

## ANEXO TÉCNICO

### LABORATORIO REGIONAL DEL GOBIERNO DE LA RIOJA

Dirección: Finca "La Grajera". Ctra. de Burgos Km. 6; 26071 Logroño (La Rioja)

Está acreditado por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC), para la realización de:

#### Ensayos en el sector medioambiental

#### ÁREA DE MUESTRAS MEDIOAMBIENTALES LÍQUIDAS

#### Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

#### PARTE A: ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	pH <i>(2 - 10 uds. pH)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/5
	Conductividad <i>(7 <math>\mu</math>S/cm - 13 mS/cm)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/4
	Sólidos en suspensión <i>(5 - 5000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/1
	Turbidez por nefelometría <i>(0,25 - 4000 UNF)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/6
	Oxidabilidad por titulación volumétrica <i>(0,7 - 20 mg O<sub>2</sub>/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/10
	Fluoruros por potenciometría <i>(0,10 - 10 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/11
	Aniones por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) con detector de conductimetría Cloruros <i>(2 - 2000 mg/l)</i> Nitratos <i>(3 - 2000 mg/l)</i> Sulfatos <i>(5 - 2000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/12

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo (continuación)	Nitritos por espectrofotometría UV-VIS (0,008 - 5 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/13
	Nitratos por espectrofotometría UV-VIS (1 - 300 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/15
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES  Aluminio (50 - 500000 µg/l) Boro (0,14 - 500 mg/l) Cadmio (5 - 500000 µg/l) Cromo (10 - 500000 µg/l) Cobre (0,025 - 500 mg/l) Hierro (50 - 500000 µg/l) Manganeso (10 - 500000 µg/l) Níquel (10 - 500000 µg/l) Plomo (10 - 500000 µg/l) Zinc (0,05 - 500 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/17
	Elementos mayoritarios por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES  Calcio (2 - 40000 mg/l) Fósforo (1 - 5000 mg/l) Magnesio (2 - 20000 mg/l) Sodio (2 - 40000 mg/l) Potasio (2 - 5000 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/21
	Amonio por colorimetría (0.5 - 100 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/14
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector de masas (MS)  Antimonio (5 - 10000 µg/l) Arsénico (10 - 10000 µg/l) Bario (10 - 10000 µg/l) Estaño (10 - 10000 µg/l) Mercurio (1 - 100 µg/l) Selenio (10 - 10000 µg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/20

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo (continuación)	Trihalometanos por cromatografía de gases (CG) con detector ECD  Cloroformo (5 - 60 µg/l) Diclorobromometano (1 - 60 µg/l) Dibromoclorometano (1 - 60 µg/l) Bromoformo (1 - 60 µg/l)	Procedimiento interno Met/QR/Aguas/1
Aguas continentales	Ph (2 - 10 uds. pH)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/5
	Conductividad (7 µS/cm - 13mS/cm)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/4
	Sólidos en suspensión (5 - 5000 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/1
	Turbidez por nefelometría (0,25 - 4000 UNF)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/6
	Oxidabilidad por titulación volumétrica (0,7 - 20 mg O <sub>2</sub> /l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/10
	Fluoruros por potenciometría (0,10 - 10 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/11
	Aniones por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) con detector de conductimetría  Cloruros (2 - 2000 mg/l) Nitratos (3 - 2000 mg/l) Sulfatos (5 - 2000 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/12
	Nitritos por espectrofotometría UV-VIS (0,008 - 5 mg/l)	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/13

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales (continuación)	Nitratos por espectrofotometría UV-VIS <i>(1 - 300 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/15
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES  Aluminio <i>(50 - 500000 µg/l)</i> Boro <i>(0,14 - 500 mg/l)</i> Cromo <i>(10 - 500000 µg/l)</i> Cobre <i>(0,025 - 500 mg/l)</i> Hierro <i>(50 - 500000 µg/l)</i> Manganeso <i>(10 - 500000 µg/l)</i> Niquel <i>(10 - 500000 µg/l)</i> Zinc <i>(0,05 - 500 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/17
	Elementos mayoritarios por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES  Calcio <i>(2 - 40000 mg/l)</i> Fósforo <i>(1 - 5000 mg/l)</i> Magnesio <i>(2 - 20000 mg/l)</i> Sodio <i>(2 - 40000 mg/l)</i> Potasio <i>(2 - 5000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/21
	Amonio por colorimetría <i>(0.5 - 100 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/14
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector de masas (MS)  Antimonio <i>(5 - 10000 µg/l)</i> Arsénico <i>(10 - 10000 µg/l)</i> Bario <i>(10 - 10000 µg/l)</i> Estaño <i>(10 - 10000 µg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/20
	Aguas residuales	pH <i>(2 - 10 uds. pH)</i>
Conductividad <i>(7 µS/cm - 13mS/cm)</i>		Procedimiento interno Met/QA/Aguas/4

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (continuación)	Sólidos en suspensión <i>(5 - 5000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/1
	Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica <i>(30 - 14000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/9
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES  Aluminio <i>(0,20 - 500 mg/l)</i> Boro <i>(0,20 - 500 mg/l)</i> Cadmio <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Cromo <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Cobre <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Hierro <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Manganeso <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Niquel <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Plomo <i>(0,05 - 500 mg/l)</i> Zinc <i>(0,10 - 500 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/17
	DBO5 por método manométrico <i>(25 - 6000mg O2/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/8
	Amonio por colorimetría <i>(0,5 - 100 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/14
	Fósforo por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector AES <i>(1 - 5000 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/21
	Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP) con detector de masas (MS)  Antimonio <i>(0,05 - 10 mg/l)</i> Arsénico <i>(0,05 - 10 mg/l)</i> Bario <i>(0,05 - 10 mg/l)</i> Estaño <i>(0,05 - 10 mg/l)</i> Mercurio <i>(0,001 - 0,1 mg/l)</i> Selenio <i>(0,05 - 10 mg/l)</i>	Procedimiento interno Met/QA/Aguas/20

**PARTE B: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36° C y 22° C	ISO 6222:1999
	Detección y recuento de <i>Escherichia coli</i> y bacterias coliformes	ISO 9308-1:2000
	Detección y recuento de enterococos intestinales	UNE-EN ISO 7899-2:2001
	Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	EA-2010
	Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	Procedimiento interno Met/BA/Agua/8
	Detección y recuento de Legionella	ISO 11731:1998
	Detección de <i>Salmonella</i> spp.	ISO 19250:2010
	Recuento de <i>Clostridium perfringens</i>	Procedimiento interno Met/BA/Agua/11
	Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> - NMP	Orden SCO/778/2009
Aguas continentales	Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36°C y 22°C	ISO 6222:1999
	Detección y recuento de <i>Escherichia coli</i> y bacterias coliformes	ISO 9308-1:2000
	Detección y recuento de enterococos intestinales	UNE-EN ISO 7899-2:2001
	Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	EA-2010
	Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	Procedimiento interno Met/BA/Agua/8
	Detección y recuento de <i>Legionella</i>	ISO 11731:1998

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b>	<b>ENSAYO</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b>
Aguas continentales (continuación)	Detección de Salmonella spp.	ISO 19250:2010
	Recuento de Clostridium perfringens (Filtración)	Procedimiento interno Met/BA/Agua/11
	Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> - NMP	Orden SCO/778/2009