EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE MÁLAGA, S.A.
Laboratorio

Dirección: C/ Julio Verne, 2; 29010 Málaga
Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad: **Ensayo**
Acreditación nº: **406/LE904**
Fecha de entrada en vigor: 20/02/2004

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 38 fecha 25/09/2026)

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

	Código
Laboratorio Atabal. C/ Julio Verne, 2; 29010 Málaga	A
Laboratorio Guadalhorce. Ctra. de Azucarera, s/n. Polígono de Guadalhorce; 29004 Málaga	B
Actividades in situ	I

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS 2
I. Análisis físico-químicos 2
Aguas de consumo 2
Aguas continentales 3
Aguas residuales 4
II. Análisis microbiológicos 5
Aguas de consumo 5
Aguas continentales 5
Aguas marinas 5
Aguas regeneradas 6
III. Toma de muestra 6
Aguas residuales 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: 9R80t333m153au9xQw
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		
pH *(2 - 11,81 uds. pH)*	PNT/AT/066 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20°C *(133 - 11670 µS/cm)*	PNT/AT/021 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez *(0,3 – 100 NTU)*	PNT/AT/086 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Cloro libre por titulación volumétrica *(≥ 0,2 mg/l)*	PNT/AT/019 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-1	A
Cloruros por titulación volumétrica *(≥ 20 mg/l)*	PNT/AT/020 Método interno basado en: UNE-ISO 9297	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,1 mg/l)*	PNT/AT/007 Método interno basado en: ASTM D1426-15	A
Color por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 3 mg/l Pt Co)*	PNT/AT/028 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887 MÉTODO C	A
Carbono Orgánico Total (COT) por espectroscopía IR *(≥ 0,3 mg/l)*	PNT/AT/113 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Metales y metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio, Arsénico, Cadmio, Plomo, Selenio, Uranio *(≥ 1 µg/l)* Aluminio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Níquel *(≥ 5 µg/l)* Boro *(≥ 50 µg/l)*	PNT/AT/210 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros *(≥ 10 mg/l)*, Fluoruros *(≥ 0,1 mg/l)*, Fosfatos *(≥ 0,5 mg/l)*, Nitratos *(≥ 5 mg/l)*, Sulfatos *(≥ 10 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

Suspensión Parcial Voluntaria desde 08/05/2026

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Aniones por cromatografía iónica Cloratos *(≥ 0,1 mg/l)* Cloritos *(≥ 0,1 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-4	A
Aniones por cromatografía iónica Bromatos *(≥ 0,003 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15061	A
Cationes por cromatografía iónica Calcio *(≥ 10 mg/l)* Potasio *(≥ 1 mg/l)* Magnesio *(≥ 5 mg/l)* Sodio *(≥ 10 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911	A
Dureza total por cálculo *(≥ 46 mg $CaCO_3$/l)*	PNT/AT/229 Método interno basado en: SM 2340 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH *(2 - 11,81 uds. pH)*	PNT/AT/066 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20°C *(133 - 11670 µS/cm)*	PNT/AT/021 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez *(0,3 – 100 NTU)*	PNT/AT/086 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Cloro libre por titulación volumétrica *(≥ 0,2 mg/l)*	PNT/AT/019 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-1	A
Cloruros por titulación volumétrica *(≥ 20 mg/l)*	PNT/AT/020 Método interno basado en: UNE-ISO 9297	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,1 mg/l)*	PNT/AT/007 Método interno basado en: ASTM D1426-15	A
Color por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 3 mg/l Pt Co)*	PNT/AT/028 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887 MÉTODO C	A
Carbono Orgánico Total (COT) por espectroscopía IR *(≥ 0,3 mg/l)*	PNT/AT/113 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A

Suspensión Parcial Voluntaria desde 08/05/2026

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Metales y metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio Arsénico Cadmio *(≥ 1 µg/l)* Aluminio Cobre Cromo *(≥ 5 µg/l)* Boro *(≥ 50 µg/l)* Plomo Selenio Uranio Hierro Manganeso Níquel	PNT/AT/210 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros *(≥ 10 mg/l)* Fluoruros *(≥ 0,1 mg/l)* Fosfatos *(≥ 0,5 mg/l)* Nitratos *(≥ 5 mg/l)* Nitritos *(≥ 0,03 mg/l)* Sulfatos *(≥ 10 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A
Cationes por cromatografía iónica Calcio *(≥ 10 mg/l)* Magnesio *(≥ 5 mg/l)* Potasio *(≥ 1 mg/l)* Sodio *(≥ 10 mg/l)*	PNT/AT/211 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911	A
Dureza total por cálculo *(≥ 46 mg $CaCO_3$/l)*	PNT/AT/229 Método interno basado en: SM 2340 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH *(2 - 11 uds. pH)*	PNT/GU/066 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	B
Conductividad *(500 - 12880 µS/cm)*	PNT/GU/021 Método interno basado en: UNE-EN 27888	B
Sólidos en suspensión *(≥ 5 mg/l)*	PNT/GU/107 Método interno basado en: UNE-EN 872	B
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) por método manométrico *(≥ 10 mg/l)*	PNT/GU/092 Método interno basado en: SM 5210 D	B
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 35 mg/l)*	PNT/GU/004 Método interno basado en: SM 5220 D	B
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 2 mg/l)*	PNT/GU/118 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	B
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 4,43 mg/l)*	PNT/GU/058 Método interno basado en: DIN 38405 D9-1	B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,33 mg/l)*	PNT/GU/059 Método interno basado en: UNE-EN 26777	B
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 10 mg/l)*	PNT/GU/102 Método interno basado en: ISO 7150-1	B
Nitrógeno Total por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 20 mg/l)*	PNT/GU/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1	B
Ortofosfato por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 6,1 mg/l)*	PNT/GU/118 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	B
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,5 mg LAS/l)*	PNT/GU/112 Método interno basado en: ISO 7875-1	B
Metales y metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Cadmio *(≥ 1 µg/l)* Mercurio *(≥ 0,5 µg/l)* Cobre *(≥ 50 µg/l)* Plomo *(≥ 20 µg/l)* Cromo *(≥ 5 µg/l)* Zinc *(≥ 20 µg/l)*	PNT/AT/210 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de bacterias coliformes y *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Recuento de bacterias coliformes y *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	PNT/AT/027 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas		
Recuento de *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Recuento de *Escherichia coli* *(NMP – Método del sustrato definido)*	UNE-EN ISO 9308-2	A

III. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/GU/121 Método interno basado en: ISO 5667-10	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*:

EDAR Guadalhorce. Ctra. de Azucarera, s/n, Polígono de Guadalhorce; 29004 Málaga
EDAR Peñón del Cuervo. C/ Pez Luna, 28; 29018 Málaga

Código Validación Electrónica: 9R80t333m153au9xQw
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**