

## FITOSOIL LABORATORIOS, S.L. (Unipersonal)

Dirección/Address: Polígono Industrial Oeste. C/ Alcalde Clemente García, Parc. 24/37, Mód. D-1  
30169 San Ginés (Murcia)

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

Actividad/Activity: **Ensayo/ Test**

Acreditación/Accreditation nº: **387/LE1330**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 27/03/2009

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

#### SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 42 fecha/date 31/07/2026)

**Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación /  
Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:**

|                                                                                                        | Código/<br>Code |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Polígono Industrial Oeste. C/ Alcalde Clemente García, Parc. 24/37, Mód. D-1; 30169 San Ginés (Murcia) | A               |
| Actividades <i>in situ</i>                                                                             | I               |

### Ensayos en el sector medioambiental / Environmental sector tests

#### Índice / Index

|                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MUESTRAS LÍQUIDAS .....</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |
| <b>I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis .....</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| Aguas de consumo / Drinking water .....                                                                                                                                                                                                                      | 2         |
| Aguas continentales / Natural water .....                                                                                                                                                                                                                    | 4         |
| Aguas residuales / Wastewater .....                                                                                                                                                                                                                          | 6         |
| Aguas marinas / Sea water .....                                                                                                                                                                                                                              | 7         |
| <b>II. Análisis microbiológicos / Microbiological análisis .....</b>                                                                                                                                                                                         | <b>9</b>  |
| Aguas consumo / Drinking water .....                                                                                                                                                                                                                         | 9         |
| Aguas continentales / Natural water .....                                                                                                                                                                                                                    | 9         |
| Aguas residuales / Wastewater .....                                                                                                                                                                                                                          | 10        |
| Aguas marinas / Sea water .....                                                                                                                                                                                                                              | 10        |
| <b>III. Análisis de Legionella / Analysis of Legionella .....</b>                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> |
| Aguas consumo .....                                                                                                                                                                                                                                          | 10        |
| Aguas continentales (condensadores, evaporadores, recirculadores, piscinas, fuentes ornamentales y aguas de riego) y aguas regeneradas / Drinking water, Natural water (condensers, evaporators, recirculators and swimming pools) and Reclaimed water ..... | 11        |
| <b>IV. Análisis físico-químicos in situ / Physical-chemical analysis in situ .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>11</b> |
| Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales / Drinking water, Natural water and Wastewater ...                                                                                                                                                  | 11        |
| Aguas marinas / Sea water .....                                                                                                                                                                                                                              | 11        |

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies, EA, ILAC and IAF. For more information [www.enac.es](http://www.enac.es)

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)



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:** J8L3yG2yEdzjlsbOL6

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**

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MUESTRAS SÓLIDAS .....</b>                                         | <b>12</b> |
| <b>I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis .....</b> | <b>12</b> |
| Suelos / Soils .....                                                  | 12        |
| Residuos sólidos / Solid waste .....                                  | 14        |
| Sedimentos, Fangos y lodos / Sediments, biowastes and Sludges .....   | 15        |

## MUESTRAS LÍQUIDAS

### I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO<br>CODE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas de consumo / Drinking water</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                |
| pH / pH<br>(1 -12 uds. de pH)                                                                                                                                                                                                                                                                               | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523  | A              |
| Conductividad / Conductivity<br>(10 - 112000 µS/cm)                                                                                                                                                                                                                                                         | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 27888      | A              |
| Turbidez por nefelometría / Turbidity by nephelometry<br>(0,3 - 4000 UNT)                                                                                                                                                                                                                                   | PTA-FQ-003<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A              |
| Sólidos en suspensión / Suspended solids<br>(≥ 2 mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                      | PTA-FQ-002<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 872        | A              |
| Carbonato, bicarbonato y alcalinidad total por titulación potenciométrica /<br>Carbonate, bicarbonate and total alkalinity by potentiometric titration<br>Alcalinidad / Alkalinity (≥ 2 mg CaCO <sub>3</sub> /l)<br>CO <sub>3</sub> / Carbonates (≥ 10 mg/l)<br>HCO <sub>3</sub> / Bicarbonates (≥ 10 mg/l) | PTA-FQ-016<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 9963-1 | A              |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación potenciométrica / Kjeldahl nitrogen by<br>potentiometric titration<br>(≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                                                          | PTA-FQ-020<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 25663      | A              |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS / Ammonium by spectrophotometry UV-VIS<br>(≥ 0,05 mg N-NH <sub>4</sub> /l)                                                                                                                                                                                             | PTA-FQ-021<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>EPA 350.1         | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                 | CÓDIGO CODE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Aguas de consumo / Drinking water                                                                                                                                                                      |                                                                                             |             |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) /<br>Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled plasma (ICP / AES)                     | PTA-FQ-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11885   | A           |
| Aluminio / Aluminium (≥ 0,05 mg/l) Litio / Lithium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                       |                                                                                             |             |
| Azufre / Sulfur (≥ 1 mg/l) Magnesio / Magnesium (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                             |                                                                                             |             |
| Bario / Barium (≥ 0,05 mg/l) Manganeso/ Manganese (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                        |                                                                                             |             |
| Berilio / Beryllium (≥ 0,01 mg/l) Molibdeno/Molibdenum (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                   |                                                                                             |             |
| Boro / Boron (≥ 0,05 mg/l) Níquel / Nickel (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                               |                                                                                             |             |
| Cadmio / Cadmium (≥ 0,002 mg/l) Plata / Silver (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                           |                                                                                             |             |
| Calcio / Calcium (≥ 1 mg/l) Plomo / Lead (≥ 0,003 mg/l)                                                                                                                                                |                                                                                             |             |
| Cobalto / Cobalt (≥ 0,01 mg/l) Potasio / Potassium (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                          |                                                                                             |             |
| Cobre / Copper (≥ 0,01 mg/l) Silicio / Silicon (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                           |                                                                                             |             |
| Cromo / Chromium (≥ 0,01 mg/l) Sodio / Sodium (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                               |                                                                                             |             |
| Estroncio / Strontium (≥ 0,01 mg/l) Titanio/Titanium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                     |                                                                                             |             |
| Fósforo / Phosphorus (≥ 0,05 mg/l) Vanadio / Vanadium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                    |                                                                                             |             |
| Hierro / Iron (≥ 0,05 mg/l) Zinc / Zinc (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                  |                                                                                             |             |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) /<br>Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled plasma (ICP / AES)                     | PTA-FQ-001 rev. 28<br>Método interno<br>In-house method                                     | A           |
| Antimonio / Antimony (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                                                    |                                                                                             |             |
| Arsénico / Arsenic (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                                                      |                                                                                             |             |
| Mercurio / Mercury (≥ 0,0005 mg/l)                                                                                                                                                                     |                                                                                             |             |
| Selenio / Selenium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                                                      |                                                                                             |             |
| Metales y metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP / MS) /<br>Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled plasma (ICP / MS) | PTA-FQ-175<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A           |
| Aluminio / Aluminium (≥ 0,005 mg/l) Mercurio / Mercury (≥ 0,0001 mg/l)                                                                                                                                 |                                                                                             |             |
| Antimonio / Antimony (≥ 0,0005 mg/l) Molibdeno / Molibdenum (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                             |                                                                                             |             |
| Arsénico/Arsenic (≥ 0,0005 mg/l) Níquel / Nickel (≥ 0,005 mg/l)                                                                                                                                        |                                                                                             |             |
| Bario / Barium (≥ 0,001 mg/l) Paladio / Palladium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                       |                                                                                             |             |
| Berilio / Beryllium (≥ 0,001 mg/l) Plata / Silver (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                       |                                                                                             |             |
| Bismuto / Bismuth (≥ 0,001 mg/l) Platino / Platinum (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                     |                                                                                             |             |
| Cadmio / Cadmium (≥ 0,0005 mg/l) Plomo / Lead (≥ 0,0005 mg/l)                                                                                                                                          |                                                                                             |             |
| Calcio / Calcium (≥ 0,05 mg/l) Potasio / Potassium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                       |                                                                                             |             |
| Cobalto / Cobalt (≥ 0,001 mg/l) Selenio / Selenium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                      |                                                                                             |             |
| Cromo / Chromium (≥ 0,001 mg/l) Silicio / Silicon (≥ 0,1 mg/l)                                                                                                                                         |                                                                                             |             |
| Estaño / Tin (≥ 0,001 mg/l) Sodio / Sodium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                               |                                                                                             |             |
| Estroncio / Strontium (≥ 0,001 mg/l) Talio /Thallium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                    |                                                                                             |             |
| Fósforo / Phosphorus (≥ 0,05 mg/l) Titanio/Titanium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                     |                                                                                             |             |
| Hierro / Iron (≥ 0,005 mg/l) Uranio / Uranium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                           |                                                                                             |             |
| Litio / Lithium (≥ 0,001 mg/l) Vanadio / Vanadium (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                       |                                                                                             |             |
| Magnesio / Magnesium (≥ 0,05 mg/l) Zinc / Zinc (≥ 0,005 mg/l)                                                                                                                                          |                                                                                             |             |
| Manganeso / Manganese (≥ 0,001 mg/l)                                                                                                                                                                   |                                                                                             |             |
| Amonio por cromatografía iónica / Ammonium by ion chromatography (≥ 0,4 mg/l)                                                                                                                          | PTA-FQ-053<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 14911   |             |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                 | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas de consumo / Drinking water</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |                |
| Aniones por cromatografía iónica / Anions by ion chromatography<br>Bromuros / Bromides ( $\geq 0,25$ mg/l)      Nitratos / Nitrates ( $\geq 1$ mg/l)<br>Cloruros / Chlorides ( $\geq 5$ mg/l)      Nitritos / Nitrites ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Fluoruros / Fluorides ( $\geq 0,5$ mg/l)      Sulfatos / Sulfates ( $\geq 5$ mg/l)<br>Fosfatos / Phosphates ( $\geq 1$ mg/l) | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas continentales / Natural water</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                |
| pH/ pH<br>(1 - 12 uds. de pH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523  | A              |
| Conductividad / Conductivity<br>(10 - 112000 $\mu$ S/cm)                                                                                                                                                                                                                                                                     | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 27888      | A              |
| Turbidez por nefelometría / Turbidity by nephelometry<br>(0,5 - 4000 UNT)                                                                                                                                                                                                                                                    | PTA-FQ-003<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A              |
| Sólidos en suspensión / Suspended solids<br>( $\geq 2$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                 | PTA-FQ-002<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 872        | A              |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría / Chemical Oxygen Demand (COD) by spectrophotometry<br>( $\geq 30$ mg/l)                                                                                                                                                                                             | PTA-FQ-090<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>EPA Method 410.4  | A              |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método manométrico/ Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) by manometric method<br>( $\geq 10$ mg/l)                                                                                                                                                            | PTA-FQ-018<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>SM 5210 D         | A              |
| Carbonato, bicarbonato y alcalinidad total por titulación potenciométrica/<br>Carbonate, bicarbonate and total alkalinity by potentiometric titration<br>Alcalinidad / Alkalinity ( $\geq 2$ mg CaCO <sub>3</sub> /l)<br>CO <sub>3</sub> / Carbonates ( $\geq 10$ mg/l)<br>HCO <sub>3</sub> / Bicarbonates ( $\geq 10$ mg/l) | PTA-FQ-016<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 9963-1 | A              |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación potenciométrica/ Kjeldahl nitrogen by potentiometric titration<br>( $\geq 1$ mg/l)                                                                                                                                                                                                         | PTA-FQ-020<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 25663      | A              |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: J8L3yG2yEdzjlsbOL6

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 / TEST                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                 | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas continentales / Natural water</b>                                                                                                                                      |                                                                                             |             |
| Nitrógeno total por espectrofotometría / Total nitrogen by spectrophotometry<br>(≥ 0,5 mg/l)                                                                                    | PTA-FQ-091<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11905   | A           |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS / Ammonium by spectrophotometry UV-VIS<br>(≥ 0,05 mg N-NH <sub>4</sub> /l)                                                                 | PTA-FQ-021<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>EPA 350.1          | A           |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) / Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled plasma (ICP / AES) | PTA-FQ-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11885   | A           |
| Aluminio / Aluminium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                              | Litio / Lithium (≥ 0,05 mg/l)                                                               |             |
| Antimonio / Antimony (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                              | Magnesio / Magnesium (≥ 1 mg/l)                                                             |             |
| Arsénico / Arsenic (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                | Manganeso / Manganese (≥ 0,01 mg/l)                                                         |             |
| Azufre / Sulfur (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                      | Mercurio / Mercury (≥ 0,01 mg/l)                                                            |             |
| Bario / Barium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                    | Molibdeno / Molybdenum (≥ 0,01 mg/l)                                                        |             |
| Berilio / Beryllium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                               | Níquel / Nickel (≥ 0,01 mg/l)                                                               |             |
| Boro / Boron (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                      | Plata / Silver (≥ 0,05 mg/l)                                                                |             |
| Cadmio / Cadmium (≥ 0,002 mg/l)                                                                                                                                                 | Plomo / Lead (≥ 0,05 mg/l)                                                                  |             |
| Calcio / Calcium (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                     | Potasio / Potassium (≥ 1 mg/l)                                                              |             |
| Cobalto / Cobalt (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                  | Selenio / Selenium (≥ 0,05 mg/l)                                                            |             |
| Cobre / Copper (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                    | Silicio / Silicon (≥ 0,05 mg/l)                                                             |             |
| Cromo / Chromium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                  | Sodio / Sodium (≥ 1 mg/l)                                                                   |             |
| Estroncio / Strontium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                             | Titanio/Titanium (≥ 0,01 mg/l)                                                              |             |
| Fósforo / Phosphorus (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                              | Vanadio / Vanadium (≥ 0,01 mg/l)                                                            |             |
| Hierro / Iron (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                     | Zinc / Zinc (≥ 0,01 mg/l)                                                                   |             |
| Amonio por cromatografía iónica / Ammonium by ion chromatography<br>(≥ 1 mg/l)                                                                                                  | PTA-FQ-053<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 14911   | A           |
| Aniones por cromatografía iónica / Anions by ion chromatography                                                                                                                 | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A           |
| Bromuros / Bromides (≥ 0,25 mg/l)                                                                                                                                               | Nitratos / Nitrates (≥ 1 mg/l)                                                              |             |
| Cloruros / Chlorides (≥ 5 mg/l)                                                                                                                                                 | Nitritos / Nitrites (≥ 0,25 mg/l)                                                           |             |
| Fluoruros / Fluorides (≥ 0,5 mg/l)                                                                                                                                              | Sulfatos / Sulfates (≥ 5 mg/l)                                                              |             |
| Fosfatos / Phosphates (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                |                                                                                             |             |
| Salinidad por cálculo / Salinity by calculation                                                                                                                                 | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>SM 2520 B          | A           |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas residuales / Wastewater</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |                |
| pH/ pH<br>(1 - 12 uds. de pH)                                                                                                                                                                                                                                                                              | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523  | A              |
| Conductividad / Conductivity<br>(10 - 112000 µS/cm)                                                                                                                                                                                                                                                        | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 27888      | A              |
| Turbidez por nefelometría / Turbidity by nephelometry<br>(0,5 - 4000 UNT)                                                                                                                                                                                                                                  | PTA-FQ-003<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A              |
| Sólidos en suspensión / Suspended solids<br>(≥ 2 mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                     | PTA-FQ-002<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 872        | A              |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría / Chemical Oxygen Demand (COD) by spectrophotometry<br>(≥ 30 mg/l)                                                                                                                                                                                 | PTA-FQ-090<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>EPA Method 410.4  | A              |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método manométrico/ Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) by manometric method<br>(≥ 10 mg/l)                                                                                                                                                | PTA-FQ-018<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>SM 5210 D         | A              |
| Carbonato, bicarbonato y alcalinidad total por titulación potenciométrica/<br>Carbonate, bicarbonate and total alkalinity by potentiometric titration<br>Alcalinidad / Alkalinity (≥ 2 mg CaCO <sub>3</sub> /l)<br>CO <sub>3</sub> / Carbonates (≥ 10 mg/l)<br>HCO <sub>3</sub> / Bicarbonates (≥ 10 mg/l) | PTA-FQ-016<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 9963-1 | A              |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación potenciométrica/ Kjeldahl nitrogen by potentiometric titration<br>(≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                                                             | PTA-FQ-020<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 25663      | A              |
| Nitrógeno total por espectrofotometría / Total nitrogen by spectrophotometry<br>(≥ 0,5 mg/l)                                                                                                                                                                                                               | PTA-FQ-091<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11905  | A              |
| Amonio por titulación potenciométrica / Ammonium by potentiometric titration<br>(≥ 1 mg N/l)                                                                                                                                                                                                               | PTA-FQ-026<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 5664          | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                         | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                 | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas residuales / Wastewater</b>                                                                                                                                                  |                                                                                             |             |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) /<br>Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled<br>plasma (ICP / AES) | PTA-FQ-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11885   | A           |
| Aluminio / Aluminium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                    | Litio / Lithium (≥ 0,05 mg/l)                                                               |             |
| Antimonio / Antimony (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                    | Magnesio / Magnesium (≥ 1 mg/l)                                                             |             |
| Arsénico / Arsenic (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                      | Manganeso / Manganese (≥ 0,01 mg/l)                                                         |             |
| Azufre / Sulfur (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                            | Mercurio / Mercury (≥ 0,01 mg/l)                                                            |             |
| Bario / Barium (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                          | Molibdeno / Molybdenum (≥ 0,01 mg/l)                                                        |             |
| Berilio / Beryllium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                     | Níquel / Nickel (≥ 0,01 mg/l)                                                               |             |
| Boro / Boron (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                            | Plata / Silver (≥ 0,05 mg/l)                                                                |             |
| Cadmio / Cadmium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                        | Plomo / Lead (≥ 0,05 mg/l)                                                                  |             |
| Calcio / Calcium (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                           | Potasio / Potassium (≥ 1 mg/l)                                                              |             |
| Cobalto / Cobalt (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                        | Selenio / Selenium (≥ 0,05 mg/l)                                                            |             |
| Cobre / Copper (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                          | Silicio / Silicon (≥ 0,05 mg/l)                                                             |             |
| Cromo / Chromium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                        | Sodio / Sodium (≥ 1 mg/l)                                                                   |             |
| Estroncio / Strontium (≥ 0,01 mg/l)                                                                                                                                                   | Titanio / Titanium (≥ 0,01 mg/l)                                                            |             |
| Fósforo / Phosphorus (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                       | Vanadio / Vanadium (≥ 0,01 mg/l)                                                            |             |
| Hierro / Iron (≥ 0,05 mg/l)                                                                                                                                                           | Zinc / Zinc (≥ 0,01 mg/l)                                                                   |             |
| Amonio por cromatografía iónica / Ammonium by ion chromatography<br>(≥ 1 mg/l)                                                                                                        | PTA-FQ-053<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 14911   | A           |
| Aniones por cromatografía iónica / Anions by ion chromatography                                                                                                                       | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A           |
| Bromuros / Bromides (≥ 0,25 mg/l)                                                                                                                                                     | Nitratos / Nitrates (≥ 1 mg/l)                                                              |             |
| Cloruros / Chlorides (≥ 5 mg/l)                                                                                                                                                       | Nitritos / Nitrites (≥ 0,25 mg/l)                                                           |             |
| Fluoruros / Fluorides (≥ 0,5 mg/l)                                                                                                                                                    | Sulfatos / Sulfates (≥ 5 mg/l)                                                              |             |
| Fosfatos / Phosphates (≥ 1 mg/l)                                                                                                                                                      |                                                                                             |             |

| ENSAYO / TEST                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas marinas / Sea water</b>                                          |                                                                                            |             |
| pH/ pH<br>(1 - 12 uds. de pH)                                             | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523  | A           |
| Conductividad / Conductivity<br>(10 - 112000 µS/cm)                       | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 27888      | A           |
| Turbidez por nefelometría / Turbidity by nephelometry<br>(0,5 - 4000 UNT) | PTA-FQ-003<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A           |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                        | CÓDIGO<br>CODE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas marinas / Sea water</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                    |                |
| Sólidos en suspensión / <i>Suspended solids</i><br>( $\geq 2$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PTA-FQ-002<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 872         | A              |
| Carbonato, bicarbonato y alcalinidad total por titulación potenciométrica /<br><i>Carbonate, bicarbonate and total alkalinity by potentiometric titration</i><br>Alcalinidad / <i>Alkalinity</i> ( $\geq 2$ mg CaCO <sub>3</sub> /l)<br>CO <sub>3</sub> / <i>Carbonates</i> ( $\geq 10$ mg/l)<br>HCO <sub>3</sub> / <i>Bicarbonates</i> ( $\geq 10$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PTA-FQ-016<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN ISO 9963-1  | A              |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación potenciométrica / <i>Kjeldahl nitrogen by potentiometric titration</i><br>( $\geq 1$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PTA-FQ-020<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 25663       | A              |
| Amonio por titulación potenciométrica / <i>Ammonium by potentiometric titration</i><br>( $\geq 1$ mg N/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PTA-FQ-026<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>ISO 5664           | A              |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) /<br><i>Total and dissolved metals by atomic spectroscopy emission with inductive coupled plasma (ICP / AES)</i><br>Aluminio / <i>Aluminium</i> ( $\geq 0,05$ mg/l) Litio / <i>Lithium</i> ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Antimonio / <i>Antimony</i> ( $\geq 0,05$ mg/l) Magnesio / <i>Magnesium</i> ( $\geq 100$ mg/l)<br>Arsénico / <i>Arsenic</i> ( $\geq 0,05$ mg/l) Manganeso/ <i>Manganese</i> ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Azufre / <i>Sulfur</i> ( $\geq 100$ mg/l) Mercurio / <i>Mercury</i> ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Bario / <i>Barium</i> ( $\geq 0,05$ mg/l) Molibdeno/ <i>Molibdenum</i> ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Berilio / <i>Beryllium</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Níquel / <i>Nickel</i> ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Boro / <i>Boron</i> ( $\geq 0,1$ mg/l) Plata / <i>Silver</i> ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cadmio / <i>Cadmium</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Plomo / <i>Lead</i> ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Calcio / <i>Calcium</i> ( $\geq 100$ mg/l) Potasio / <i>Potassium</i> ( $\geq 100$ mg/l)<br>Cobalto / <i>Cobalt</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Selenio / <i>Selenium</i> ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cobre / <i>Copper</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Silicio / <i>Silicon</i> ( $\geq 0,05$ mg/l)<br>Cromo / <i>Chromium</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Sodio / <i>Sodium</i> ( $\geq 1000$ mg/l)<br>Estroncio / <i>Strontium</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) Titanio/Titanium ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Fósforo / <i>Phosphorus</i> ( $\geq 1$ mg/l) Vanadio / <i>Vanadium</i> ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Hierro / <i>Iron</i> ( $\geq 0,05$ mg/l) Zinc / <i>Zinc</i> ( $\geq 0,01$ mg/l) | PTA-FQ-001<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN ISO 11885   | A              |
| Aniones por cromatografía iónica / <i>Anions by ion chromatography</i><br>Cloruros / <i>Chlorides</i> ( $\geq 125$ mg/l)<br>Sulfatos / <i>Sulfates</i> ( $\geq 125$ mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN ISO 10304-1 | A              |
| Salinidad por cálculo/ <i>Salinity by calculation</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>SM 2520 B          | A              |

## II. Análisis microbiológicos / Microbiological analysis

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                 | CÓDIGO<br>CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas consumo / Drinking water</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                             |                |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 36°C / Enumeration of aerobic microorganisms at 22 °C and 36 °C                                                                            | UNE-EN ISO 6222                                                                                             | A              |
| Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> / Enumeration of total coliforms and <i>Escherichia coli</i><br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique) | UNE-EN ISO 9308-2                                                                                           | A              |
| Recuento de enterococos intestinales / Enumeration of intestinal enterococci<br>(Filtración/Filtration)                                                                                           | UNE-EN ISO 7899-2                                                                                           | A              |
| Detección de <i>Salmonella</i> spp. / Detection of <i>Salmonella</i> spp.                                                                                                                         | PTA-MC-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 19250                   | A              |
| Detección de <i>Salmonella</i> spp. por PCR / Detection of <i>Salmonella</i> spp. by PCR                                                                                                          | PTA-MC-087<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>iQ-Check <i>Salmonella</i> spp. II | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                 | CÓDIGO<br>CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aguas continentales / Natural water</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 36°C / Enumeration of aerobic microorganisms at 22 °C and 36 °C                                                                            | PTA-MC-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 6222                    | A              |
| Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> / Enumeration of total coliforms and <i>Escherichia coli</i><br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique) | PTA-MC-046<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 9308-2                         | A              |
| Recuento de enterococos intestinales / Enumeration of intestinal enterococci<br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique)                                          | PTA-MC-050<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>Enterolert-E                       | A              |
| Detección de <i>Salmonella</i> spp. / Detection of <i>Salmonella</i> spp.                                                                                                                         | PTA-MC-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 19250                   | A              |
| Detección de <i>Salmonella</i> spp. por PCR / Detection of <i>Salmonella</i> spp. by PCR                                                                                                          | PTA-MC-087<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>iQ-Check <i>Salmonella</i> spp. II | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE               | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas residuales / Wastewater</b>                                                                                                                                                              |                                                                                           |             |
| Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> / Enumeration of total coliforms and <i>Escherichia coli</i><br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique) | PTA-MC-046<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 9308-2       | A           |
| Recuento de enterococos intestinales / Enumeration of intestinal enterococci<br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique)                                          | PTA-MC-050<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>Enterolert-E     | A           |
| Detección de <i>Salmonella</i> spp. / Detection of <i>Salmonella</i> spp.                                                                                                                         | PTA-MC-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 19250 | A           |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE           | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas marinas / Sea water</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                       |             |
| Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> / Enumeration of total coliforms and <i>Escherichia coli</i><br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique) | PTA-MC-046<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 9308-2   | A           |
| Recuento de enterococos intestinales / Enumeration of intestinal enterococci<br>(NMP – método del sustrato definido) / (MPN-defined substrate technique)                                          | PTA-MC-050<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>Enterolert-E | A           |

### III. Análisis de *Legionella* / Analysis of *Legionella*

| ENSAYO / TEST                                                                                                                | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas consumo</b>                                                                                                         |                                                                                            |             |
| Recuento de <i>Legionella</i> spp. / Enumeration of <i>Legionella</i> spp.                                                   | UNE-EN ISO 11731                                                                           | A           |
| - Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoensayo) / Serotyping of <i>Legionella pneumophila</i> (Immunoassay) | PTA-MC-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>kit comercial (*) |             |

(\*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio / Information about the specific kit used is available in the laboratory.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: J8L3yG2yEdzjlsbOL6

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 / TEST                                                                                                                                                                                                                                                 | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas continentales (condensadores, evaporadores, recirculadores, piscinas, fuentes ornamentales y aguas de riego) y aguas regeneradas / Drinking water, Natural water (condensers, evaporators, recirculators and swimming pools) and Reclaimed water</b> |                                                                                            |             |
| Recuento de <i>Legionella</i> spp. / Enumeration of <i>Legionella</i> spp.                                                                                                                                                                                    | PTA-MC-005 Rev.10<br>Método interno                                                        | A           |
| - Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoensayo) / Serotyping of <i>Legionella pneumophila</i> (Immunoassay)                                                                                                                                  | PTA-MC-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>kit comercial (*) |             |

(\*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio / Information about the specific kit used is available in the laboratory.

#### IV. Análisis físico-químicos *in situ* / Physical-chemical analysis *in situ*

| ENSAYO / TEST                                                                                                  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO CODE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales / Drinking water, Natural water and Wastewater</b> |                                                                                            |             |
| pH<br>(2 - 10 uds. de pH)                                                                                      | PTA-MUE-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523 | I           |
| Conductividad / Conductivity<br>(100 - 9000 $\mu S/cm$ )                                                       | PTA-MUE-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 27888     | I           |
| Temperatura / Temperature<br>( $\geq 1^\circ C$ )                                                              | PTA-MUE-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>SM 2550B         | I           |

| ENSAYO / TEST                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                | CÓDIGO CODE |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Aguas marinas / Sea water</b>                  |                                                                                            |             |
| pH<br>(2 - 10 uds. de pH / units of pH)           | PTA-MUE-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 10523 | I           |
| Temperatura / Temperature<br>( $\geq 1^\circ C$ ) | PTA-MUE-001<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>SM 2550B         | I           |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: J8L3yG2yEdzjlsbOL6

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 SÓLIDAS

### I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                  | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Suelos / Soils</b>                                                                                                                          |                                                                                              |                |
| pH en extracto acuoso/ <i>pH in aqueous extract</i><br>(1 - 12 uds de pH)                                                                      | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>ISO 10390    | A              |
| Conductividad en extracto acuoso / <i>Conductivity in aqueous extract</i><br>(10 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )                            | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE 77308    | A              |
| Humedad / <i>Humidity</i><br>( $\geq 0,01$ %)                                                                                                  | PTA-FQ-024<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 13040 | A              |
| Cenizas / <i>Ash</i><br>( $\geq 0,01$ %)                                                                                                       | PTA-FQ-022<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 13039 | A              |
| Nitrógeno total por conductividad térmica (método Dumas) / <i>Total nitrogen and by thermal conductivity (Dumas method)</i><br>( $\geq 0,1$ %) | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br><i>In house method based on</i><br>UNE-EN 16168  | A              |
| Carbono total por espectroscopía IR / <i>Total carbon by IR spectroscopy</i><br>( $\geq 0,5$ %)                                                | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>ISO 10694    | A              |
| Carbono inorgánico total (TIC) por espectroscopía IR / <i>Total Inorganic carbon (TIC) by IR spectroscopy</i><br>( $\geq 0,063$ %)             | PTA-FQ-136<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 15936 | A              |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                 | CÓDIGO CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Suelos / Soils                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |             |
| Metales disueltos en extracto acuoso de suelo por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) / Dissolved metals in saturated soil extract by atomic emission spectroscopy with inductive coupled plasma (ICP / AES)<br>Aluminio / Aluminium (≥ 0,1 mg/l) Litio / Lithium (≥ 0,05 mg/l)<br>Antimonio/Antimony (≥ 0,05 mg/l) Magnesio / Magnesium (≥ 1 mg/l)<br>Arsénico / Arsenic (≥ 0,05 mg/l) Manganeso/ Manganese (≥ 0,02 mg/l)<br>Azufre / Sulfur (≥ 1 mg/l) Mercurio / Mercury (≥ 0,01 mg/l)<br>Bario / Barium (≥ 0,1 mg/l) Molibdeno/Molibdenum (≥ 0,02 mg/l)<br>Berilio / Beryllium (≥ 0,02 mg/l) Níquel / Nickel (≥ 0,02 mg/l)<br>Boro / Boron (≥ 0,05 mg/l) Plata / Silver (≥ 0,05 mg/l)<br>Cadmio / Cadmium (≥ 0,02 mg/l) Plomo / Lead (≥ 0,05 mg/l)<br>Calcio / Calcium (≥ 1 mg/l) Potasio / Potassium (≥ 1 mg/l)<br>Cobalto / Cobalt (≥ 0,02 mg/l) Selenio / Selenium (≥ 0,05 mg/l)<br>Cobre / Copper (≥ 0,05 mg/l) Sodio / Sodium (≥ 1 mg/l)<br>Cromo / Chromium (≥ 0,02 mg/l) Titanio/ Titanium (≥ 0,05 mg/l)<br>Estroncio / Strontium (≥ 0,02 mg/l) Vanadio / Vanadium (≥ 0,02 mg/l)<br>Fósforo / Phosphorus (≥ 1 mg/l) Zinc / Zinc (≥ 0,05 mg/l)<br>Hierro / Iron (≥ 0,05 mg/l) | PTA-FQ-027<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 11885                                   | A           |
| Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) / Total metals by atomic emission spectroscopy with inductive coupled plasma (ICP / AES)<br>Aluminio/ Aluminium (≥ 50 mg/kg) Litio / Lithium (≥ 2 mg/kg)<br>Antimonio/Antimony (≥ 2 mg/kg) Magnesio / Magnesium (≥ 50 mg/kg)<br>Arsénico / Arsenic (≥ 2 mg/kg) Manganeso/ Manganese (≥ 0,5 mg/kg)<br>Azufre / Sulfur (≥ 50 mg/kg) Mercurio / Mercury (≥ 0,5 mg/kg)<br>Bario / Barium (≥ 1 mg/kg) Molibdeno/Molibdenum (≥ 0,5 mg/kg)<br>Berilio / Beryllium (≥ 0,5 mg/kg) Níquel / Nickel (≥ 0,5 mg/kg)<br>Boro / Boron (≥ 2 mg/kg) Plata / Silver (≥ 2 mg/kg)<br>Cadmio / Cadmium (≥ 0,4 mg/kg) Plomo / Lead (≥ 2 mg/kg)<br>Calcio / Calcium (≥ 50 mg/kg) Potasio / Potassium (≥ 50 mg/kg)<br>Cobalto / Cobalt (≥ 0,5 mg/kg) Selenio / Selenium (≥ 2 mg/kg)<br>Cobre / Copper (≥ 2 mg/kg) Sodio / Sodium (≥ 50 mg/kg)<br>Cromo / Chromium (≥ 0,5 mg/kg) Titanio/ Titanium (≥ 0,5 mg/kg)<br>Estroncio / Strontium (≥ 0,5 mg/kg) Vanadio / Vanadium (≥ 0,5 mg/kg)<br>Fósforo / Phosphorus (≥ 50 mg/kg) Zinc / Zinc (≥ 0,5 mg/kg)<br>Hierro / Iron (≥ 2 mg/kg)                                                                     | PTA-FQ-027<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 22036                                   | A           |
| Aniones solubles en extracto acuoso y de lixiviación por cromatografía iónica / Solubles anions in aqueous and leaching extract by ion chromatography<br>Cloruros / Chlorides (≥ 25 mg/kg)<br>Nitratos / Nitrates (≥ 5 mg/kg)<br>Sulfatos / Sulfates (≥ 25 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 13652<br>UNE-EN 12457<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A           |
| Carbono orgánico total (TOC) por cálculo/ Total organic carbon (TOC) by calculation<br>Carbono orgánico total / Total organic carbon (≥ 0,5 %)<br>Materia orgánica total / Total organic matter (≥ 1 %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 15936                                       | A           |

| ENSAYO / TEST                                                                                                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                 | CÓDIGO CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Residuos sólidos / Solid waste</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |             |
| pH en extracto acuoso y lixiviados (*) / pH in aqueous extract and lixiviates (*)<br>(1 - 12 uds de pH)                                                                                                                                                         | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 10390                                          | A           |
| Conductividad en extracto acuoso y lixiviados (*) / Conductivity in aqueous extract and lixiviates (*)<br>(10 - 112000 µS/cm)                                                                                                                                   | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE 77308                                          | A           |
| Humedad / Humidity<br>(≥ 0,01 %)                                                                                                                                                                                                                                | PTA-FQ-024<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 11465                                       | A           |
| Cenizas / Ash<br>(≥ 0,01 %)                                                                                                                                                                                                                                     | PTA-FQ-022<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 13039                                       | A           |
| Nitrógeno total por conductividad térmica (método Dumas) / Total nitrogen and by thermal conductivity (Dumas method)<br>(≥ 0,1 %)                                                                                                                               | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 16168                                       | A           |
| Carbono total por espectroscopía IR / Total carbon by IR spectroscopy<br>(≥ 0,5 %)                                                                                                                                                                              | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 10694                                          | A           |
| Carbono inorgánico total (TIC) por espectroscopía IR / Total inorganic carbon (TIC) by IR spectroscopy<br>(≥ 0,063 %)                                                                                                                                           | PTA-FQ-136<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 15936                                       | A           |
| Aniones solubles en extracto acuoso y lixiviados (*) por cromatografía iónica / Solubles anions in aqueous and lixiviates (*) by ion chromatography<br>Cloruros / Chlorides (≥ 25 mg/kg)<br>Nitratos / Nitrates (≥ 5 mg/kg)<br>Sulfatos / Sulfates (≥ 25 mg/kg) | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 13652<br>UNE-EN 12457<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A           |
| Carbono orgánico total (TOC) por cálculo/ Total organic carbon (TOC) by calculation<br>Carbono orgánico total / Total organic carbon (≥ 0,5 %)<br>Materia orgánica total / Total organic matter (≥ 1 %)                                                         | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 15936                                       | A           |

(\*) Lixiviado según norma UNE-EN 12457-4 / Lixiviates according to UNE-EN 12457-4 standard.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: J8L3yG2yEdzjlsbOL6

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 / TEST                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                     | CÓDIGO<br>CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Sedimentos, Fangos y lodos / Sediments, biowastes and Sludges</b>                                                                                                            |                                                                                                                 |                |
| pH en extracto acuoso / pH in aqueous extract<br>(1 - 12 uds de pH)                                                                                                             | PTA-FQ-004<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 10390                              | A              |
| Conductividad en extracto acuoso / Conductivity in aqueous extract<br>(10 - 112000 µS/cm)                                                                                       | PTA-FQ-005<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE 77308                              | A              |
| Humedad / Humidity<br>(≥ 0,01 %)                                                                                                                                                | PTA-FQ-024<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 11465                           | A              |
| Cenizas / Ash<br>(≥ 0,01 %)                                                                                                                                                     | PTA-FQ-022<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 13039                           | A              |
| Nitrógeno total por conductividad térmica (método Dumas) / Total nitrogen and<br>by thermal conductivity (Dumas method)<br>(≥ 0,1 %)                                            | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 16168                           | A              |
| Carbono total por espectroscopía IR/ Total carbon by IR spectroscopy<br>(≥ 0,5 %)                                                                                               | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>ISO 10694<br>UNE 77321<br>UNE-EN 15936 | A              |
| Carbono inorgánico total (TIC) por espectroscopía IR / Total Inorganic carbon (TIC)<br>by IR spectroscopy<br>(≥ 0,063 %)                                                        | PTA-FQ-136<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN 15936                           | A              |
| Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo<br>(ICP/AES) / Total metals by atomic emission spectroscopy with inductive coupled<br>plasma (ICP / AES) | PTA-FQ-027<br>Método interno basado en:/<br>In-house method based on:<br>UNE-EN ISO 22036                       | A              |
| Aluminio/ Aluminium (≥ 50 mg/kg)                                                                                                                                                | Litio / Lithium (≥ 2 mg/kg)                                                                                     |                |
| Antimonio/Antimony (≥ 2 mg/kg)                                                                                                                                                  | Magnesio / Magnesium (≥ 50 mg/kg)                                                                               |                |
| Arsénico / Arsenic (≥ 2 mg/kg)                                                                                                                                                  | Manganeso/Manganese (≥ 0,5 mg/kg)                                                                               |                |
| Azufre / Sulfur (≥ 50 mg/kg)                                                                                                                                                    | Mercurio / Mercury (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                |                |
| Bario / Barium (≥ 1 mg/kg)                                                                                                                                                      | Molibdeno/Molibdenum (≥ 0,5 mg/kg)                                                                              |                |
| Berilio / Beryllium (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                                                                               | Níquel / Nickel (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                   |                |
| Boro / Boron (≥ 2 mg/kg)                                                                                                                                                        | Plata / Silver (≥ 2 mg/kg)                                                                                      |                |
| Cadmio / Cadmium (≥ 0,4 mg/kg)                                                                                                                                                  | Plomo / Lead (≥ 2 mg/kg)                                                                                        |                |
| Calcio / Calcium (≥ 50 mg/kg)                                                                                                                                                   | Potasio / Potassium (≥ 50 mg/kg)                                                                                |                |
| Cobalto / Cobalt (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                                                                                  | Selenio / Selenium (≥ 2 mg/kg)                                                                                  |                |
| Cobre / Copper (≥ 2 mg/kg)                                                                                                                                                      | Sodio / Sodium (≥ 50 mg/kg)                                                                                     |                |
| Cromo / Chromium (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                                                                                  | Titanio / Titanium (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                |                |
| Estroncio / Strontium (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                                                                             | Vanadio / Vanadium (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                |                |
| Fósforo / Phosphorus (≥ 50 mg/kg)                                                                                                                                               | Zinc / Zinc (≥ 0,5 mg/kg)                                                                                       |                |
| Hierro / Iron (≥ 2 mg/kg)                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |                |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: J8L3yG2yEdzjsbOL6

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 / TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                        | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Sedimentos, Fangos y lodos / Sediments, biowastes and Sludges</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                |
| Aniones solubles en extracto acuoso y de lixiviación por cromatografía iónica /<br><i>Solubles anions in aqueous and leaching extract by ion chromatography</i><br>Cloruros / Chlorides ( $\geq 25$ mg/kg)<br>Nitratos / Nitrates ( $\geq 5$ mg/kg)<br>Sulfatos / Sulfates ( $\geq 25$ mg/kg) | PTA-FQ-006<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 13652<br>UNE-EN 12457<br>UNE-EN ISO 10304-1 | A              |
| Carbono orgánico total (TOC) por cálculo/ <i>Total organic carbon (TOC) by calculation</i><br>Carbono orgánico total / <i>Total organic carbon</i> ( $\geq 0,5$ %)<br>Materia orgánica total / <i>Total organic matter</i> ( $\geq 1$ %)                                                      | PTA-FQ-036<br>Método interno basado en:/<br><i>In-house method based on:</i><br>UNE-EN 15936                                       | 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.

*An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalents. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.*

**Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*/**  
***Sites from where the in situ activities are performed:***

Pol. Ind. Oeste. C/ Alcalde Clemente García, Parc. 24/37. Mod. D-1 y D-2. Apdo. de Correos 200;  
30169 San Ginés (Murcia)