of trichloroethylene and Tetrachloroethene</i> Cloruro de vinilo/ <i>Vinyl chloride</i> ($\geq 0,15 \mu\text{g/l}$) Benceno/ <i>Benzene</i> ($\geq 0,3 \mu\text{g/l}$) 1,2-dicloroetano/ <i>1,2-dichloroethane</i> ($\geq 0,3 \mu\text{g/l}$)	PNT 09/MIC/00-w/75 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 8260D	A
Dureza por cálculo <i>Hardness by calculation</i> ($\geq 1 ^\circ\text{F}$)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales/ Inland waters		
pH ($1 - 13$ uds. pH)	PNT 09/MIC/00-w/05 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-H+	A
Conductividad <i>Conductivity</i> ($10 - 100000 \mu\text{S/cm}$)	PNT 09/MIC/00-w/02 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2510 B	A
Turbidez por nefelometría <i>Turbidity by nepehelometry</i> ($0,4 - 40$ U.N.F.)	PNT 09/MIC/00-w/18 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 7027-1	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales/ Inland waters		
Sólidos en suspensión <i>Suspended solids</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/20 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 872	A
Sólidos sedimentables por volumetría <i>Sedimentable solids by volumetry</i> (≥ 1 ml/l)	PNT 09/MIC/00-w/67 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE 77032	A
Aceites y grasas por gravimetría <i>Oils and Grease by gravimetry</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/17 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 5520-D	A
Cloruros por titulación volumétrica <i>Chlorides by volumetric titration</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/43 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-ISO 9297	A
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica <i>Ammonia nitrogen by volumetric titration</i> (≥ 2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/25 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-NH ₃ B	A
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica <i>Nitrogen Kjeldahl by volumetric titration</i> (≥ 2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/46 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 25663	A
Oxidabilidad por titulación volumétrica <i>Oxidability by volumetric titration</i> (≥ 1 mgO ₂ /l)	UNE-EN ISO 8467	A
Alcalinidad, Alcalinidad total, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica <i>Alkalinity, Total alkalinity, Carbonates, bicarbonates and hydroxides by potentiometric titration</i> (≥ 20 mg/l CaCO ₃)	PNT 09/MIC/00-w/73 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2320 B	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico <i>Biochemical oxygen demand (BOD₅) by manometric method</i> (≥ 10 mgO ₂ /l)	PNT 09/MIC/00-w/19 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 5210 D	A
Fluoruros por electrometría <i>Fluorides by potentiometry</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/47 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 9214	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS <i>Ammonia by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/01 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-NH ₃ F	A
Color por espectrofotometría UV-VIS <i>Colour by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 8 mg/l Pt/Co)	PNT 09/MIC/00-w/36 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 7887	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales/ Inland waters		
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS <i>Chemical Oxygen Demand (COD) by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 15 mgO ₂ /l)	PNT 09/MIC/00-w/59 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 410.4	A
Sulfuros por espectrofotometría UV-VIS <i>Sulphides by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/72 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE 77043	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Ammonia by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 2,6 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/50 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 11732	A
Cromo VI por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Chrome (VI) by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,05 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/31 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 18412	A
Fenoles por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phenols by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,05 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/35 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 14402	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phosphates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/54 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 6878	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/55 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrites by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,03 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/53 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A
Sulfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Sulphates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/34 Rev. 9 Método interno <i>In-house method</i>	A
Nitrógeno total por quimioluminiscencia <i>Total nitrogen by chemoluminescence</i> (≥ 2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/56 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Carbono Orgánico Total y Disuelto por combustión-IR <i>Total Organic Carbon and soluble by IR- combustion</i> (≥ 1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/57 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Fósforo total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Total Phosphorus by inductively coupled plasma (ICP/MS)</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/58 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> EPA 200.8	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales/ Inland waters		
Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Mercury, mercury soluble and total mercury by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP/MS)</i> (≥ 0,3 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/45 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Metales, metales disueltos y metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Metals, soluble metals and total metals by inductively coupled plasma (ICP/MS)</i> Aluminio/ Aluminium (≥ 10 µg/l) Hierro/ Iron (≥ 20 µg/l) Antimonio/ Antimony (≥ 1 µg/l) Litio/ Lithium (≥ 1 µg/l) Arsénico/ Arsenic (≥ 0,5 µg/l) Magnesio/ Magnesium (≥ 500 µg/l) Bario/ Barium (≥ 5 µg/l) Manganeso/ Manganese (≥ 1 µg/l) Berilio/ Beryllium (≥ 0,5 µg/l) Molibdeno/ Molybdenum (≥ 1 µg/l) Boro/ Boron (≥ 50 µg/l) Níquel/ Nickel (≥ 1 µg/l) Cadmio/ Cadmium (≥ 0,1 µg/l) Plomo/ Lead (≥ 1 µg/l) Calcio/ Calcium (≥ 500 µg/l) Potasio/ Potassium (≥ 500 µg/l) Cobalto/ Cobalt (≥ 1 µg/l) Selenio/ Selenium (≥ 1 µg/l) Cobre/ Copper (≥ 1 µg/l) Sodio/ Sodium (≥ 500 µg/l) Cromo/ Chrome (≥ 1 µg/l) Uranio/ Uranium (≥ 1 µg/l) Estaño/ Tin (≥ 5 µg/l) Vanadio/ Vanadium (≥ 1 µg/l) Fósforo/ Phosphorus (≥ 100 µg/l) Zinc/ Zinc (≥ 10 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica <i>Anions by ion chromatography</i> Bromatos/ Bromates (≥ 3 µg/l) Fosfatos/ Phosphates (≥ 300µg/l) Bromuros/ Bromides (≥ 400 µg/l) Nitratos/ Nitrates (≥ 600 µg/l) Cloratos/ Chlorates (≥ 60 µg/l) Nitritos/ Nitrites (≥ 30 µg/l) Cloritos/ Chlorites (≥ 54 µg/l) Sulfatos/ Sulphates (≥ 400 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/74 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 300.1	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales/ Inland waters		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) <i>Volatile Organic Compounds (VOCs) by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS)</i> <ul style="list-style-type: none"> Cloroformo/ <i>Chloroform</i> Bromodicitlorometano/ <i>Bromodichloromethane</i> Dibromoclorometano/ <i>Dibromochloromethane</i> Bromoformo/ <i>Bromoform</i> (≥ 5 µg/l) Suma de Trihalometanos/ <i>Sum of Trihalomethanes</i> Tricloroetileno/ <i>Trichloroethylene</i> Tetracloroeteno/ <i>Tetrachloroethene</i> (≥ 1 µg/l) Suma de Tricloroeteno y Tetracloroeteno/ <i>Sum of trichloroethene and Tetrachloroethene</i> Cloruro de vinilo/ <i>Vinyl chloride</i> (≥ 0,15 µg/l) Benceno/ <i>Benzene</i> (≥ 0,3 µg/l) 1,2-dicloroetano/ <i>1,2-dichloroethane</i> (≥ 0,3µg/l) 	PNT 09/MIC/00-w/75 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 8260D	A
Índice de Hidrocarburos (C ₁₀ -C ₄₀), Hidrocarburos Totales (C ₁₀ -C ₄₀), Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPH) por cromatografía de gases/ionización de llama (GC/FID) <i>Hydrocarbons index (C₁₀-C₄₀), Total Hydrocarbons (C₁₀-C₄₀), Total petroleum hydrocarbons (TPH) by gas chromatography/flame ionisation detector (CG/FID)</i> (≥ 0,2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/70 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 9377-2	A
Cromo III por cálculo <i>Chrome (III) by calculation</i> (≥ 1 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2 UNE-EN ISO 18412	A
Dureza por cálculo <i>Hardness by calculation</i> (≥ 1 °F)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas residuales/ Waste waters		
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 09/MIC/00-w/05 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-H ⁺ B	A

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/</i> <i>TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>/ CODE</i>
Aguas residuales/ Waste waters		
Conductividad <i>Conductivity</i> (10 - 100000 µS/cm)	PNT 09/MIC/00-w/02 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2510 B	A
Turbidez por nefelometría <i>Turbidity by nephelometry</i> (0,4 - 40 U.N.F.)	PNT 09/MIC/00-w/18 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión <i>Suspended solids</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/20 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 872	A
Sólidos sedimentables por volumetría <i>Sedimentable solids by volumetry</i> (≥ 1 ml/l)	PNT 09/MIC/00-w/67 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE 77032	A
Aceites y Grasas por gravimetría <i>Oils and Grease by gravimetry</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/17 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 5520 D	A
Cloruros por titulación volumétrica <i>Chlorides by volumetric titration</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/43 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-ISO 9297	A
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica <i>Ammonia nitrogen by volumetric titration</i> (≥ 2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/25 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 4500-NH ₃ B	A
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica <i>Nitrogen Kjedahl by volumetric titration</i> (≥ 5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/46 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 25663	A
Alcalinidad, Alcalinidad total, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica <i>Alkalinity, Total alkalinity, Carbonates, bicarbonates and hydroxides by potentiometric titration</i> (≥ 20 mg/l CaCO ₃)	PNT 09/MIC/00-w/73 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 2320 B	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico <i>Biochemical oxygen demand (BOD₅) by manometric method</i> (≥ 10 mgO ₂ /l)	PNT 09/MIC/00-w/19 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 5210 D	A
Fluoruros por electrometría <i>Fluorides by electrometry</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/47 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 9214	A

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/</i> <i>TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO / CODE
Aguas residuales/ Waste waters		
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS <i>Chemical Oxygen Demand (COD) by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 15 mgO ₂ /l)	PNT 09/MIC/00-w/59 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 410.4	A
Sulfuros por espectrofotometría UV-VIS <i>Sulphides by UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/72 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE 77043	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Ammonia by UV-VIS spectrophotometry</i> (SFA) (≥ 2,6 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/50 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 11732	A
Cromo VI por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Chrome (VI) by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,05 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/31 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 18412	A
Fenoles por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phenols by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,05 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/35 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 14402	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phosphates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/54 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 6878	A
Nitratos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/55 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrites by FIAS and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,03 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/53 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A
Sulfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Sulfates by FIAS and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/34 Rev. 9 Método interno	A
Nitrógeno total por quimioluminiscencia <i>Total nitrogen by Chemiluminescence</i> (≥ 2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/56 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Carbono Orgánico Total y Disuelto por combustión-IR <i>Total Organic Carbon and soluble by IR- combustion</i> (≥ 5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/57 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Fósforo total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Total Phosphorus by inductively coupled plasma (ICP/MS)</i> (≥ 0,1 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/58 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> EPA 200.8	A

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas residuales/ Waste waters		
Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Mercury, mercury soluble and total mercury by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP/MS)</i> (≥ 0,3 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/45 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Metales, metales disueltos y metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Metals, soluble metals and total metals by inductively coupled plasma (ICP/MS)</i> Aluminio/ Aluminium (≥ 10 µg/l) Hierro/ Iron (≥ 20 µg/l) Antimonio/ Antimony(≥ 1 µg/l) Litio/ Lithium (≥ 1 µg/l) Arsénico/ Arsenic (≥ 0,5 µg/l) Magnesio/ Magnesium (≥ 500 µg/l) Bario/ Barium (≥ 5 µg/l) Manganeso/ Manganese (≥ 1 µg/l) Berilio/ Beryllium (≥ 0,5 µg/l) Molibdeno/ Molybdenum (≥ 1 µg/l) Boro/ Boron (≥ 50 µg/l) Níquel/ Nickel (≥ 1 µg/l) Cadmio/ Cadmium (≥ 0,1 µg/l) Plomo/ Lead (≥ 1 µg/l) Calcio/ Calcium (≥ 500 µg/l) Potasio/ Potassium (≥ 500 µg/l) Cobalto/ Cobalt (≥ 1 µg/l) Selenio/ Selenium (≥ 1 µg/l) Cobre/ Copper (≥ 1 µg/l) Sodio/ Sodium (≥ 500 µg/l) Cromo/ Chrome (≥ 1 µg/l) Vanadio/ Vanadium (≥ 1 µg/l) Estaño/ Tin (≥ 5 µg/l) Zinc/ Zinc (≥ 10 µg/l) Fósforo/ Phosphorus (≥ 100 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Índice de Hidrocarburos (C ₁₀ -C ₄₀), Hidrocarburos Totales (C ₁₀ -C ₄₀), Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPH) por cromatografía de gases/ionización de llama (GC/FID) <i>Hydrocarbons index (C₁₀-C₄₀), Total Hydrocarbons (C₁₀-C₄₀), Total petroleum hydrocarbons (TPH) by gas chromatography/flame ionisation detector (CG/FID)</i> (≥ 0,2 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/70 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 9377-2	A
Cromo III por cálculo <i>Chrome (III) by calculation</i> (≥ 1 µg/l)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2 UNE-EN ISO 18412	A
Dureza por cálculo <i>Hardness by calculation</i> (≥ 1 °F)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas marinas/ Seawaters		
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 09/MIC/00-w/05 Método interno basado en <i>In-house method based on</i> SM 4500-H ⁺ B	A
Conductividad <i>Conductivity</i> (13000 - 100000 µS/cm)	PNT 09/MIC/00-w/02 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> SM 2510 B	A
Sólidos en suspensión <i>Suspended solids</i> (≥ 10 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/20 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN 872	A
Fosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phosphates by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,5 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/54 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 6878	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Nitrites by FIAS and by UV-VIS spectrophotometry (SFA)</i> (≥ 0,03 mg/l)	PNT 09/MIC/00-w/53 Método interno basado en <i>In-</i> <i>house method based on:</i> UNE-EN ISO 13395	A

II. Análisis microbiológicos/ Microbiological Analyses

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas de consumo y aguas continentales/ Potable waters and Inland waters		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 36°C <i>Enumeration of aerobic microorganisms at 22°C and 36°C</i>	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de bacterias coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> <i>Enumeration of total coliforms and Escherichia Coli</i> (Filtración/ Filtration)	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de enterococos intestinales (Estreptococos fecales) <i>Enumeration of intestinal enterococci (faecal streptococcus)</i> (Filtración/ Filtration)	UNE-EN ISO 7899-2	A
Detección y recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Detection and enumeration of Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración/ Filtration)	UNE-EN ISO 16266	A
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> <i>Enumeration of Clostridium perfringens</i> (Filtración/ Filtration)	UNE-EN ISO 14189	A

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas continentales no tratadas y aguas residuales/ Inland untreated waters and waste waters		
Recuento de coliformes totales <i>Enumeration of total coliforms</i> (Filtración/ Filtration)	PNT 09/MIC/00-w/48 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 9222 B	A
Recuento de coliformes fecales <i>Enumeration of fecal coliforms</i> (Filtración/ Filtration)	PNT 09/MIC/00-w/49 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> SM 9222 D	A

III. Análisis de *Legionella*/ Analysis of *Legionella*

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas/ Potable waters and Inland treated waters		
Recuento de <i>Legionella spp.</i> <i>Enumeration of Legionella spp</i> Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (inmunoaglutinación) <i>Identification for Legionella pneumophila</i>	UNE-EN ISO 11731 PNT 09/MIC/00-w/62 Método interno basado en kit comercial (*) <i>In-house method on comercial kit</i>	A
Detección de <i>Legionella spp</i> por PCR a tiempo real <i>Detection of Legionella pneumophila by real-time PCR</i>	PNT 09/MIC/00-w/69 Método interno basado en kit comercial (*) <i>In-house method on comercial kit</i>	A

(*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio

(*) *Information on the concrete kit used is available in the laboratory*

MUESTRAS SÓLIDAS/ SOLID SAMPLES:
I. Análisis físico-químicos/ Physical-Chemical Analyses

ENSAYO/ TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO / CODE
Residuos sólidos/ Solid samples		
pH en lixiviado ^(*) <i>pH in leachate^(*)</i> (1 - 13 uds. pH)	PNT 09/MIC/00-w/05 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad en lixiviado ^(*) <i>Conductivity in leachate^(*)</i> (10 - 100000 µS/cm)	PNT 09/MIC/00-w/02 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 27888	A
Sólidos totales disueltos (STD) en lixiviado ^(*) <i>Total dissolved solids (TDS) in leachate^(*)</i> (≥ 2000 mg/kg)	PNT 09/MIC/00-w/77 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 15216	A
Humedad <i>Humidity</i> (≥ 0,10 %)	PNT 09/MIC/00-w/76 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 15934	A
Materia seca <i>Dry matter</i> (≤ 99,9 %)	PNT 09/MIC/00-w/76 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN 15934	A
Índice de fenol en lixiviado ^(*) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS <i>Phenol index in leachate^(*) by FIAS and UV-VIS spectrophotometry</i> (≥ 0,5 mg/kg)	PNT 09/MIC/00-w/35 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 14402	A
Carbono Orgánico Disuelto en lixiviado ^(*) por espectroscopía IR <i>Dissolved Organic Carbon (DOC) in leachate^(*)by IR spectroscopy</i> (≥ 50 mg/kg)	PNT 09/MIC/00-w/57 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 20236	A
Mercurio en lixiviado ^(*) por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Mercury in leachate^(*)by inductively coupled plasma mass spectroscopy (ICP/MS)</i> (≥ 0,003 mg/kg)	PNT 09/MIC/00-w/45 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A
Metales en lixiviado ^(*) por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) <i>Mercury in leachate^(*)by inductively coupled plasma mass spectroscopy (ICP/MS)</i> Antimonio/ Antimony (≥ 0,01 mg/kg) Molibdeno/Molybdenum (≥ 0,01 mg/kg) Arsénico/ Arsenic (≥ 0,005 mg/kg) Níquel/ Nickel (≥ 0,01 mg/kg) Bario/ Barium (≥ 0,05 mg/kg) Plomo/ Lead (≥ 0,01 mg/kg) Cadmio/ Cadmium (≥ 0,001 mg/kg) Selenio/ Selenium (≥ 0,01 mg/kg) Cobre/Copper (≥ 0,01 mg/kg) Zinc/ Zinc (≥ 0,10 mg/kg) Cromo/ Chrome (≥ 0,01 mg/kg)	PNT 09/MIC/00-w/44 Método interno basado en <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 17294-2	A

ENSAYO / TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>/ CODE</i>
Residuos sólidos/ Solid samples		
Aniones en lixiviado ^(*) por cromatografía iónica	PNT 09/MIC/00-w/78	A
<i>Anions in leachate^(*)by ion chromatography</i>	Método interno basado en <i>In-house method based on:</i>	
Cloruros/ Chlorides ($\geq 5 \text{ mg/kg}$)	UNE-EN ISO 10304-1	
Fluoruros/ Fluorides ($\geq 1,0 \text{ mg/kg}$)		
Sulfatos/ Sulfates ($\geq 4,0 \text{ mg/kg}$)		

(*) Lixiviado según UNE-EN 12457-4:2003

(*) Leached according to UNE-EN 12457-4:2003

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.

An internal method is considered to be based on standardized methods when its validity and suitability for use have been demonstrated by reference to said standardized method and in no case implies that ENAC considers that both methods are equivalent. For more information, we recommend consulting Annex I to the CGA-ENAC-LEC