

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. 23 fecha 24/02/23)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico - químicos	
Aguas de consumo	
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración, calderas y piscinas)	2
Aguas residuales	
II. Análisis microbiológicos	
Aguas de consumo	
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas)	5
Aguas de piscina y aguas regeneradas	
III. Análisis de <i>Legionella</i>	
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas regeneradas	
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)	
Aguas residuales	
II. Toma de muestra	
Aguas de consumo, continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y residuales	
Aguas residuales	/
III. Toma de muestra <i>Legionella</i>	/
Aguas de consumo, aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración y piscinas) y aguas	
regeneradas	7

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

I. Análisis físico - químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
рН	PNT-9402
(2 - 13 uds. de pH)	Método interno basado en:
	SM 4500-H ⁺ B
Conductividad	PNT-9401
(5 - 12880 μS/cm)	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: 9Xz0758ap8u4583jWf

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
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
Alcalinidad Compuesta y Total por titulación potenciométrica $(\geq 5 ^\circ F)$ Hidróxidos $(\geq 4,4 ^\circ F)$ Carbonatos $(\geq 5 ^\circ F)$ Bicarbonatos $(\geq 5 ^\circ F)$	PNT-0602 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1 UNE-EN ISO 9963-2
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg/l)	PNT-0701 Método interno basado en: SM 4500-NH₃ 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: SM 2330 B
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399 Método interno basado en: SM 2330 B
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)	
рН	PNT-9402
(2 - 13 uds. de pH)	Método interno basado en:
	SM 4500-H ⁺ B



ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	
Aguas continentales (incluye aguas de sistemas de refrigeración, calderas y piscinas)		
Conductividad	PNT-9401	
(5 - 12880 μS/cm)	Método interno basado en:	
T 1:1	UNE-EN 27888	
Turbidez	PNT-9342	
(0,3 -100 UNF)	Método interno basado en: SM 2130 B	
Calcio por titulación volumétrica	PNT-2002	
(≥ 0,4 °F)	Método interno basado en:	
11-27-17	UNE 77013	
Cloruros por titulación volumétrica	PNT-1701	
(≥ 5 °F)	Método interno basado en:	
	UNE-ISO 9297	
Dureza por titulación volumétrica	PNT-2001	
(≥ 0,4 °F)	Método interno basado en:	
	SM 2340 C	
Alcalinidad Compuesta y Total por titulación potenciométrica	PNT-0602	
(≥ 5 °F) Hidróxidos (≥ 4,4 °F)	Método interno basado en: UNE-EN ISO 9963-1	
Carbonatos $(\geq 4,4^{\circ}F)$	UNE-EN ISO 9963-2	
Bicarbonatos (≥ 5 °F)	0112 EIN 130 3303 2	
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS	PNT-1501	
(≥ 2 mg/l)	Método interno basado en:	
	SM 4500-P E	
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS	PNT-1601	
(≥ 100 mg/l)	Método interno basado en:	
	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	
Cobre total por espectrofotometría de absorción atómica de llama	PNT-9002B	
(≥ 0,2 mg/I)	Método interno basado en: SM 3111 B	
Hierro disuelto y total por espectrofotometría de absorción atómica de llama	PNT-9002B	
$(\geq 0.4 \text{ mg/l})$	Método interno basado en:	
(1-2)	SM 3111 B	
Zinc total por espectrofotometría de absorción atómica de llama	PNT-9002B	
(≥ 0,1 mg/l)	Método interno basado en:	
	SM 3111 B	
Índice de Langelier por cálculo	PNT-9399	
	Método interno basado en:	
	SM 2330 B	
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399	
	Método interno basado en:	
Magnesio por cálculo	SM 2330 B PNT-2002	
$(\geq 0,4 \text{ °F})$	Método interno basado en:	
1 - 3/ · · /	UNE 77013	



	EI	NSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales				
pH				PNT-9402
(2 - 13 uds. de pH)				Método interno basado en:
, ,				SM 4500-H ⁺ B
Conductividad				PNT-9401
(5 - 12880 μS/cm)				Método interno basado en:
, , ,				UNE-EN 27888
Turbidez	-			PNT-9342
(0,3 -100 UNF)				Método interno basado en:
,				SM 2130 B
Sólidos en suspensión)			PNT-9901
(≥ 10 mg/l)				Método interno basado en:
(≥ 5 mg/l aguas reger	neradas)			UNE-EN 872
Aceites y grasas por g				PNT-9703
(≥ 10 mg/l)	, raviirie eria			Método interno basado en:
(= 10 mg/i)				EPA 1664B
Calcio por titulación v	volumétrica			PNT-2002
$(\geq 0.4 \text{ °F})$	rolumetrica			Método interno basado en:
(20,41)				UNE 77013
Cloruros por titulació	n volumótrica			PNT-1701
(≥ 5 °F)	ii voidilletiita			Método interno basado en:
(23 7)				UNE-ISO 9297
Dureza por titulación	volumótrica			PNT-2001
-	volumetrica			Método interno basado en:
(≥ 0,4 °F)				
Alcalinidad Compues	ta v Total por titulas	ián notonciomátr	ica	SM 2340 C PNT-0602
Alcalinidad Compues	ta y Total poi titulac	ion potentiometr	ica	Método interno basado en:
(≥ 5 °F) Hidróxidos (≥ 4.4	° <i>Г</i> \			UNE-EN ISO 9963-1
Hidróxidos (≥ 4,4 Carbonatos (≥ 5°F				UNE-EN ISO 9963-2
Bicarbonatos (≥ 5 °F	•			UNE-EN 130 9963-2
	•	or mátada manan	ótrico	PNT-0802
Demanda Biológica d	e Oxigeno (DBOs) po	or metodo manon	ietrico	Método interno basado en:
(≥ 10 mg/l)				
A :	f-+			SM 5210 D
Amonio por espectro	rotometria uv-vis			PNT-0701
(≥ 2 mg/l)				Método interno basado en:
C				SM 4500-NH ₃ F
Cromo VI por espectr	orotometria uv-vis			PNT-2401
(≥ 0,1 mg/l)				Método interno basado en:
D 10/: 1	0: (500)		(10/1/06	UNE 77061
Demanda Química de	2 Oxigeno (DQO) por	espectrototomet	ria UV-VIS	PNT-0804
(≥ 25 mg/l)				Método interno basado en:
- · ·	f / /			SM 5220-COD D
Fosfatos por espectro	fotometria UV-VIS			PNT-1501
(≥ 2 mg/l)				Método interno basado en:
0.16.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			SM 4500-P E
Sulfatos por espectro	rotometría UV-VIS			PNT-1601
(≥ 100 mg/l)				Método interno basado en:
				SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
•			orción atómica de llama	PNT-9002B
Cadmio	(≥ 0,1 mg/l)	Hierro	(≥ 0,4 mg/l)	Método interno basado en:
Cobre	(≥ 0,2 mg/l)	Níquel	(≥ 0,2 mg/l)	SM 3111 B
Cromo	(≥ 0,3 mg/l)	Zinc	(≥ 0,1 mg/l)	



ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Índice de Langelier por cálculo	PNT-9399
	Método interno basado en:
	SM 2330 B
Índice de Ryznar por cálculo	PNT-9399
	Método interno basado en:
	SM 2330 B
Cromo (III) por cálculo	PNT-9002B
	Método interno basado en:
	SM 3111 B
	UNE 77061
Magnesio por cálculo	PNT-2002
(≥ 0,4 °F)	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 Legionella spp	UNE-EN ISO 11731
Identificación de <i>Legionella Pneumophila</i> (Método aglutinación látex)	PNT-0120 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	PNT-1704	
(≥ 0,3 mg/l)	Método interno basado en:	
	UNE-EN ISO 7393-2	
Temperatura	PNT-9601	
(≥ 4 °C)	Método interno basado en:	
	SM 2550 B	
Cloro combinado residual por cálculo	PNT-1704	
(≥ 0,3 mg/l)	Método interno basado en:	
	UNE-EN ISO 7393-2	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
рН	PNT-9003
(2 - 13 uds. de pH)	Método interno basado en:
	SM 4500-H ⁺ B
pH en continuo	PNT-9003
(2 - 13 uds. de pH)	Método interno basado en:
	SM 4500-H ⁺ B
Conductividad	PNT-9003
(147 - 12880 μS/cm)	Método interno basado en:
	UNE-EN 27888
Conductividad en continuo	PNT-9003
(147 - 12880 μS/cm)	Método interno basado en:
	UNE-EN 27888
Temperatura	PNT-9003
(≥ 5 °C)	Método interno basado en:
	SM 2550 B
Temperatura en continuo	PNT-9003
(≥ 5 °C)	Método interno basado en:
	SM 2550 B



ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Temperatura	PNT-9601
(≥ 4 °C)	Método interno basado en:
	SM 2550 B
Oxígeno disuelto método óptico	PNT-9003
(≥ 2,6 mg/l)	Método interno basado en:
	SM 4500-O G
Oxígeno disuelto en continuo método óptico	PNT-9003
(≥ 2,6 mg/l)	Método interno basado en:
	SM 4500-O H

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	PNT-9308	
presente anexo técnico.	Método interno basado 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	PNT-9312
incluidos en el presente anexo técnico	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 Legionella	PNT-9313		
- ACS. AFCH (Acumulador, deposito, punto terminal)	Método interno basado en:		
- Sistemas contraincendios	UNE 100030 y		
- Sistemas de refrigeración	RD 487/2022 Anexo VI		
- Piscinas			
- Agua de Riego			
- Fuentes ornamentales			

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.