

## SONINGEO, S.L.

Dirección: C/ Alday, s/n, Avda. de la Cerrada, 10; 39600 Maliaño (Cantabria)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **501/LE1168**

Fecha de entrada en vigor: 09/10/2006

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 14 fecha 16/10/2020)

#### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

<b>MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) .....</b>	<b>1</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>1</b>
Aguas de consumo .....	1
Aguas continentales .....	2
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas) .....	3
<b>II. Análisis microbiológicos .....</b>	<b>3</b>
Aguas de consumo .....	3
Aguas continentales tratadas.....	3
<b>III. Análisis de <i>Legionella</i> .....</b>	<b>4</b>
Aguas de consumo y aguas de piscina .....	4
Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.....	4
<b>MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”) .....</b>	<b>4</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>4</b>
Aguas de consumo y aguas continentales.....	4
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas .....	4
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas) .....	4
<b>II. Toma de muestra .....</b>	<b>5</b>
Aguas de consumo y aguas continentales.....	5
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas) .....	5

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

##### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
pH (2 - 12 uds pH)	PNT-AM/02 Método interno basado en: SM 4500-H <sup>+</sup> B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
Conductividad (75,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 11,67 $\text{mS}/\text{cm}$ )	PNT-AM/03 Método interno basado en: SM 2510 B
Turbidez (0,3 UNF - 750 UNF)	PNT-AM/17 Método interno basado en: UNE-EN 7027-1
Cloro libre residual por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$ )	PNT-AM/18 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$ )	PNT-AM/14 Método interno basado en: EPA 350.2
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,08 \text{ mg}/\text{l}$ )	PNT-AM/15 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B
Nitratos por espectrofotometría UV- VIS ( $\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$ )	PNT-AM/16 Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT-AM/13 Método interno basado en: EPA 6800 UNE-EN ISO 17294-2
Boro ( $\geq 95 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Cobre ( $\geq 197 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Sodio ( $\geq 1000 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Arsénico ( $\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Aluminio ( $\geq 19,7 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Selenio ( $\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Cromo ( $\geq 4,8 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Cadmio ( $\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Manganeso ( $\geq 4,7 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Antimonio ( $\geq 0,52 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Hierro ( $\geq 20,7 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Mercurio ( $\geq 0,2 \mu\text{g}/\text{l}$ )
Níquel ( $\geq 1,9 \mu\text{g}/\text{l}$ )	Plomo ( $\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$ )

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas continentales</b>	
pH (2 - 12 uds pH)	PNT-AM/02 Método interno basado en: SM 4500-H <sup>+</sup> B
Conductividad (75,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 11,67 $\text{mS}/\text{cm}$ )	PNT-AM/03 Método interno basado en: SM 2510 B
Turbidez (0,3 UNF - 750 UNF)	PNT-AM/17 Método interno basado en: UNE-EN 7027-1

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas continentales tratadas</b>	
Cloro libre residual por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$ )	PNT-AM/18 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)</b>	
pH (2 - 12 uds pH)	PNT-AM/02 Método interno basado en: SM 4500-H <sup>+</sup> B
Conductividad (147 $\mu$ S/cm - 12,88 mS/cm)	PNT-AM/03 Método interno basado en: SM 2510 B
Sólidos Totales en suspensión ( $\geq 10$ mg/l)	PNT-AM/05 Método interno basado en: UNE EN 872
Fósforo Total por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 1$ mg/l)	PNT-AM/07 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ( $\geq 4$ mg/l)	PNT-AM/06 Método interno basado en: SM 4500-NH <sub>3</sub> B y C
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica ( $\geq 35$ mg/l)	PNT-AM/08 Método interno basado en: UNE-EN 77004
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método manométrico ( $\geq 10$ mg/l)	PNT-AM/09 Método interno basado en: SM 5210 D
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT-AM/13 Método interno basado en: EPA 6800 UNE-EN ISO 17294-2
Aluminio ( $\geq 50$ $\mu$ g/l)      Zinc ( $\geq 55$ $\mu$ g/l)	
Cromo ( $\geq 5,5$ $\mu$ g/l)      Arsénico ( $\geq 2,4$ $\mu$ g/l)	
Manganeso ( $\geq 10,9$ $\mu$ g/l)      Cadmio ( $\geq 1,3$ $\mu$ g/l)	
Hierro ( $\geq 100$ $\mu$ g/l)      Estaño ( $\geq 10,2$ $\mu$ g/l)	
Níquel ( $\geq 7,5$ $\mu$ g/l)      Mercurio ( $\geq 0,2$ $\mu$ g/l)	
Cobre ( $\geq 17,2$ $\mu$ g/l)      Plomo ( $\geq 11,8$ $\mu$ g/l)	

## II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
Recuento de microorganismos cultivables a 22°C y 36 °C	UNE-EN ISO 6222
Recuento de <i>Escherichia Coli</i> y de bacterias coliformes totales	UNE-EN ISO 9308-1

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas continentales tratadas</b>	
Recuento de microorganismos cultivables a 22°C y 36 °C	UNE-EN ISO 6222
Recuento de <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1

### III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo y aguas de piscina</b>	
Recuento de <i>Legionella spp</i>	UNE-EN ISO 11731

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de torres de refrigeración y condensadores evaporativos</b>	
Detección y recuento de <i>Legionella spp</i>	ISO 11731:1998

### MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)

#### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo y aguas continentales</b>	
Turbidez (0,3 UNF - 750 UNF)	PNT-AM/17 Método interno basado en: UNE-EN 7027-1

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo y aguas continentales tratadas</b>	
Cloro libre residual por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg/l)	PNT-AM/18 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)</b>	
pH (2 - 12 uds de pH)	PNT-AM/02 Método interno basado en: SM 4500-H <sup>+</sup> B
Conductividad (147 μS/cm - 12,88 mS/cm)	PNT-AM/03 Método interno basado en: SM 2510 B
Temperatura (≥ 4°C)	PNT-AM/04 Método interno basado en: SM 2550 B

## II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo y aguas continentales</b>	
Toma de muestra puntual para los análisis químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico (excepto para el ensayo de <i>Legionella</i> ).	PNT-AM/01 Método interno basado en: ISO 5667-5 UNE-EN ISO 5667-6 Apartado 7.4. UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)</b>	
Toma de muestra puntual para los análisis químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-AM/01 Método interno basado en: ISO 5667-10

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.