

## AMBITEC LABORATORIOS, S.L (Unipersonal)

Dirección: Calle 1 nº 13 parcela 7 Polígono Industrial Picassent; 46220 Picassent (Valencia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **205/LE327**

Fecha de entrada en vigor: 25/02/2000

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 32 fecha 27/06/2025)

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

|   | Código |
|---|--------|
| Calle 1 nº 13 parcela 7 Polígono Industrial Picassent; 46220 Picassent (Valencia) | A      |
| Actividades in situ   | I      |

### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>MUESTRAS LÍQUIDAS:</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>I. Análisis físico-químicos</b> .....   | <b>2</b>  |
| Aguas de consumo .....   | 2         |
| Aguas continentales .....  | 5         |
| Aguas residuales .....   | 8         |
| Aguas marinas .....  | 11        |
| <b>II. Análisis ecotoxicológicos</b> .....   | <b>11</b> |
| Aguas continentales y aguas residuales .....   | 11        |
| <b>III. Análisis físico-químicos in situ</b> .....                                       | <b>11</b> |
| Aguas de consumo y aguas continentales .....   | 11        |
| Aguas residuales y aguas marinas .....   | 12        |
| <b>IV. Toma de muestra</b> .....   | <b>12</b> |
| Aguas de consumo .....   | 12        |
| Aguas continentales .....  | 12        |
| Aguas residuales .....   | 12        |
| Aguas marinas .....  | 13        |
| <b>MUESTRAS SÓLIDAS:</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>I. Análisis físico-químicos</b> .....   | <b>13</b> |
| Suelos .....   | 13        |
| Sedimentos y Lodos .....   | 14        |
| Compost .....  | 15        |
| Residuos sólidos .....   | 17        |
| <b>II. Toma de muestra</b> .....   | <b>19</b> |
| Aguas de Consumo .....   | 19        |
| Aguas Continentales .....  | 19        |
| Aguas residuales .....   | 19        |
| Suelos, sedimentos (excepto sedimentos marinos), residuos sólidos, compost y lodos ..... | 19        |

## MUESTRAS LÍQUIDAS:

### I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                               | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>  |   |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)  | SM 4500-H+ B  | A      |
| Conductividad<br>(20 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )  | SM 2510 B   | A      |
| Turbidez<br>(0,3 - 800 UNT)  | SM 2130 B   | A      |
| Sólidos totales en suspensión<br>( $\geq 2,5 \text{ mg/l}$ )   | UNE-EN 872  | A      |
| Sólidos sedimentables<br>( $\geq 0,5 \text{ ml/l}$ )   | SM 2540 F   | A      |
| Sólidos disueltos totales<br>( $\geq 30 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/96<br>Método interno basado en:<br>UNE 77031         | A      |
| Alcalinidad total y compuesta por titulación volumétrica<br>( $\geq 13 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$ )<br>Carbonatos ( $\geq 8 \text{ mg/l CO}_3^{2-}$ )<br>Bicarbonatos ( $\geq 16 \text{ mg/l HCO}_3^-$ )<br>Hidróxidos ( $\geq 4,4 \text{ mg/l OH}^-$ ) | PNT-MA/20<br>Método interno basado en:<br>SM 2320 B         | A      |
| Cloruros por titulación volumétrica<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 Cl B  | A      |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-Norg B    | A      |
| Oxidabilidad por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/86<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 8467   | A      |
| Amonio por electrometría<br>( $\geq 0,15 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 NH3 D   | A      |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por electrometría<br>( $\geq 2 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/13<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN-ISO 5815-1 | A      |
| Fluoruros por electrometría<br>( $\geq 0,45 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/26<br>Método interno basado en:<br>EPA 9214          | A      |
| Nitrógeno amoniacal por electrometría<br>( $\geq 0,12 \text{ mg/l}$ )  | SM 4500 NH3 D   | A      |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/107<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH3 F    | A      |
| Carbono Orgánico Total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/47<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 1484       | A      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                      | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>   |  |        |
| Cloro libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS  | PNT-MA/83<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2        | A      |
| Color y color aparente por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l Pt-Co)  | PNT-MA/48<br>Método interno basado en:<br>NCASI Method Color 71.01 | A      |
| Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)   | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B             | A      |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)  | PNT-MA/100<br>Método interno basado en:<br>SM 5220 D               | A      |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg P/l)   | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E             | A      |
| Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)  | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E             | A      |
| Nitratos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)  | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9             | A      |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,03$ mg/l)   | UNE-EN 26777   | A      |
| Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,078$ mg/l)   | PNT-MA/107<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH3 F           | A      |
| Nitrógeno nítrico por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1,13$ mg/l)  | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9             | A      |
| Nitrógeno nitroso por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,01$ mg/l)  | UNE-EN 26777   | A      |
| Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1$ mg/l)   | PNT-MA/30<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9              | A      |
| Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 10$ mg/l)   | PNT-MA/101<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-SO42- E         | A      |
| Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2$ $\mu$ g/l) | PNT-MA/46<br>Método interno basado en:<br>EPA 245.1                | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>  |  |        |
| Metales y metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,01$ mg/l) Hierro ( $\geq 0,015$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,01$ mg/l) Magnesio ( $\geq 0,5$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,05$ mg/l) Manganeso ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,0015$ mg/l) Molibdeno ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 2,5$ mg/l) Níquel ( $\geq 0,003$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,01$ mg/l) Potasio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,005$ mg/l) Sodio ( $\geq 2,5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,005$ mg/l) Vanadio ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,01$ mg/l) Zinc ( $\geq 0,02$ mg/l) | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885   | A      |
| Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,02$ mg/l) Hierro ( $\geq 0,03$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,02$ mg/l) Magnesio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,10$ mg/l) Manganeso ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,003$ mg/l) Molibdeno ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 5$ mg/l) Níquel ( $\geq 0,006$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,02$ mg/l) Potasio ( $\geq 2$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,01$ mg/l) Sodio ( $\geq 5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,02$ mg/l) Vanadio ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,02$ mg/l) Zinc ( $\geq 0,04$ mg/l)                       | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885   | A      |
| Metales, metales totales y disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) y generador de hidruros<br>Antimonio ( $\geq 0,0015$ mg/l)<br>Arsénico ( $\geq 0,003$ mg/l)<br>Selenio ( $\geq 0,003$ mg/l)  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 3114 B  | A      |
| Amonio no ionizado por cálculo<br>( $\geq 0,01$ mg/l)  | PNT-MA/17 Rev 24<br>Método interno   | A      |
| Cromo III por calculo<br>( $\geq 0,05$ mg/l)   | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B   | A      |
| Dureza por cálculo<br>( $\geq 2$ °F)   | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 A  | A      |
| Índice de Langelier por cálculo<br>(-3 a +3)   | PNT-MA/108<br>Método interno basado en:<br>SM 2330 B   | A      |
| Nitrógeno kjeldahl por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)   | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A  | A      |
| Nitrógeno total por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)  | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A  | A      |
| Relación Absorción de Sodio por cálculo<br>( $\geq 0,43$ )   | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Water quality for agricultura FAO<br>IRRIGATION AND DRAINAGE PAPER<br>29 | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                               | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Aguas continentales</b>   |   |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)  | SM 4500-H+ B  | A      |
| Conductividad<br>(20 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )  | SM 2510 B   | A      |
| Turbidez<br>(0,3 - 800 UNT)  | SM 2130 B   | A      |
| Sólidos totales en suspensión<br>( $\geq 2,5 \text{ mg/l}$ )   | UNE-EN 872  | A      |
| Sólidos sedimentables<br>( $\geq 0,5 \text{ ml/l}$ )   | SM 2540 F   | A      |
| Sólidos disueltos totales<br>( $\geq 30 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/96<br>Método interno basado en:<br>UNE 77031         | A      |
| Aceites y grasas e hidrocarburos por gravimetría<br>( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/31<br>Método interno basado en:<br>EPA 1664          | A      |
| Alcalinidad total y compuesta por titulación volumétrica<br>( $\geq 13 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$ )<br>Carbonatos ( $\geq 8 \text{ mg/l CO}_3^{2-}$ )<br>Bicarbonatos ( $\geq 16 \text{ mg/l HCO}_3^-$ )<br>Hidróxidos ( $\geq 4,4 \text{ mg/l OH}^-$ ) | PNT-MA/20<br>Método interno basado en:<br>SM 2320 B         | A      |
| Cloruros por titulación volumétrica<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 Cl B  | A      |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-Norg B    | A      |
| Oxidabilidad por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/86<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 8467   | A      |
| Amonio por electrometría<br>( $\geq 0,15 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 NH3 D   | A      |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por electrometría<br>( $\geq 2 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/13<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN-ISO 5815-1 | A      |
| Fluoruros por electrometría<br>( $\geq 0,45 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/26<br>Método interno basado en:<br>EPA 9214          | A      |
| Nitrógeno amoniacal por electrometría<br>( $\geq 0,12 \text{ mg/l}$ )  | SM 4500 NH3 D   | A      |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/107<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH3 F    | A      |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/100<br>Método interno basado en:<br>SM 5220 D        | A      |
| Carbono Orgánico Total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/47<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 1484       | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                      | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas continentales</b>   |  |        |
| Cloro libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS   | PNT-MA/83<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2        | A      |
| Color y color aparente por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l Pt-Co)   | PNT-MA/48<br>Método interno basado en:<br>NCASI Method Color 71.01 | A      |
| Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)  | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B             | A      |
| Fenol por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)   | PNT-MA/95<br>Método interno basado en:<br>SM 5530 D                | A      |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg P/l)  | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E             | A      |
| Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)   | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E             | A      |
| Nitratos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)   | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9             | A      |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,03$ mg/l)  | UNE-EN 26777   | A      |
| Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,078$ mg/l)  | PNT-MA/107<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH3 F           | A      |
| Nitrógeno nítrico por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1,13$ mg/l)   | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9             | A      |
| Nitrógeno nitroso por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,01$ mg/l)   | UNE-EN 26777   | A      |
| Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1$ mg/l)  | PNT-MA/30<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9              | A      |
| Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 10$ mg/l)  | PNT-MA/101<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-SO42- E         | A      |
| Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1$ mg/l)  | PNT-MA/32<br>Método interno basado en<br>SM 5540 C                 | A      |
| Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2$ µg/l) | PNT-MA/46<br>Método interno basado en:<br>EPA 245.1                | A      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                              | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas continentales</b>  |  |        |
| Metales y metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,01$ mg/l)      Magnesio ( $\geq 0,5$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,01$ mg/l)      Manganeso ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,05$ mg/l)      Molibdeno ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,0015$ mg/l)      Níquel ( $\geq 0,003$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 2,5$ mg/l)      Plomo ( $\geq 0,005$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,01$ mg/l)      Potasio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,005$ mg/l)      Sodio ( $\geq 2,5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,005$ mg/l)      Vanadio ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,01$ mg/l)      Zinc ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Hierro ( $\geq 0,015$ mg/l) | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,02$ mg/l)      Magnesio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,02$ mg/l)      Manganeso ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,10$ mg/l)      Molibdeno ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,003$ mg/l)      Níquel ( $\geq 0,006$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 5$ mg/l)      Plomo ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,02$ mg/l)      Potasio ( $\geq 2$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,01$ mg/l)      Sodio ( $\geq 5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,02$ mg/l)      Vanadio ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,02$ mg/l)      Zinc ( $\geq 0,04$ mg/l)<br>Hierro ( $\geq 0,03$ mg/l)                        | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Metales, metales totales y disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) y generador de hidruros<br>Antimonio ( $\geq 0,0015$ mg/l)<br>Arsénico ( $\geq 0,003$ mg/l)<br>Selenio ( $\geq 0,003$ mg/l)   | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 3114 B        | A      |
| Amonio no ionizado por cálculo<br>( $\geq 0,01$ mg/l)   | PNT-MA/17 Rev 24<br>Método interno                         | A      |
| Cromo III por cálculo<br>( $\geq 0,05$ mg/l)  | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B     | A      |
| Dureza por cálculo<br>( $\geq 2$ °F)  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 A        | A      |
| Índice de Langelier por cálculo<br>(-3 a +3)  | PNT-MA/108<br>Método interno basado en:<br>SM 2330 B       | A      |
| Nitrógeno kjeldahl por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)  | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A      | A      |
| Nitrógeno total por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)   | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A      | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas continentales</b>                                 |  |        |
| Relación Absorción de Sodio por cálculo<br>( $\geq 0,43$ ) | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Water quality for agricultura FAO<br>IRRIGATION AND DRAINAGE PAPER<br>29 | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas residuales</b>  |  |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)  | SM 4500-H+ B   | A      |
| Conductividad<br>(20 - 112000 $\mu\text{S/cm}$ )   | SM 2510 B  | A      |
| Turbidez<br>(0,5 - 800 UNT)  | SM 2130 B  | A      |
| Sólidos totales en suspensión<br>( $\geq 2,5 \text{ mg/l}$ )   | UNE-EN 872   | A      |
| Sólidos sedimentables<br>( $\geq 0,5 \text{ ml/l}$ )   | SM 2540 F  | A      |
| Sólidos disueltos totales<br>( $\geq 30 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/96<br>Método interno basado en:<br>UNE 77031                    | A      |
| Aceites y grasas e hidrocarburos por gravimetría<br>( $\geq 10 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/31<br>Método interno basado en:<br>EPA 1664                     | A      |
| Alcalinidad total y compuesta por titulación volumétrica<br>( $\geq 13 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$ )<br>Carbonatos ( $\geq 8 \text{ mg/l CO}_3^{2-}$ )<br>Bicarbonatos ( $\geq 16 \text{ mg/l HCO}_3^-$ )<br>Hidróxidos ( $\geq 4,4 \text{ mg/l OH}^-$ ) | PNT-MA/20<br>Método interno basado en:<br>SM 2320 B                    | A      |
| Amonio por titulación volumétrica<br>( $\geq 1,3 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> B C | A      |
| Cloruros por titulación volumétrica<br>( $\geq 5 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 Cl B   | A      |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )  | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> B C | A      |
| Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica<br>( $\geq 1 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-Norg B               | A      |
| Amonio por electrometría<br>( $\geq 0,19 \text{ mg/l}$ )   | SM 4500 NH3 D  | A      |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por electrometría<br>( $\geq 2 \text{ mg/l}$ )   | PNT-MA/13<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN-ISO 5815-1            | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Aguas residuales</b>  |   |        |
| Fluoruros por electrometría<br>( $\geq 0,5$ mg/l)                                  | PNT-MA/26<br>Método interno basado en:<br>EPA 9214                    | A      |
| Nitrógeno amoniacal por electrometría<br>( $\geq 0,15$ mg/l)                       | SM 4500 NH3 D   | A      |
| Carbono Orgánico Total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)           | PNT-MA/47<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 1484                 | A      |
| Color y color aparente por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l Pt-Co)     | PNT-MA/48<br>Método interno basado en:<br>NCASI Method Color 71.01    | A      |
| Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)                    | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B                | A      |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l) | PNT-MA/100<br>Método interno basado en:<br>SM 5220 D                  | A      |
| Fenol por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)                         | PNT-MA/95<br>Método interno basado en:<br>SM 5530 D                   | A      |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg P/l)                    | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E                | A      |
| Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,05$ mg/l)                 | PNT-MA/106<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-P E                | A      |
| Nitratos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 5$ mg/l)                         | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9                | A      |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1$ mg/l)                       | UNE-EN 26777  | A      |
| Nitrógeno nítrico por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1,13$ mg/l)             | PNT-MA/102<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9                | A      |
| Nitrógeno nitroso por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,03$ mgN/l)            | UNE-EN 26777  | A      |
| Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 1$ mg/l)                  | PNT-MA/30<br>Método interno basado en:<br>DIN 38405-9                 | A      |
| Sulfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 10$ mg/l)                        | PNT-MA/101<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-SO42- E            | A      |
| Sulfitos por espectrofotometría UV-VIS   | PNT-MA/112<br>Método interno basado en:<br>Kit comercial*             | A      |
| Sulfuros por espectrofotometría UV-VIS   | PNT-MA/110<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-S <sup>2</sup> - D | A      |

(\*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                              | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas residuales</b>   |  |        |
| Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,1$ mg/l)   | PNT-MA/32<br>Método interno basado en<br>SM 5540 C         | A      |
| Mercurio, mercurio disuelto y mercurio total por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2$ µg/l)  | PNT-MA/46<br>Método interno basado en:<br>EPA 7470A        | A      |
| Metales y metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,01$ mg/l)      Magnesio ( $\geq 0,5$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,01$ mg/l)      Manganeso ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,05$ mg/l)      Molibdeno ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,01$ mg/l)      Níquel ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 2,5$ mg/l)      Plomo ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,005$ mg/l)      Potasio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,01$ mg/l)      Sodio ( $\geq 2,5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,01$ mg/l)      Vanadio ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,01$ mg/l)      Zinc ( $\geq 0,01$ mg/l)<br>Hierro ( $\geq 0,07$ mg/l) | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 0,02$ mg/l)      Magnesio ( $\geq 1$ mg/l)<br>Bario ( $\geq 0,02$ mg/l)      Manganeso ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Boro ( $\geq 0,10$ mg/l)      Molibdeno ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Cadmio ( $\geq 0,02$ mg/l)      Níquel ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Calcio ( $\geq 5$ mg/l)      Plomo ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Cobalto ( $\geq 0,01$ mg/l)      Potasio ( $\geq 2$ mg/l)<br>Cobre ( $\geq 0,02$ mg/l)      Sodio ( $\geq 5$ mg/l)<br>Cromo ( $\geq 0,02$ mg/l)      Vanadio ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Estaño ( $\geq 0,02$ mg/l)      Zinc ( $\geq 0,02$ mg/l)<br>Hierro ( $\geq 0,14$ mg/l)                    | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Metales, metales totales y disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) y generador de hidruros<br>Antimonio ( $\geq 0,003$ mg/l)<br>Arsénico ( $\geq 0,005$ mg/l)<br>Selenio ( $\geq 0,005$ mg/l)  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 3114 B        | A      |
| Amonio no ionizado por cálculo<br>( $\geq 0,01$ mg/l)   | PNT-MA/17 Rev 24<br>Método interno                         | A      |
| Cromo III por cálculo<br>( $\geq 0,05$ mg/l)  | PNT-MA/45<br>Método interno basado en:<br>SM 3500-Cr B     | A      |
| Dureza por cálculo<br>( $\geq 2$ °F)  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>SM 2340 A        | A      |
| Índice de Langelier por cálculo<br>(-3 a +3)  | PNT-MA/108<br>Método interno basado en:<br>SM 2330 B       | A      |
| Nitrógeno kjeldahl por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)  | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A      | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas residuales</b>                                    |  |        |
| Nitrógeno total por cálculo<br>( $\geq 2$ mg/l)            | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-N A  | A      |
| Relación Absorción de Sodio por cálculo<br>( $\geq 0,43$ ) | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Water quality for agricultura FAO<br>IRRIGATION AND DRAINAGE PAPER<br>29 | A      |

| ENSAYO                                       | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|--|-------------------------------|--------|
| <b>Aguas marinas</b>                         |                               |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)                    | SM 4500-H+ B                  | A      |
| Conductividad<br>(30000 - 112000 $\mu$ S/cm) | SM 2510 B                     | A      |
| Turbidez<br>(0,5 - 800 UNT)                  | SM 2130 B                     | A      |

## II. Análisis ecotoxicológicos

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas continentales y aguas residuales</b>  |  |        |
| Toxicidad por Inhibición de bioluminiscencia con <i>Vibrio fischeri</i><br>( $> 2$ U.T.) | PNT-MA/64<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11348-3 | A      |

## III. Análisis físico-químicos *in situ*

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                          | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas de consumo y aguas continentales</b> |  |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)                     | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-H+ B | I      |
| Conductividad<br>(147 - 112000 $\mu$ S/cm)    | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B    | I      |
| Temperatura<br>( $\geq 4$ °C)                 | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 2550      | I      |
| Oxígeno disuelto<br>( $\geq 1$ mg/l)          | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-O G  | I      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                               | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Aguas de consumo y aguas continentales</b>                |   |        |
| Cloro libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS | PNT-MA/83<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2 | I      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                          | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas residuales y aguas marinas</b>                  |  |        |
| pH<br>(1 - 13 uds. de pH)                                | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-H+ B | I      |
| Conductividad<br>(147 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B    | I      |
| Temperatura<br>( $\geq 4$ °C)                            | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 2550      | I      |
| Oxígeno disuelto<br>( $\geq 1$ mg/l)                     | PNT-MA/68<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-O G  | I      |

#### IV. Toma de muestra

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                        | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas de consumo</b>   |  |        |
| Toma de muestra puntual para los análisis fisicoquímicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-5 | I      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas continentales</b>  |  |        |
| Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis fisicoquímicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-11<br>ISO 5667-4<br>UNE-EN ISO 5667-6 | I      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                         | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Aguas residuales</b>   |   |        |
| Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis fisicoquímicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-10 | I      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                        | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Aguas marinas</b>  |  |        |
| Toma de muestra puntual para los análisis fisicoquímicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-9 | I      |

## MUESTRAS SÓLIDAS:

### I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Suelos</b>  |   |        |
| pH (1:2,5) (M/V)<br>(2 - 13 uds. de pH)  | Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos   | A      |
| Conductividad (M/V) (1:5)<br>(100 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )                                     | Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos   | A      |
| Sólidos totales, fijos y volátiles<br>( $\geq 0,07\%$ )  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Humedad<br>( $\geq 3\%$ )  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Materia Orgánica<br>( $\geq 1\%$ )   | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Carbono orgánico por titulación volumétrica<br>( $\geq 3\%$ )  | PNT-MA/65<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica<br>( $\geq 50\text{ mgN}/\text{Kg}$ )                     | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> C                                | A      |
| Nitrógeno Kjeldhal por titulación volumétrica<br>( $\geq 0,4\%$ )  | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 13342  | A      |
| Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2\text{ mg}/\text{kg}$ ) | PNT- MA/53<br>Método interno basado en:<br>EPA 7471B  | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                              | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Suelos</b>  |  |        |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)           | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Aluminio ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |  |        |
| Cadmio ( $\geq 2$ mg/kg peso seco)   |  |        |
| Calcio ( $\geq 250$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,035\%$ CaO peso seco)               |  |        |
| Cobalto ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Cobre ( $\geq 2$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Cromo ( $\geq 3$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Fósforo ( $\geq 0,01\%$ P2O5 peso seco)  |  |        |
| Hierro ( $\geq 7$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,0009\%$ FeO peso seco)                |  |        |
| Magnesio ( $\geq 15$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,0025\%$ MgO peso seco)             |  |        |
| Manganeso ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Molibdeno ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Níquel ( $\geq 3$ mg/kg peso seco)   |  |        |
| Plomo ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Potasio ( $\geq 100$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,012\%$ K <sub>2</sub> O peso seco) |  |        |
| Vanadio ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |  |        |
| Zinc ( $\geq 4$ mg/kg peso seco)   |  |        |
| Relación C/N por cálculo<br>( $\geq 0,1$ )   | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Orden AAA/1072   | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Sedimentos y Lodos</b>  |   |        |
| pH (1:2,5) (M/V)<br>(2 - 13 uds. de pH)  | PNT-MA/16<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Conductividad (M/V) (1:5)<br>(100 - 112000 $\mu$ S/cm)   | PNT-MA/24<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Sólidos totales, fijos y volátiles<br>( $\geq 0,07\%$ )  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Humedad<br>( $\geq 3\%$ )  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Materia Orgánica<br>( $\geq 1\%$ )   | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Sólidos en suspensión totales, fijos y volátiles<br>Muestras semisólidas (< 10% materia seca)<br>( $\geq 25$ mg/l) | PNT-MA/03<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 872  | A      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|--|---|--------|
| <b>Sedimentos y Lodos</b>  |   |        |
| Carbono orgánico por titulación volumétrica<br>( $\geq 3 \%$ )   | PNT-MA/65<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica<br>( $\geq 50 \text{ mgN/Kg}$ )   | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> C                                | A      |
| Nitrógeno Kjeldhal por titulación volumétrica<br>( $\geq 0,4 \%$ )   | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 13342  | A      |
| Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2 \text{ mg/kg}$ )   | PNT- MA/53<br>Método interno basado en:<br>EPA 7471B  | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cadmio ( $\geq 2 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Calcio ( $\geq 250 \text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,035\% \text{ CaO peso seco}$ )<br>Cobalto ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cobre ( $\geq 2 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cromo ( $\geq 3 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Fósforo ( $\geq 0,01\% \text{ P2O5 peso seco}$ )<br>Hierro ( $\geq 7 \text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,0009\% \text{ FeO peso seco}$ )<br>Magnesio ( $\geq 15 \text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,0025\% \text{ MgO peso seco}$ )<br>Manganeso ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Molibdeno ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Níquel ( $\geq 3 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Plomo ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Potasio ( $\geq 100 \text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,012\% \text{ K}_2\text{O peso seco}$ )<br>Vanadio ( $\geq 5 \text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Zinc ( $\geq 4 \text{ mg/kg peso seco}$ ) | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885  | A      |
| Relación C/N por cálculo<br>( $\geq 0,1$ )   | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Orden AAA/1072  | A      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Compost</b>  |   |        |
| pH (1:2,5) (M/V)<br>(2 - 13 uds. de pH)                       | PNT-MA/16<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Conductividad (M/V) (1:5)<br>(100 - 112000 $\mu\text{S/cm}$ ) | PNT-MA/24<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Compost</b>  |   |        |
| Sólidos totales, fijos y volátiles<br>( $\geq 0,07\%$ )   | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Humedad<br>( $\geq 3\%$ )   | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Materia Orgánica<br>( $\geq 1\%$ )  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Carbono orgánico por titulación volumétrica<br>( $\geq 3\%$ )   | PNT-MA/65<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica<br>( $\geq 50\text{ mgN/Kg}$ )   | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> C                                | A      |
| Nitrógeno Kjeldhal por titulación volumétrica<br>( $\geq 0,4\%$ )   | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 13342  | A      |
| Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2\text{ mg/kg}$ )   | PNT- MA/53<br>Método interno basado en:<br>EPA 7471B  | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)<br>Aluminio ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cadmio ( $\geq 2\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Calcio ( $\geq 250\text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,035\% \text{ CaO peso seco}$ )<br>Cobalto ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cobre ( $\geq 2\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Cromo ( $\geq 3\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Fósforo ( $\geq 0,01\% \text{ P2O5 peso seco}$ )<br>Hierro ( $\geq 7\text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,0009\% \text{ FeO peso seco}$ )<br>Magnesio ( $\geq 15\text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,0025\% \text{ MgO peso seco}$ )<br>Manganeso ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Molibdeno ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Níquel ( $\geq 3\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Plomo ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Potasio ( $\geq 100\text{ mg/kg peso seco}$ ) ( $\geq 0,012\% \text{ K}_2\text{O peso seco}$ )<br>Vanadio ( $\geq 5\text{ mg/kg peso seco}$ )<br>Zinc ( $\geq 4\text{ mg/kg peso seco}$ ) | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885  | A      |
| Relación C/N por cálculo<br>( $\geq 0,1$ )  | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Orden AAA/1072  | A      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Residuos sólidos</b>   |   |        |
| pH (1:2,5) (M/V)<br>(2 - 13 uds. de pH)   | PNT-MA/16<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Conductividad (M/V) (1:5)<br>(100 - 112000 $\mu$ S/cm)                                    | PNT-MA/24<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Sólidos totales, fijos y volátiles<br>( $\geq 0,07$ %)                                    | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Humedad<br>( $\geq 3$ %)  | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Materia Orgánica<br>( $\geq 1$ %)   | PNT-MA/10<br>Método interno basado en:<br>SM 2540 G   | A      |
| Carbono orgánico por titulación volumétrica<br>( $\geq 3$ %)                              | PNT-MA/65<br>Método interno basado en:<br>Métodos Oficiales de Análisis.<br>(MAPA) Tomo III. Suelos | A      |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica<br>( $\geq 50$ mgN/Kg)                     | PNT-MA/111<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NH <sub>3</sub> C                                | A      |
| Nitrógeno Kjeldhal por titulación volumétrica<br>( $\geq 0,4$ %)                          | PNT-MA/34<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 13342  | A      |
| Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,2$ mg/kg) | PNT- MA/53<br>Método interno basado en:<br>EPA 7471B  | A      |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)                  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885  | A      |
| Aluminio ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)  |   |        |
| Cadmio ( $\geq 2$ mg/kg peso seco)  |   |        |
| Calcio ( $\geq 250$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,035$ % CaO peso seco)                      |   |        |
| Cobalto ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Cobre ( $\geq 2$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Cromo ( $\geq 3$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Fósforo ( $\geq 0,01$ % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> peso seco)                          |   |        |
| Hierro ( $\geq 7$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,0009$ % FeO peso seco)                       |   |        |
| Magnesio ( $\geq 15$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,0025$ % MgO peso seco)                    |   |        |
| Manganeso ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Molibdeno ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Níquel ( $\geq 3$ mg/kg peso seco)  |   |        |
| Plomo ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Potasio ( $\geq 100$ mg/kg peso seco) ( $\geq 0,012$ % K <sub>2</sub> O peso seco)        |   |        |
| Vanadio ( $\geq 5$ mg/kg peso seco)   |   |        |
| Zinc ( $\geq 4$ mg/kg peso seco)  |   |        |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                              | CÓDIGO |
|---|--|--------|
| <b>Residuos sólidos</b>   |  |        |
| Relación C/N por cálculo<br>( $\geq 0,1$ )  | PNT-MA/88<br>Método interno basado en:<br>Orden AAA/1072   | A      |
| pH lixiviado <sup>1</sup><br>(1 - 13 uds. de pH)  | PNT-MA/08<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-H+ B     | A      |
| Conductividad lixiviado <sup>1</sup><br>(20 - 112000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )  | PNT-MA/15<br>Método interno basado en:<br>SM 2510 B        | A      |
| Sólidos disueltos totales lixiviado <sup>1</sup><br>( $\geq 300 \text{ mg}/\text{Kg}$ )   | PNT-MA/96<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 15216     | A      |
| Cloruro lixiviado <sup>1</sup> por titulación volumétrica<br>( $\geq 50 \text{ mg}/\text{Kg}$ )   | PNT-MA/29<br>Método interno basado en:<br>SM 4500 Cl B     | A      |
| Fluoruro lixiviado <sup>1</sup> por electrometría<br>( $\geq 5 \text{ mg}/\text{Kg}$ )  | PNT-MA/26<br>Método interno basado en:<br>EPA 9214         | A      |
| Carbono Orgánico Disuelto lixiviado <sup>1</sup> por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 50 \text{ mg}/\text{Kg}$ )  | PNT-MA/47<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 1484      | A      |
| Fenol lixiviado <sup>1</sup> por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 0,5 \text{ mg}/\text{Kg}$ )   | PNT-MA/95<br>Método interno basado en:<br>SM 5530 D        | A      |
| Sulfatos lixiviado <sup>1</sup> por espectrofotometría UV-VIS<br>( $\geq 100 \text{ mg}/\text{Kg}$ )  | PNT-MA/101<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-SO42- E | A      |
| Mercurio lixiviado <sup>1</sup> por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío<br>( $\geq 0,002 \text{ mg}/\text{Kg}$ )  | PNT-MA/46<br>Método interno basado en:<br>EPA 7470A        | A      |
| Metales lixiviados <sup>2</sup> por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)  | PNT-MA/27<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 11885 | A      |
| Antimonio ( $\geq 0,03 \text{ mg}/\text{Kg}$ )      Molibdeno ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )<br>Arsénico ( $\geq 0,05 \text{ mg}/\text{Kg}$ )      Níquel ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )<br>Bario ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )      Plomo ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,03 \text{ mg}/\text{Kg}$ )      Selenio ( $\geq 0,05 \text{ mg}/\text{Kg}$ )<br>Cobre ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )      Zinc ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ )<br>Cromo ( $\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$ ) |  |        |

<sup>1</sup> Lixiviación según UNE-EN 12457-4

<sup>2</sup> Lixiviación según UNE-EN 12457-4

## II. Toma de muestra

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas de Consumo</b>  |  |        |
| Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en laboratorios acreditado:<br><br>Acrilamida, Bisfenol A, Cianuro Total, Carbono Orgánico Total (COT), Ácidos haloacéticos (HAH), Plomo disuelto, Uranio disuelto, Bromato, Clorato, Clorito, Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPAs), Sustancias Perfluoroalquiladas y Polifluoroalquiladas (PFAS), Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), Microcistina LR, Plaguicidas, Radiactividad Alfa total y beta resto, Radón, Tritio, Análisis microbiológicos | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-5<br>UNE-EN ISO 19458 | I      |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO  | CÓDIGO |
|--|--|--------|
| <b>Aguas Continentales</b>   |  |        |
| Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en laboratorios acreditado:<br><br>Acrilamida, Bisfenol A, Cianuro Total, Ácidos haloacéticos (HAH), Plomo disuelto, Uranio disuelto, Bromato, Clorato, Clorito, Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPAs), Sustancias Perfluoroalquiladas y Polifluoroalquiladas (PFAS), Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), Microcistina LR, Plaguicidas, Radiactividad Alfa total y beta resto, Radón, Tritio, Análisis microbiológicos | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-11<br>ISO 5667-4<br>UNE-EN ISO 5667-6<br>UNE-EN ISO 19458 | I      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Aguas residuales</b>   |   |        |
| Toma de muestra puntual para los siguientes análisis realizados en laboratorios acreditado:<br><br>Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), Plaguicidas, Análisis microbiológicos | PNT-MU/01<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-10<br>UNE-EN ISO 19458 | I      |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   | CÓDIGO |
|---|---|--------|
| <b>Suelos, sedimentos (excepto sedimentos marinos), residuos sólidos, compost y lodos</b>                               |   |        |
| Toma de muestra puntual, compuesta e integrada para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico | PNT-MU/02<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 5667<br>UNE-EN 14899 | I      |

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.