# VALERO ANALÍTICA, S.L.

Dirección: C/ Ariza 1 Oficina 1; Edificio EXPOZARAGOZA; 50011 Zaragoza
Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad: **Ensayo**
Acreditación nº: **652/LE1336**
Fecha de entrada en vigor: 06/06/2008

## ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 33 fecha 12/09/2025)

**Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:**

| | Código |
|---|---|
| C/ Ariza 1 Oficina 1; Edificio EXPOZARAGOZA; 50011 Zaragoza | A |
| *Actividades in situ* | I |

## Ensayos en el sector medioambiental

## Índice

**MUESTRAS LÍQUIDAS ..... 2**
**I. Análisis físico-químicos ..... 2**
Aguas de consumo y aguas envasadas ..... 2
Aguas continentales ..... 3
Aguas residuales ..... 3
**II. Análisis microbiológicos ..... 4**
Aguas de consumo y aguas envasadas ..... 4
Aguas continentales ..... 5
Aguas continentales tratadas (aguas de piscinas y aguas de uso farmacéutico) y aguas continentales no tratadas (aguas de captación para aguas de consumo y aguas termales) ..... 5
Aguas de captación para aguas de consumo ..... 5
**III. Análisis de *Legionella* ..... 5**
Agua de consumo y aguas continentales ..... 5
**IV. Análisis físico-químicos *in situ* ..... 6**
Aguas de consumo y aguas continentales ..... 6
Aguas residuales ..... 6
**V. Toma de muestra ..... 6**
Aguas residuales ..... 6
**VI. Toma de muestra *Legionella* ..... 6**
Aguas de consumo y aguas continentales tratadas ..... 6

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:** 982899u44A3Kv2327D
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**

## MUESTRAS LÍQUIDAS

### I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo y aguas envasadas** | | |
| pH<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PNT-MA-11<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$H^+$ B | A |
| Conductividad 20°C<br>*(75 - 11670 µS/cm)* | PNT-MA-12<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B | A |
| Turbidez<br>*(0,3 - 20 NTU)* | PNT-MA-13<br>Método interno basado en:<br>SM 2130 B | A |
| Oxidabilidad<br>*(≥ 1 mg/l)* | PNT-MA-09<br>Método interno basado en:<br>"kit comercial" | A |
| Cloro residual libre por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PNT-MA-10<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$Cl^-$ | A |
| Amonio por análisis discreto<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PNT-MA-128<br>Método interno basado en:<br>ISO/TS 15923-1 | A |
| Color por análisis discreto<br>*(≥ 2 mg/l)* | PNT-MA-130<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN-ISO 7887 | A |
| Nitritos por análisis discreto<br>*(≥ 0,03 mg/l)* | PNT-MA-129<br>Método interno basado en:<br>ISO/TS 15923-1 | A |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Alumino *(≥ 25 µg/l)* — Magnesio *(≥1 mg/l)*<br>Antimonio *(≥ 1 µg/l)* — Manganeso *(≥ 5 µg/l)*<br>Arsénico *(≥ 1 µg/l)* — Níquel *(≥ 5 µg/l)*<br>Boro *(≥ 100 µg/l)* — Potasio *(≥ 1 mg/l)*<br>Calcio *(≥ 1 mg/l)* — Plata *(≥ 1 µg/l)*<br>Cadmio *(≥ 1 µg/l)* — Plomo *(≥ 1 µg/l)*<br>Cromo *(≥ 5 µg/l)* — Selenio *(≥ 5 µg/l)*<br>Cobre *(≥ 10 µg/l)* — Sodio *(≥ 5 mg/l)*<br>Hierro *(≥ 25 µg/l)* — Uranio *(≥ 5 µg/l)*<br>Mercurio *(≥ 0,1 µg/l)* — Zinc *(≥ 10 µg/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125 B | A |
| Hierro total por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>*(≥ 25 µg/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125 B | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Cloruro *(≥ 2,5 mg/l)* — Nitrito *(≥ 0,03 mg/l)*<br>Fluoruro *(≥ 0,05 mg/l)* — Sulfato *(≥ 2,5 mg/l)*<br>Nitrato *(≥ 0,5 mg/l)* | PNT-MA-68<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A |
| Dureza por cálculo<br>*(≥ 2,5 mg $CaCO_3$/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 B | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas continentales** | | |
| pH<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PNT-MA-11<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$H^+$ B | A |
| Conductividad 20°C<br>*(133 - 11670 µS/cm)* | PNT-MA-12<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B | A |
| Turbidez<br>*(0,3 - 20 NTU)* | PNT-MA-13<br>Método interno basado en:<br>SM 2130 B | A |
| Cloro residual libre por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PNT-MA-10<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$Cl^-$ | A |
| Amonio por análisis discreto<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PNT-MA-128<br>Método interno basado en:<br>ISO/TS 15923-1 | A |
| Color por análisis discreto<br>*(≥ 2 mg/l)* | PNT-MA-130<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN-ISO 7887 | A |
| Nitritos por análisis discreto<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PNT-MA-129<br>Método interno basado en:<br>ISO/TS 15923-1 | A |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Alumino *(≥ 25 µg/l)* — Magnesio *(≥ 1 mg/l))*<br>Antimonio *(≥ 1 µg/l)* — Manganeso *(≥ 5 µg/l)*<br>Arsénico *(≥ 1 µg/l)* — Níquel *(≥ 5 µg/l)*<br>Boro *(≥ 100 µg/l)* — Potasio *(≥ 1 mg/l)*<br>Calcio *(≥ 1 mg/l)* — Plata *(≥ 1 µg/l)*<br>Cadmio *(≥ 1 µg/l)* — Plomo *(≥ 1 µg/l)*<br>Cromo *(≥ 5 µg/l)* — Selenio *(≥ 5 µg/l)*<br>Cobre *(≥ 10 µg/l)* — Sodio *(≥ 5 mg/l)*<br>Hierro *(≥ 25 µg/l)* — Uranio *(≥ 5 µg/l)*<br>Mercurio *(≥ 0,1 µg/l)* — Zinc *(≥ 10 µg/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125 B | A |
| Hierro total por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>*(≥ 25 µg/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125 B | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Cloruro *(≥ 2,5 mg/l)* — Nitrito *(≥ 0,05 mg/l)*<br>Fluoruro *(≥ 0,05 mg/l)* — Sulfato *(≥ 2,5 mg/l)*<br>Nitrato *(≥ 0,5 mg/l)* | PNT-MA-68<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A |
| Dureza por cálculo<br>*(≥ 2,5 mg $CaCO_3$/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 B | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| pH<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PNT-MA-11<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$H^+$ B | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Conductividad 25°C<br>*(147 - 12880 µS/cm)* | PNT-MA-12<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B | A |
| Sólidos en suspensión<br>*(≥ 2 mg/l)* | PNT-MA-21<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 872 | A |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica<br>*(≥ 2 mg /l)* | PNT-MA-29<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$N_{org}$ B | A |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno ($DBO_5$) por método manométrico<br>*(≥ 5 mg/l)* | PNT-MA-20<br>Método interno basado en:<br>SM 5210 B | A |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 25 mg/l)* | PNT-MA-22<br>Método interno basado en:<br>SM 5220 D | A |
| Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,5 mg /l)* | PNT-MA-26<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E | A |
| Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 5 mg/l)* | PNT-MA-86<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N C | A |
| Metales y metales total por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 25 µg/l)* — Hierro *(≥ 25 µg/l)*<br>Cadmio *(≥ 5 µg/l)* — Mercurio *(≥ 0,2 µg/l)*<br>Cobre *(≥ 25 µg/l)* — Níquel *(≥ 5 µg/l)*<br>Cromo *(≥ 5 µg/l)* — Plomo *(≥ 10 µg/l)*<br>Cromo total *(≥ 10 µg/l)* — Zinc *(≥ 25 µg/l* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125-B | A |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Arsénico *(≥ 5 µg/l)* — Manganeso *(≥ 10 µg/l)*<br>Boro *(≥ 100 µg/l)* — Selenio *(≥ 5 µg/l)* | PNT-MA-122<br>Método interno basado en:<br>SM 3125-B | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Cloruro *(≥ 10 mg/l)* — Nitrito *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Nitrato *(≥ 1 mg/l)* — Sulfato *(≥ 10 mg/l)* | PNT-MA-68<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A |

**II. Análisis microbiológicos**

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo y aguas envasadas** | | |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 37°C | PNT-MA-14<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 6222 | A |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 36°C | UNE-EN ISO 6222 | A |
| Recuento de coliformes totales y *Escherichia coli*<br>*(Filtración)* | Método alternativo ACC<br>(Mº Sanidad) | A |
| Recuento de Enterococos<br>*(Filtración)* | UNE-EN ISO 7899-2 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo y aguas envasadas** | | |
| Recuento de *Clostridium perfringens* *(Filtración)* | UNE-EN ISO 14189 | A |
| Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(Filtración)* | PNT-MA-15 Método interno basado en: RAPID'P. aeruginosa Agar. | A |
| Recuento de colífagos somáticos *(Filtración)* | UNE-EN ISO 10705-2 UNE-EN ISO 10705-3 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas continentales** | | |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 37°C | PNT-MA-14 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6222 | A |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 36 °C | UNE-EN ISO 6222 | A |
| Recuento de Enterococos *(Filtración)* | UNE-EN ISO 7899-2 | A |
| Recuento de *Clostridium perfringens* *(Filtración)* | UNE-EN ISO 14189 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas continentales tratadas (aguas de piscinas y aguas de uso farmacéutico) y aguas continentales no tratadas (aguas de captación para aguas de consumo y aguas termales)** | | |
| Recuento de coliformes totales y *Escherichia coli* *(Filtración)* | PNT-MA-109 Método interno basado en: UNE-EN-ISO 9308-1 | A |
| Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(Filtración)* | PNT-MA-15 Método interno basado en: RAPID'P. aeruginosa Agar | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de captación para aguas de consumo** | | |
| Recuento de colífagos somáticos *(Filtración)* | UNE-EN ISO 10705-2 UNE-EN ISO 10705-3 | A |

**III. Análisis de *Legionella***

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Agua de consumo y aguas continentales** | | |
| Recuento de *Legionella* spp. | UNE-EN ISO 11731 | A |

**IV. Análisis físico-químicos *in situ***

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo y aguas continentales** | | |
| pH<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PNT-MA-11<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$H^+$ B | I |
| Conductividad 20°C<br>*(75 - 11670 µS/cm)* | PNT-MA-12<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B | I |
| Temperatura<br>*(≥ 5 °C)* | PNT-MA-77<br>Método interno basado en<br>SM 2550 B | I |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| pH<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PNT-MA-11<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-$H^+$ B | I |
| Conductividad 25°C<br>*(84 - 12880 µS/cm)* | PNT-MA-12<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B | I |
| Temperatura<br>*(≥ 5 °C)* | PNT-MA-77<br>Método interno basado en<br>SM 2550 B | I |

**V. Toma de muestra**

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-TM-02<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-10 | I |

**VI. Toma de muestra *Legionella***

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo y aguas continentales tratadas** | | |
| Toma de muestra para los análisis de *Legionella*<br>- Circuitos de refrigeración–humidificación y nebulizadores<br>- Sistemas de agua caliente sanitaria y agua fría de consumo humano (acumuladores, depósitos y puntos terminales)<br>- Piscinas<br>- Spas, jacuzzis y similares<br>- Fuentes ornamentales<br>- Sistemas de riego por aspersión<br>- Sistemas de agua contraincendios<br>- Sistemas de lavado de vehículos | PNT-TM-03<br>Método interno basado en:<br>RD 487/2022 Anexo VI | I |

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.

**Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*:**

C/ Ariza 1 Oficina 1; Edificio EXPOZARAGOZA; 50011 Zaragoza