

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

Dirección: C/ Ciudad de Cáceres, nº 2, Locales 5 - 6; 05004 Ávila

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **531/LE1112**

Fecha de entrada en vigor: 23/06/2006

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 26 fecha 17/04/2026)

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

|                                                        | Código |
|--------------------------------------------------------|--------|
| C/ Ciudad de Cáceres, nº 2, Locales 5 - 6; 05004 Ávila | A      |

### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| <b>MUESTRAS LÍQUIDAS .....</b>                | <b>1</b> |
| <b>I. Análisis físico-químicos .....</b>      | <b>1</b> |
| Aguas de consumo .....                        | 1        |
| Aguas continentales no tratadas .....         | 3        |
| Aguas continentales tratadas (piscinas) ..... | 4        |
| <b>II. Análisis microbiológicos .....</b>     | <b>4</b> |
| Aguas de consumo .....                        | 4        |
| Aguas continentales no tratadas .....         | 4        |

### MUESTRAS LÍQUIDAS

#### I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                         | CÓDIGO |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>                  |                                                                                       |        |
| pH<br>(4 - 10 uds de pH)                 | PNT-aq-C1-PH1(1)<br>PNT-aq-C1-PH1(2)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A      |
| Conductividad<br>(20 - 2600 $\mu S/cm$ ) | PNT-aq-C1-Cond (1)<br>PNT-aq-C1-Cond (2)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888 | A      |
| Turbidez<br>(0,3 - 100 NTU)              | PNT-aq-C1-Turb1(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7027-1                  | A      |

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](http://www.enac.es))

**Código Validación Electrónica:** 74z3T7xE86eovVquRb

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**

| ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                              | CÓDIGO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |        |
| Alcalinidad por volumetría<br>( $\geq 20$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PNT-aq-C1-ALCA(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 9963-1                        | A      |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PNT-aq-C1-AMO1(1)<br>Método interno basado en:<br>ISO 7150-1                               | A      |
| Cloro libre residual por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,2$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                     | PNT-aq-C1-CI2(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2                         | A      |
| Color por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l Pt-Co)                                                                                                                                                                                                                                                                                | PNT-aq-C1-Col1(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7887                          | A      |
| Nitratos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PNT-aq-C1-NO3(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NO <sub>3</sub> -B                | A      |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,03$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                | PNT-aq-C1-NO2(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NO <sub>2</sub> -B                | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 50$ µg/l)<br>Boro ( $\geq 0,1$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 15$ mg/l)<br>Magnesio ( $\geq 3$ mg/l)<br>Potasio ( $\geq 3$ mg/l)<br>Sodio ( $\geq 15$ mg/l)                                                                                            | PNT-aq-C1-MetMay(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885                       | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 50$ µg/l)      Manganeso ( $\geq 10$ µg/l)<br>Cadmio ( $\geq 1$ µg/l)      Niquel ( $\geq 5$ µg/l)<br>Cromo ( $\geq 10$ µg/l)      Plomo ( $\geq 3$ µg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,025$ mg/l)      Zinc ( $\geq 25$ µg/l)<br>Hierro ( $\geq 25$ µg/l) | PNT-aq-C1-MetMin(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885                       | A      |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Cloratos ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cloritos ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cloruros ( $\geq 25$ mg/l)<br>Fluoruros ( $\geq 0,45$ mg/l)<br>Nitratos ( $\geq 15$ mg/l)<br>Sulfatos ( $\geq 25$ mg/l)                                                                                                                  | PNT-aq-C1-CRIO(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10304-1<br>UNE-EN ISO 10304-4 | A      |
| Dureza total por cálculo<br>( $\geq 49,8$ mg/l CaCO <sub>3</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                           | PNT-aq-C1-DURT(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 B                                | A      |
| Índice Langelier por cálculo<br>(-6 - 6 unidades)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PNT-aq-C1-ILANG(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 2330 B                               | A      |

| ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                              | CÓDIGO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas continentales no tratadas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |        |
| pH<br>(4 - 10 uds de pH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PNT-aq-C1-PH1(1)<br>PNT-aq-C1-PH1(2)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523      | A      |
| Conductividad<br>(20 - 2600 $\mu S/cm$ a 20 °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PNT-aq-C1-Cond (1)<br>PNT-aq-C1-Cond (2)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888      | A      |
| Turbidez<br>(0,3 - 100 NTU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PNT-aq-C1-Turb1(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7027-1                       | A      |
| Alcalinidad por volumetría<br>( $\geq 20$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PNT-aq-C1-ALCA(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 9963-1                        | A      |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PNT-aq-C1-AMO1(1)<br>Método interno basado en:<br>ISO 7150-1                               | A      |
| Color por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l Pt-Co)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PNT-aq-C1-Col1(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7887                          | A      |
| Nitratos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PNT-aq-C1-NO3(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NO <sub>3</sub> -B                | A      |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,03$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PNT-aq-C1-NO2(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NO <sub>2</sub> -B                | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 50$ $\mu g/l$ )<br>Boro ( $\geq 0,1$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 15$ mg/l)<br>Magnesio ( $\geq 3$ mg/l)<br>Potasio ( $\geq 3$ mg/l)<br>Sodio ( $\geq 15$ mg/l)                                                                                                                              | PNT-aq-C1-MetMay(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885                       | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 50$ $\mu g/l$ )<br>Cadmio ( $\geq 1$ $\mu g/l$ )<br>Cromo ( $\geq 10$ $\mu g/l$ )<br>Cobre ( $\geq 0,025$ mg/l)<br>Hierro ( $\geq 25$ $\mu g/l$ )<br>Manganeso ( $\geq 10$ $\mu g/l$ )<br>Niquel ( $\geq 5$ $\mu g/l$ )<br>Plomo ( $\geq 3$ $\mu g/l$ )<br>Zinc ( $\geq 25$ $\mu g/l$ ) | PNT-aq-C1-MetMin(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885                       | A      |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Cloratos ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cloritos ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cloruros ( $\geq 25$ mg/l)<br>Fluoruros ( $\geq 0,45$ mg/l)<br>Nitratos ( $\geq 15$ mg/l)<br>Sulfatos ( $\geq 25$ mg/l)                                                                                                                                                          | PNT-aq-C1-CRIO(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10304-1<br>UNE-EN ISO 10304-4 | A      |
| Dureza total por cálculo<br>( $\geq 49,8$ mg/l CaCO <sub>3</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PNT-aq-C1-DURT(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 B                                | A      |

| ENSAYO                                            | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                | CÓDIGO |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas continentales no tratadas</b>            |                                                              |        |
| Índice Langelier por cálculo<br>(-6 – 6 unidades) | PNT-aq-C1-ILANG(1)<br>Método interno basado en:<br>SM 2330 B | A      |

| ENSAYO                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                         | CÓDIGO |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas continentales tratadas (piscinas)</b>                     |                                                                                       |        |
| pH<br>(4 - 10 uds de pH)                                           | PNT-aq-C1-PH1(1)<br>PNT-aq-C1-PH1(2)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A      |
| Turbidez<br>(0,3 - 100 NTU)                                        | PNT-aq-C1-Turb1(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7027-1                  | A      |
| Cloro libre residual por espectrofotometría UV-VIS<br>(≥ 0,2 mg/l) | PNT-aq-C1-Cl2(1)<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2                    | A      |

## II. Análisis microbiológicos

| ENSAYO                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO              | CÓDIGO |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>                                             |                                            |        |
| Recuento en placa de microorganismos cultivables a 22°C             | UNE-EN ISO 6222                            | A      |
| Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i><br>(NMP) | UNE-EN ISO 9308-2                          | A      |
| Recuento de enterococos intestinales<br>(Filtración)                | UNE-EN ISO 7899-2                          | A      |
| Recuento de <i>Clostridium perfringens</i><br>(Filtración)          | UNE-EN ISO 14189                           | A      |
| Recuento de <i>Clostridium perfringens</i><br>(Filtración)          | Método alternativo<br>TSC-MUP (M° Sanidad) | A      |
| Recuento de colifagos somáticos<br>(Filtración)                     | UNE-EN ISO 10705-2<br>UNE-ISO 10705-3      | A      |

| ENSAYO                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO         | CÓDIGO |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| <b>Aguas continentales no tratadas</b>          |                                       |        |
| Recuento de colifagos somáticos<br>(Filtración) | UNE-EN ISO 10705-2<br>UNE-ISO 10705-3 | A      |

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.