

## FCC AQUALIA, S.A. Laboratorio de Jerez

Dirección: Polígono Industrial Ronda Oeste, Local 24; 11408 Jerez de la Frontera (Cádiz)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **531/LE1109**

Fecha de entrada en vigor: 23/06/2006

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 16 fecha 09/04/2019)

#### Ensayos en el sector medioambiental

<b>MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) .....</b>	<b>1</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>1</b>
Aguas de consumo .....	1
Aguas continentales .....	3
<b>II. Análisis microbiológicos .....</b>	<b>4</b>
Aguas de consumo .....	4

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

##### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
pH (4 - 9,5 uds. pH)	PNT-aq-S1-pH (1) PNT-aq-S1-pH (2) Métodos internos basados en: UNE-EN-ISO 10523
Conductividad a 20°C (70 - 5000 µS/cm)	PNT-aq-S1-CE (1) PNT-aq-S1-CE (2) Métodos internos basados en: UNE-EN-ISO 27888
Turbidez (0,3 - 200 NTU)	PNT-aq-S1-turb (1) Método interno basado en: SM 2130 B
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l Pt-Co)	PNT-aq-S1-color (1) Método interno basado en: SM 2120 B
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg/l)	PNT-aq-S1-NH <sub>4</sub> (1) Método interno basado en : SM 4500-NH <sub>3</sub> D

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,01$ mg/l)	PNT-aq-S1-NO <sub>2</sub> (1) Método interno basado en: ISO 6777
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,5$ mg/l)	PNT-aq-S1-NO <sub>3</sub> (1) Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> B
Cloro residual libre por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,2$ mg/l)	PNT-aq-S1-CRL (1) Método interno basado en: SM 4500-Cl G
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3$ µg/l)	PNT-aq-S1-Hg (1) Método interno basado en: UNE-EN 13506
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Boro ( $\geq 0,1$ mg/l) Calcio ( $\geq 8$ mg/l) Cobre ( $\geq 0,1$ mg/l) Magnesio ( $\geq 3$ mg/l) Silicio ( $\geq 5$ mg/l) Sodio ( $\geq 15$ mg/l)	PNT-aq-S1-ICPmay (1) PNT-aq-S1-ICPmay (2) Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 11885
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ( $\geq 20$ µg/l) Plomo ( $\geq 4$ µg/l) Cadmio ( $\geq 0,5$ µg/l) Hierro ( $\geq 15$ µg/l) Cobalto ( $\geq 1,25$ µg/l) Manganeso ( $\geq 5$ µg/l) Cromo ( $\geq 5$ µg/l) Zinc ( $\geq 20$ µg/l) Níquel ( $\geq 5$ µg/l)	PNT-aq-S1-ICPCesio (1) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ( $\geq 20$ µg/l) Níquel ( $\geq 5$ µg/l) Cadmio ( $\geq 0,5$ µg/l) Plomo ( $\geq 4$ µg/l) Cobalto ( $\geq 1,25$ µg/l) Hierro ( $\geq 15$ µg/l) Cobre ( $\geq 0,1$ mg/l) Manganeso ( $\geq 5$ µg/l) Cromo ( $\geq 5$ µg/l) Zinc ( $\geq 20$ µg/l)	PNT-aq-S1-ICPMin (2) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885
Aniones por cromatografía iónica Fluoruro ( $\geq 0,1$ mg/l) Cloruro ( $\geq 10$ mg/l) Nitrato ( $\geq 10$ mg/l) Sulfato ( $\geq 10$ mg/l)	PNT-aq-S1-CRIO (1) Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1
Amonio por cromatografía iónica ( $\geq 0,2$ mg/l)	PNT-aq-S1-NH <sub>4</sub> (2) Método interno basado en: ISO 14911
Trihalometanos por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Bromodiclorometano Dibromoclorometano Bromoformo Cloroformo ( $\geq 15$ µg/l)  Suma de trihalometanos	PNT-aq-S1-THM (1) Método interno basado en: UNE-EN 17943

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
Dureza total por cálculo ( $\geq 35 - 4600 \text{ mg/l CaCO}_3$ )	PNT-aq-S1-ICPmay (1) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas continentales</b>	
pH (4 - 9,5 uds. pH)	PNT-aq-S1-pH (1) PNT-aq-S1-pH (2) Métodos internos basados en: UNE-EN-ISO 10523
Conductividad (70 - 5000 $\mu\text{S/cm}$ )	PNT-aq-S1-CE (1) PNT-aq-S1-CE (2) Métodos internos basados en: UNE-EN-ISO 27888
Turbidez (0,3 - 200 NTU)	PNT-aq-S1-turb (1) Método interno basado en: SM 2130 B
Color por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 5 \text{ mg/l Pt-Co}$ )	PNT-aq-S1-color(1) Método interno basado en: SM 2120 B
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05 \text{ mg/l}$ )	PNT-aq-S1-NH <sub>4</sub> (1) Método interno basado en: SM 4500-NH <sub>3</sub> D
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,01 \text{ mg/l}$ )	PNT-aq-S1-NO <sub>2</sub> (1) Método interno basado en: ISO 6777
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,5 \text{ mg/l}$ )	PNT-aq-S1-NO <sub>3</sub> (1) Método interno basado en: SM 4500-NO <sub>3</sub> B
Cloro residual libre por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,2 \text{ mg/l}$ )	PNT-aq-S1-CRL (1)
Mercurio por fluorescencia atómica ( $\geq 0,3 \mu\text{g/l}$ )	PNT-aq-S1-Hg (1) Método interno basado en: UNE-EN 13506
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Boro ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ ) Calcio ( $\geq 8 \text{ mg/l}$ ) Cobre ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ ) Magnesio ( $\geq 3 \text{ mg/l}$ ) Silicio ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ ) Sodio ( $\geq 15 \text{ mg/l}$ )	PNT-aq-S1-ICPmay (1) PNT-aq-S1-ICPmay (2) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas continentales</b>	
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ( $\geq 20 \mu\text{g/l}$ ) Cadmio ( $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ ) Cobalto ( $\geq 1,25 \mu\text{g/l}$ ) Cromo ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ ) Níquel ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ )	PNT-aq-S1-ICPCesio (1) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885
Plomo ( $\geq 4 \mu\text{g/l}$ ) Hierro ( $\geq 15 \mu\text{g/l}$ ) Manganeso ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ ) Zinc ( $\geq 20 \mu\text{g/l}$ )	
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ( $\geq 20 \mu\text{g/l}$ ) Cadmio ( $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ ) Cobalto ( $\geq 1,25 \mu\text{g/l}$ ) Cobre ( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ ) Cromo ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ )	PNT-aq-S1-ICPMin (2) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885
Níquel ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ ) Plomo ( $\geq 4 \mu\text{g/l}$ ) Hierro ( $\geq 15 \mu\text{g/l}$ ) Manganeso ( $\geq 5 \mu\text{g/l}$ ) Zinc ( $\geq 20 \mu\text{g/l}$ )	
Dureza total por cálculo ( $\geq 35 \text{ mg/l CaCO}_3$ )	PNT-aq-S1- ICPmay (1) Método interno basado en: UNE-EN ISO 11885

## II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Aguas de consumo</b>	
Recuento en placa de microorganismos a 22°C	PNT-aq-S1-aerob (1) Método interno basado en: UNE-EN-ISO 6222
Recuento de coliformes totales (NMP)	PNT-aq-S1-CTEC (2) Método interno basado en: UNE-EN-ISO 9308-2
Recuento de <i>Escherichia coli</i> $\beta$ -glucuronidasa + (NMP)	
Recuento de enterococos (Filtración)	PNT-aq-S1-enteroc (1) Método interno basado en: UNE-EN-ISO 7899-2

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.

*Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 15 de fecha 01/04/2019*