

TECNO AMBIENTE, S.L. (Unipersonal)

Dirección: C/ Sisallo (Polígono Empresarium), Nave D-9; 50720 Zaragoza

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **667/LE1348**

Fecha de entrada en vigor: 28/03/2008

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 18 fecha 02/08/2019)

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.....	2
Aguas residuales	3
II: Análisis microbiológicos	5
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas	5
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")	5
I. Análisis físico-químicos.....	5
Aguas continentales y aguas residuales.....	5
II. Toma de muestra	6
Aguas de consumo	6
Aguas continentales.....	6
Aguas subterráneas.....	6
Aguas residuales	6

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
pH (4 – 10 uds. de pH)	ME.QU.Nº06 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (15 - 12900 µS/cm)	ME.QU.Nº05 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,2 mg/l)	ME.QU.Nº07 Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ B y C

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Cianuros libres por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº44 Método interno basado en: SM 4500-CN E
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº42 Método interno basado en: SM 4500-P E
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº43 Método interno basado en: ISO 7890-1
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº10 Método interno basado en: Orden 1 de julio de 1987
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 25 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº16 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Metales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Cobre ($\geq 20 \mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Sodio ($\geq 5 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº174 ME.QU.Nº161 ME.QU.Nº186 ME.QU.Nº169 ME.QU.Nº183 Métodos internos basados en: SM 3111 B
Metales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 2 \mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº173 ME.QU.Nº175 ME.QU.Nº177 ME.QU.Nº178 Métodos internos basados en: SM 3113 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
pH (4 – 10 uds. de pH)	ME.QU.Nº06 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (15 - 12900 $\mu\text{S/cm}$)	ME.QU.Nº05 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Sólidos en suspensión ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº29 Método interno basado en: UNE-EN 872
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº07 Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ B y C
Cianuros libres por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº44 Método interno basado en: SM 4500-CN E

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº19 Método interno basado en: SM 5210 D
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 15 mg/l)	ME.QU.Nº18 Método interno basado en: UNE 77004
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,3 mg/l)	ME.QU.Nº42 Método interno basado en: SM 4500-P E
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg/l)	ME.QU.Nº217 Método interno basado en: SM 4500-P B y E
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº43 Método interno basado en: ISO 7890-1
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1,5 mg/l)	ME.QU.Nº21 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1 ISO 7890-1
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 25 mg/l)	ME.QU.Nº16 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Hidrocarburos por espectroscopía IR (≥ 0,5 mg/l)	ME.QU.Nº214 Método interno basado en: EPA 418.1
Metales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Cobre (≥ 20 µg/l) Manganeso (≥ 10 µg/l) Zinc (≥ 50 µg/l)	ME.QU.Nº174 ME.QU.Nº186 ME.QU.Nº183 Métodos internos basados en: SM 3111 B
Metales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito Cadmio (≥ 0,5 µg/l) Cromo (≥ 5 µg/l) Níquel (≥ 2 µg/l) Plomo (≥ 2,5 µg/l)	ME.QU.Nº173 ME.QU.Nº175 ME.QU.Nº177 ME.QU.Nº178 Métodos internos basados en: SM 3113 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (4 – 10 uds. de pH)	ME.QU.Nº06 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (15 - 12900 µS/cm)	ME.QU.Nº05 Método interno basado en: UNE-EN 27888

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Sólidos en suspensión (≥ 10 mg/l)	ME.QU.Nº29 Método interno basado en: UNE-EN 872
Aceites y grasas por gravimetría (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº04 Método interno basado en: EPA 1664
Hidrocarburos por gravimetría (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº09 Método interno basado en: EPA 1664
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº19 Método interno basado en: SM 5210 D
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	ME.QU.Nº07 Método interno basado en: SM 4500-NH ³ B y C
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 15 mg/l)	ME.QU.Nº18 Método interno basado en: UNE 77004
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3$ mg/l)	ME.QU.Nº42 Método interno basado en: SM 4500-P E
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	ME.QU.Nº217 Método interno basado en: SM 4500-P B y E
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l)	ME.QU.Nº43 Método interno basado en: ISO 7890-1
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	ME.QU.Nº10 Método interno basado en: Orden 1 de julio de 1987
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1,5$ mg/l)	ME.QU.Nº21 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1 ISO 7890
Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 25 mg/l)	ME.QU.Nº16 Método interno basado en: SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Metales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Cobre (≥ 20 µg/l) Hierro (≥ 50 µg/l) Manganeso (≥ 10 µg/l) Sodio ($\geq 5,0$ mg/l) Zinc (≥ 50 µg/l)	ME.QU.Nº174 ME.QU.Nº161 ME.QU.Nº186 ME.QU.Nº169 ME.QU.Nº183 Métodos internos basados en: SM 3111 B
Metales totales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Cadmio ($\geq 0,1$ mg/l) Cobre ($\geq 0,1$ mg/l) Cromo ($\geq 0,2$ mg/l) Níquel ($\geq 0,2$ mg/l)	ME.QU.Nº249 Método interno basado en: SM 3111 B SM 3030 E

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Metales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito	ME.QU.Nº173
Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº175
Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº177
Níquel ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)	ME.QU.Nº178
Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Métodos internos basados en: SM 3113 B
Aceites y grasas por espectroscopía IR ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº214 Método interno basado en: EPA 413.2
Hidrocarburos por espectroscopía IR ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº214 Método interno basado en: EPA 418.1
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ($\geq 1,5 \text{ mg/l}$)	ME.QU.Nº21 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1 ISO 7890-1 Orden 1 de julio de 1987

II: Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas	
Recuento de coliformes totales (Filtración)	ME.QU.Nº36 Método interno basado en: UNE-EN 9308-1
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	ME.QU.Nº36 Método interno basado en: UNE-EN 9308-1

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales y aguas residuales	
pH (4 – 10 uds. de pH)	ME.QU.Nº254 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺ B
Conductividad (15 - 12900 $\mu\text{S/cm}$)	ME.QU.Nº255 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura ($\geq 5 \text{ }^\circ\text{C}$)	ME.QU.Nº69 Método interno basado en: SM 2550 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Oxígeno disuelto (≥ 1 mg/l)	ME.QU.Nº52 Método interno basado en: UNE 5814 UNE-EN ISO 5814

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Toma de muestra puntual para los ensayos físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 278 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-5
Toma de muestra para los ensayos microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 281 Método interno basado en: UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los ensayos físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 278 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-6 ISO 5667-4
Toma de muestra para los ensayos microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 281 Método interno basado en: UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas subterráneas	
Toma de muestra puntual para los ensayos físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 279 Método interno basado en: ISO 5667-11

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los ensayos físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	ME.QU.Nº 278 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.