

AGUAS DEL AÑARBE - AÑARBEKO URAK, S.A.

Dirección: Pº Petritegi, s/n; 20115 Astigarraga (Guipúzcoa)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **418/LE871**

Fecha de entrada en vigor: 14/05/2004

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 16 fecha 15/11/2019)

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

	Código
Sección de Abastecimiento Estación de tratamiento de aguas potable de Añarbe (ETAP Añarbe); Pº Petritegi, s/n; 20115 Astigarraga (Guipúzcoa)	A
Sección Saneamiento Estación de tratamiento de aguas residuales de Loiola (EDAR Loiola); Pº de la Hipica, 70; 20014 Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa)	B

Ensayos en el sector medioambiental.

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	2
I. Análisis físico-químicos	2
Aguas de consumo y continentales	2
Aguas residuales.....	4
II. Análisis microbiológicos	6
Aguas de consumo	6
Aguas continentales	6
Aguas continentales tratadas	6
III. Análisis ecotoxicológicos	7
Aguas residuales.....	7
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	7
I. Análisis físico-químicos	7
Aguas de consumo y aguas continentales.....	7
Aguas residuales.....	7
II. Toma de muestra	8
Aguas de consumo y aguas continentales.....	8
Aguas residuales.....	8

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo y continentales		
pH (2 - 10 uds. de pH)	PEE/005/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
pH (2 - 10 uds. de pH)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A
Conductividad (10 - 4500 μ S/cm)	PEE/003/A Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Conductividad (10 - 4500 μ S/cm)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A
Turbidez por nefelometría (0,1 - 40 UNT)	PEE/002/A Método interno basado en: SM 2130 B	A
Fluoruros por electrometría ($\geq 50 \mu$ g/l)	PEE/009/A Método interno basado en: SM 4500-F C	A
Alcalinidad y Bicarbonatos por titulación volumétrica T.A.C. ($\geq 15 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$) Bicarbonatos ($\geq 18 \text{ mg/l}$)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A
Calcio y Magnesio por titulación volumétrica ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,5 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	UNE-EN ISO 8467	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PEE/001/A Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ F	A
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PEE/010/A Método interno basado en: SM 4500-Cl G	A
Color por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 3 \text{ unidades de Pt-Co}$)	PEE/015/A Método interno basado en: SM 2120 C	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \mu$ g/l)	PEE/056/A Método interno basado en: SM 4500-P E	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01 \text{ mg/l}$)	PEE/007/A Método interno basado en: SM 4500-NO ₂ ⁻ B	A
Ortofosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 2 \mu$ g P/l)	PEE/056/A Método interno basado en: SM 4500-P E	A
Cianuros totales con FIAS y por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \mu$ g/l)	PEE/014/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-1	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo y continentales		
Carbono Orgánico Total (COT) por espectroscopía IR ($\geq 0,2$ mg/l)	PEE/054/A Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Mercurio por fluorescencia atómica ($\geq 0,05$ µg/l)	PEE/055/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	A
Metales y metales disueltos por espectroscopia de masas en plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio (≥ 5 µg/l) Cromo (≥ 10 µg/l) Antimonio ($\geq 0,75$ µg/l) Hierro (≥ 5 µg/l) Arsénico ($\geq 0,2$ µg/l) Manganeso ($\geq 2,5$ µg/l) Bario (≥ 20 µg/l) Níquel (≥ 1 µg/l) Boro (≥ 10 µg/l) Plomo ($\geq 0,3$ µg/l) Cadmio ($\geq 0,02$ µg/l) Selenio (≥ 1 µg/l) Cobre (≥ 100 µg/l) Zinc (≥ 10 µg/l)	PEE/057/A Método interno basado en: UNE-EN 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Bromatos (≥ 2 µg/l) Fluoruros (≥ 50 µg/l) Bromuro ($\geq 0,01$ mg/l) Nitrato (≥ 1 mg/l) Cloratos ($\geq 0,01$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,01$ mg/l) Cloritos ($\geq 0,01$ mg/l) Sulfato (≥ 2 mg/l) Cloruro (≥ 2 mg/l)	PEE/051/A Método interno basado en: SM 4110 B	A
Cationes por cromatografía iónica Amonio ($\geq 0,05$ mg/l) Potasio ($\geq 0,25$ mg/l) Calcio (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 1 mg/l) Magnesio ($\geq 0,5$ mg/l)	PEE/050/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911	A
Compuestos orgánicos volátiles por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Cloroformo ($\geq 0,25$ µg/l) 1,1,1-tricloroetano ($\geq 0,25$ µg/l) 1,2-dicloroetano ($\geq 0,25$ µg/l) Benceno ($\geq 0,25$ µg/l) Tricloroetano ($\geq 0,25$ µg/l) Bromodiclorometano (≥ 1 µg/l) Dibromoclorometano (≥ 1 µg/l) 1,2-dibromoetano ($\geq 0,25$ µg/l) Tetracloroetano ($\geq 0,25$ µg/l) m+p Xileno (≥ 2 µg/l) Bromoformo (≥ 1 µg/l) Trihalometanos totales Tricloroetano+Tetracloroetano	PEE/012/A Método interno basado en: EPA 525.4	A
Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPAs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Benzo (a) pireno (≥ 3 ng/l) Benzo (b) fluoranteno ($\geq 7,5$ ng/l) Benzo (k) fluoranteno ($\geq 7,5$ ng/l) Benzo (g,h,i) perileno ($\geq 7,5$ ng/l) Indeno (1,2,3-c,d) pireno (≥ 6 ng/l) Suma HPAs	PEE/013/A Método interno basado en: EPA 525.3	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo y continentales		
Plaguicidas organoclorados por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Aldrin Dieldrin Heptacloro Heptacloro epóxido isómero A Heptacloro epóxido isómero B ($\geq 7,5$ ng/l) Heptacloro epóxido suma (≥ 15 ng/l)	PEE/013/A Método interno basado en: EPA 525.3	A
Dureza Total por cálculo ($\geq 6,6$ mg CaCO ₃ /l)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A
Índice de Langelier por cálculo (-7 a +2)	PEE/011/A Método interno basado en: SM 2330 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH (2 - 12 uds de pH)	PEE/002/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	B
Conductividad (10 - 50000 μ S/cm)	PEE/001/S Método interno basado en: UNE-EN 27888	B
Sólidos en suspensión (≥ 5 mg/l)	PEE/003/S Método interno basado en: UNE-EN 872	B
Sólidos sedimentables (≥ 1 ml/l)	PEE/013/S Método interno basado en: UNE 77032	B
Aceites y Grasas por gravimetría (≥ 10 mg/l)	PEE/021/S Método interno basado en: SM 5520 B	B
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría (≥ 5 mg O ₂ /l)	PEE/006/S Método interno basado en: UNE-EN 1899-1	B
Fluoruros por electrometría ($\geq 0,1$ mg/l)	PEE/027/S Método interno basado en: SM 4500-F C	B
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica (≥ 5 mgO ₂ /l)	PEE/005/S Método interno basado en: SM 5220 B	B
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica (≥ 4 mg/l)	PEE/007/S Método interno basado en: SM 4500-NH ₃ C	B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Nitrógeno Total Kjeldahl por titulación volumétrica (≥ 10 mg/l)	PEE/008/S Método interno basado en: SM 4500-N _{org} B	B
Sulfuros por titulación volumétrica ($\geq 0,5$ mg/l)	PEE/031/S Método interno basado en: UNE 77043	B
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PEE/042/S Método interno basado en: SM 3500-Cr B	B
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg O ₂ /l)	PEE/066/S Método interno basado en: SM 5220 D	B
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg/l)	PEE/009/S Método interno basado en: SM 4500-P C	B
Cianuros totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PEE/030/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-1	B
Fenoles por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PEE/022/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402	B
Tensioactivos aniónicos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PEE/024/S Método interno basado en: UNE-EN 903	B
Mercurio por fluorescencia atómica (≥ 5 µg/l)	PEE/065/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 17852	B
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 0,5$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,1$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,05$ mg/l) Níquel ($\geq 0,1$ mg/l) Boro ($\geq 0,5$ mg/l) Plata ($\geq 0,1$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,01$ mg/l) Plomo ($\geq 0,1$ mg/l) Cobre ($\geq 0,1$ mg/l) Selenio ($\geq 0,05$ mg/l) Cromo ($\geq 0,1$ µg/l) Sodio (≥ 10 mg/l) Estaño ($\geq 0,1$ mg/l) Zinc ($\geq 0,1$ mg/l) Hierro ($\geq 0,5$ mg/l)	PEE/061/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885	B
Aniones por cromatografía iónica Cloruro (≥ 10 mg/l) Nitratos (≥ 5 mg/l) Fluoruros ($\geq 0,1$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,5$ mg/l) Fosfatos ($\geq 0,5$ mg/l) Sulfatos (≥ 10 mg/l)	PEE/060/S Método interno basado en: SM 4110 B	B

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22 y 37°C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	Orden SCO/778/2009	A
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (NMP – Método del sustrato definido)	UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A
Recuento de enterococos (NMP- Método del sustrato definido)	PEE/037/A Método interno basado en: Enterolert*-DW	A
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas las esporas) (Filtración)	UNE-EN ISO 14189	A
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (NMP- Método del sustrato definido)	PEE/038/A Método interno basado en: Pseudalert*	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Recuento en placa de microorganismos a 22 y 37°C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	PEE/030/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (NMP – Método del sustrato definido)	PEE/036/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-2	A
Recuento de enterococos (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A
Recuento de enterococos (NMP- Método del sustrato definido)	PEE/037/A Método interno basado en: Enterolert*-E	A
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas las esporas) (Filtración)	UNE-EN ISO 14189	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales tratadas		
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (NMP- Método del sustrato definido)	PEE/038/A Método interno basado en: Pseudalert*	A

III. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toxicidad por inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i> (≥ 3 equitox)	PEE/034/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3	B

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales	
pH (2 - 10 uds de pH)	PEE/005/A Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad (10 - 4500 $\mu\text{S/cm}$)	PEE/003/A Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura ($\geq 4^\circ\text{C}$)	PEE/004/A Método interno basado en: SM 2550 B
Cloro residual libre y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PEE/010/A Método interno basado en: SM 4500-Cl G

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEE/056/S Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad (10 - 50000 $\mu\text{S/cm}$)	PEE/055/S Método interno basado en: UNE-EN 27888
Temperatura ($\geq 5^\circ\text{C}$)	PEE/011/S Método interno basado en: SM 2550 B
Cloro residual total por espectrometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PEE/032/S Método interno basado en: SM 4500-Cl G

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	ISO 5667-5 UNE-EN ISO 19458

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PEE/010/S 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.