

BIENDA, S.A.

Dirección: C/ Buzanca, 12; 28343 Valdemoro (Madrid)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **576/LE1282**

Fecha de entrada en vigor: 13/04/2007

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 21 fecha 23/12/2021)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico - químicos	1
Aguas de consumo	1
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración, calderas y piscinas)	3
Aguas residuales.....	4
II. Análisis microbiológicos	5
Aguas de consumo	5
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas)	5
Aguas de piscina y aguas regeneradas	5
III. Análisis de Legionella	6
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas regeneradas	6
Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.....	6
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	6
I. Análisis físico - químicos	6
Aguas de consumo y continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas)	6
Aguas residuales.....	6
II. Toma de muestra	7
Aguas de consumo, continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y residuales	7
Aguas residuales.....	7
III. Toma de muestra Legionella	8
Aguas de consumo, aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y aguas regeneradas	8

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

I. Análisis físico - químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT-9402 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 12880 µS/cm)	PNT-9401 Método interno basado en: UNE-EN 27888

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: 0MfIMj30136J2oLA48

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
Aguas de consumo	
Turbidez (0,3 - 100 UNF)	PNT-9342 Método interno basado en: SM 2130 B
Color por comparación visual (Método semicuantitativo) (≥ 5 mg/l Pt/Co)	PNT-9908 Método interno basado en: SM 2120 B
Alcalinidad Compuesta y Total por titulación volumétrica (≥ 5 °F) Hidróxidos (≥ 4,4 °F) Carbonatos (≥ 5 °F) Bicarbonatos (≥ 5 °F)	PNT-0601 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1 UNE-EN ISO 9963-2
Calcio por titulación volumétrica. (≥ 0,4 °F)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013
Cloruros por titulación volumétrica (≥ 5 °F)	PNT-1701 Método interno basado en: UNE-ISO 9297
Dureza por titulación volumétrica (≥ 0,4 °F)	PNT-2001 Método interno basado en: SM 2340 C
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg/l)	PNT-0701 Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ F
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 100 mg/l)	PNT-1601 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Cobre total por espectrofotometría de absorción atómica de llama (≥ 0,2 mg/l)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B
Hierro total por espectrofotometría de absorción atómica de llama (≥ 0,05 mg/l)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B
Índice de Langelier por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Magnesio por cálculo (≥ 0,4 °F)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración, calderas y piscinas)	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT-9402 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT-9401 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Turbidez (0,3 -100 UNF)	PNT-9342 Método interno basado en: SM 2130 B
Alcalinidad Compuesta y Total por titulación volumétrica (≥ 5 °F) Hidróxidos ($\geq 4,4$ °F) Carbonatos (≥ 5 °F) Bicarbonatos (≥ 5 °F)	PNT-0601 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1 UNE-EN ISO 9963-2
Calcio por titulación volumétrica ($\geq 0,4$ °F)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013
Cloruros por titulación volumétrica (≥ 5 °F)	PNT-1701 Método interno basado en: UNE-ISO 9297
Dureza por titulación volumétrica ($\geq 0,4$ °F)	PNT-2001 Método interno basado en: SM 2340 C
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l)	PNT-1501 Método interno basado en: SM 4500-P E
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 100 mg/l)	PNT-1601 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Cobre total por espectrofotometría de absorción atómica de llama ($\geq 0,2$ mg/l)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B
Hierro disuelto y total por espectrofotometría de absorción atómica de llama ($\geq 0,4$ mg/l)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B
Zinc total por espectrofotometría de absorción atómica de llama ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B
Índice de Langelier por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Magnesio por cálculo ($\geq 0,4$ °F)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT-9402 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (5 - 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT-9401 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Turbidez (0,3 -100 UNF)	PNT-9342 Método interno basado en: SM 2130 B
Sólidos en suspensión ($\geq 10 \text{ mg/l}$) ($\geq 5 \text{ mg/l}$ aguas regeneradas)	PNT-9901 Método interno basado en: UNE-EN 872
Aceites y grasas por gravimetría ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT-9703 Método interno basado en: EPA 1664B
Alcalinidad Compuesta y Total por titulación volumétrica ($\geq 5 \text{ }^\circ\text{F}$) Hidróxidos ($\geq 4,4 \text{ }^\circ\text{F}$) Carbonatos ($\geq 5 \text{ }^\circ\text{F}$) Bicarbonatos ($\geq 5 \text{ }^\circ\text{F}$)	PNT-0601 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1 UNE-EN ISO 9963-2
Calcio por titulación volumétrica ($\geq 0,4 \text{ }^\circ\text{F}$)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013
Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 5 \text{ }^\circ\text{F}$)	PNT-1701 Método interno basado en: UNE-ISO 9297
Dureza por titulación volumétrica ($\geq 0,4 \text{ }^\circ\text{F}$)	PNT-2001 Método interno basado en: SM 2340 C
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT-0802 Método interno basado en: SM 5210 D
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PNT-0701 Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ F
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT-2401 Método interno basado en: UNE 77061
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 25 \text{ mg/l}$)	PNT-0804 Método interno basado en: SM 5220-COD D
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PNT-1501 Método interno basado en: SM 4500-P E
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 100 \text{ mg/l}$)	PNT-1601 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Metales disueltos y totales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Cadmio ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 0,4 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$) Níquel ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$) Cromo ($\geq 0,3 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Índice de Langelier por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: "Análisis de aguas " J. Rodier
Cromo (III) por cálculo	PNT-9002B Método interno basado en: SM 3111 B UNE 77061
Magnesio por cálculo ($\geq 0,4$ °F)	PNT-2002 Método interno basado en: UNE 77013

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Recuento en microorganismos cultivables a 22°C y a 36°C	UNE-EN ISO 6222
Detección y recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i>	Orden SCO/778/2009

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas)	
Recuento de microorganismos cultivables a 22°C y a 36°C	UNE-EN ISO 6222

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina y aguas regeneradas	
Detección y recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i>	PNT-0102 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-1

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas regeneradas	
Recuento de <i>Legionella spp</i>	ISO 11731
Identificación de <i>Legionella Pneumophila</i> (Método aglutinación látex)	PNT-0120 Método interno basado en: Kit comercial*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos	
Detección y recuento de <i>Legionella spp</i>	ISO 11731:1998
Identificación de <i>Legionella Pneumophila</i> (Método aglutinación látex)	PNT-0109 Método interno basado en: Kit comercial*

(*) 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 y continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas)	
Cloro libre residual y cloro total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3$ mg/l)	PNT-1704 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2
Temperatura (≥ 4 °C)	PNT-9601 Método interno basado en: SM 2550 B
Cloro combinado residual por cálculo ($\geq 0,3$ mg/l)	PNT-1704 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
pH en continuo (2 - 13 uds. de pH)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Conductividad (147 - 12880 $\mu S/cm$)	PNT-9003 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Conductividad en continuo (147 - 12880 $\mu S/cm$)	PNT-9003 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Oxígeno disuelto ($\geq 2,6$ mg/l)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 4500-O G
Oxígeno disuelto en continuo ($\geq 2,6$ mg/l)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 4500-O H
Temperatura (≥ 5 °C)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 2550 B
Temperatura en continuo (≥ 5 °C)	PNT-9003 Método interno basado en: SM 2550 B
Temperatura (≥ 4 °C)	PNT-9601 Método interno basado en: SM 2550 B

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo, continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y residuales	
Toma de muestra puntual para análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico.	PNT-9308 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-4 ISO 5667-5 UNE-EN ISO 5667-6 ISO 5667-11 ISO 5667-10 UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Toma de muestra compuesta en función del caudal para análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-9312 Método interno basado en: ISO 5667-10

III. Toma de muestra *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo, aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y aguas regeneradas	
Toma de muestra puntual de agua para análisis de <i>Legionella</i> - ACS. AFCH (Acumulador, deposito, punto terminal) - Sistemas contraincendios - Sistemas de refrigeración - Piscinas - Agua de Riego - Fuentes ornamentales	PNT-9313 Método interno basado en: UNE 100030

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.