

STENCO LABORATORIO, S.L.

Dirección: Polígono Concentración Industrial Vallesana. C/ Gran Vial nº 5 - Planta baja;
08170 Montornés del Vallés (Barcelona)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **322/LE912**

Fecha de entrada en vigor: 25/06/2004

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 26 fecha 03/03/2023)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	3
I. Análisis físico-químicos	3
Aguas de consumo	3
Aguas residuales.....	4
Aguas de piscina.....	6
II. Análisis microbiológicos	6
Aguas de consumo	6
Aguas continentales tratadas.....	6
Aguas de piscina.....	7
III. Análisis ecotoxicológicos	7
Aguas residuales.....	7
IV. Análisis de <i>Legionella</i>	7
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas	7
Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.....	7
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	8
I. Análisis físico-químicos	8
Aguas de consumo	8
Aguas continentales tratadas.....	8
Aguas residuales.....	8
Aguas de piscina.....	9
II. Toma de muestra	9
Aguas de consumo	9
Aguas continentales tratadas.....	9
Aguas residuales.....	9
Aguas de piscina.....	9
III. Toma de muestra <i>Legionella</i>	10
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas (incluye aguas de piscina)	10

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 076 PNT 077 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT 027 PNT 028 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT 008 Método interno basado en: ISO 7150-1
Metales disueltos y totales por espectrofotometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Boro ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$) Cobre ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$) Potasio ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$) Sodio ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT 184 Método interno basado en: SM 3120 B
Metales disueltos y totales por espectrofotometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$) Manganeso ($\geq 2,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Níquel ($\geq 2 \mu\text{g}/\text{l}$) Cromo Total ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$) Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Hierro ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$)	PNT 185 Método interno basado en: SM 3120 B
Metales totales y disueltos por espectrofotometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$) Hierro ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$) Antimonio ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Manganeso ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Arsénico ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Mercurio ($\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{l}$) Boro ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$) Níquel ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Plomo ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Cobre ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$) Sodio ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$) Cromo ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$) Selenio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	PNT 207 Método interno basado en: SM 3125 B
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$) Nitratos ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$) Sulfatos ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT 010 Método interno basado en: SM 4110 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 076 PNT 077 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 100000 μ S/cm)	PNT 027 PNT 028 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Sólidos sedimentables ($\geq 0,5$ ml/l)	PNT 064 Método interno basado en: SM 2540 F
Sólidos en suspensión totales (≥ 2 mg/l)	PNT 062 Método interno basado en: UNE-EN 872
Coloración por el método de dilución (Apreciable / Inapreciable) máximo dilución 1/1000	PNT 135 Método interno basado en: RD 849/1986 Anexo al título IV / Tabla parámetros
Demanda Química Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica (≥ 15 mg/l)	PNT 034 Método interno basado en: UNE 77004
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica (≥ 2 mg/l)	PNT 071 Método interno basado en: UNE-EN 25663
Halógenos Orgánicos Adsorbibles (AOX) por titulación coulombimétrica ($\geq 0,03$ mg/l)	PNT 012 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 5 mg/l)	PNT 132 Método interno basado en: SM 5210 D
Cloruros por titulación potenciométrica (≥ 25 mg/l)	PNT 021 Método interno basado en: UNE 77042
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 15 mg/l)	PNT 035 Método interno basado en: SM 5220 D
Fósforo total y fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg P/l)	PNT 050 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l)	PNT 008 Método interno basado en: ISO 7150-1
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT 098 Método interno basado en: SM 5540 C
Aceites y grasas por espectrofotometría IR (≥ 1 mg/l)	PNT 182 Método interno basado en: SM 5520 C

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Carbono total, carbono inorgánico y carbono orgánico total por espectrofotometría IR ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT 102 Método interno basado en: SM 5310 B
Hidrocarburos por espectrofotometría IR ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT 182 Método interno basado en: SM 5520 C
Nitrógeno total por quimioluminiscencia ($\geq 3 \text{ mg/l}$)	PNT 200 Método interno basado en: UNE-EN 12260
Nitrógeno total Kjeldahl por quimioluminiscencia ($\geq 3 \text{ mg/l}$)	PNT 200 Método interno basado en: UNE-EN 12260
Metales disueltos y totales por espectrofotometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Arsénico ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Manganeso ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Bario ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Molibdeno ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Boro ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Níquel ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cadmio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Plomo ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Potasio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cromo Total ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Sodio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Estaño ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Estroncio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PNT 184 Método interno basado en: SM 3120 B
Metales totales y disueltos por espectrofotometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Antimonio ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Manganeso ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Arsénico ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Mercurio ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) Bario ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Níquel ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Boro ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Plomo ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Cadmio ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Potasio ($\geq 2,50 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Selenio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cromo Total ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Sodio ($\geq 2,5 \text{ mg/l}$) Estaño ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Estroncio ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	PNT 207 Método interno basado en: SM 3125 B
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Nitratos ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Sulfatos ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PNT 010 Método interno basado en: SM 4110 B
Materias Oxidables (MO) por cálculo ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT 035 Método interno basado en: Decreto 103/2000 Generalitat Catalunya
Materias Oxidables por cálculo ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT 034 Método interno basado en: Decreto 103/2000 Generalitat Catalunya

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT 076 PNT 077 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 100000 μ S/cm)	PNT 027 PNT 028 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04$ mg/l)	PNT 008 Método interno basado en: ISO 7150-1

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Recuento en placa de microorganismos aerobios totales a 22°C	UNE-EN ISO 6222
Recuento en placa de microorganismos aerobios totales a 36°C	PNT 014 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6222
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (NMP - Método del sustrato definido)	UNE-EN ISO 9308-2
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 14189
Recuento de Enterococos (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de Enterococos (NMP - Método del sustrato definido)	PNT 210 Método interno basado en: Enterolert-DW

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales tratadas	
Recuento en placa de microorganismos aerobios totales a 36°C	PNT 014 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6222

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina	
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (NMP - Método del sustrato definido)	UNE-EN ISO 9308-2
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (NMP - Método del sustrato definido)	ISO 16266-2

III. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i> (≥ 2 Equitox/m ³)	PNT 063 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3

IV. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas	
Recuento de <i>Legionella spp</i>	UNE-EN ISO 11731
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (inmunoaglutinación)	PNT 183 Método interno basado en: Kit comercial (*)
Detección y recuento de <i>Legionella spp</i> y <i>Legionella pneumophila</i>	NF T 90-431

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos	
Detección y recuento de <i>Legionella spp</i> y <i>Legionella pneumophila</i>	NF T 90-431

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

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT i076 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT i027 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura (≥ 1 °C)	PNT i097 Método interno basado en: SM 2550 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales tratadas	
Temperatura (≥ 1 °C)	PNT i097 Método interno basado en: SM 2550 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT i076 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT i027 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura (≥ 1 °C)	PNT i097 Método interno basado en: SM 2550 B
Oxígeno disuelto por electrometría ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT i075 Método interno basado en: SM 4500-O H

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina	
pH (1 - 13 uds. pH)	PNT i076 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 30000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT i027 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura (≥ 1 °C)	PNT i097 Método interno basado en: SM 2550 B

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT i001 Método interno basado en: ISO 5667-5 UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales tratadas	
Toma de muestra puntual para los análisis microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT i001 Método interno basado en: UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y ecotoxicológicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT i001 Método interno basado en: ISO 5667-10

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT i001 Método interno basado en: ISO 5667-5

III. Toma de muestra *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas (incluye aguas de piscina)	
Toma de muestra para los análisis de <i>Legionella</i> <ul style="list-style-type: none"> - Circuitos de refrigeración–humidificación - Sistemas de agua caliente sanitaria y agua fría de consumo humano: (acumuladores, depósitos y puntos terminales) - Piscinas - Spas, jacuzzis y similares - Fuentes ornamentales - Sistemas de riego por aspersión - Sistemas de agua contraincendios - Elementos de aerosolización – nebulizadores - Sistemas de lavado de vehículos - Vehículos de lavado (cisternas) y máquinas de riego de vías públicas 	PNT i001 Método interno basado en: UNE 100030 y RD 487/2022 Anexo VI

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.