



## **ALCANCE DE ACREDITACIÓN**

CONFORME A LA NTG/ISO/IEC 17025:2017

### **Ecosistemas**

Ecosistemas Proyectos Ambientales, S.A.  
LABORATORIO DE ENSAYO

**Contacto:** Inga. Silvia Patricia Argueta Tejada  
**Dirección:** 17 av. 2-39 z.4, Mixco, Ofibodegas Zaragoza 2, No. 2  
**Teléfonos:** (+502) 24377224

**Registro de acreditación:** OGA-LE-006-04  
**Fecha de evaluación inicial/última reevaluación:** 2024-07-18  
**Acreditado desde:** 2005-02-17  
**Fecha de próxima reevaluación:** 2028-07-18

| No. | Ensayo                                                           | Método de referencia                                                                            | POE                         | Ítem de ensayo                                                        | Unidades | Rango           | Estatus |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------|
| 1   | Antimonio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L     | desde 0.06 mg/L | Vigente |
| 2   | Cadmio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L     | desde 0.02 mg/L | Vigente |

|   |                                                                  |                                                                                                 |                             |                                                                       |      |                  |         |
|---|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------|
| 3 | Cobre por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno     | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.005 mg/L | Vigente |
| 4 | Hierro por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.02 mg/L  | Vigente |
| 5 | Magnesio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno  | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.004 mg/L | Vigente |
| 6 | Manganeso por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.004 mg/L | Vigente |
| 7 | Níquel por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.007 mg/L | Vigente |
| 8 | Plata por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno     | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.004 mg/L | Vigente |

|    |                                                                          |                                                                                                 |                             |                                                                       |      |                  |         |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------|
| 9  | Plomo por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno             | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.02 mg/L  | Vigente |
| 10 | Potasio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno           | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.003 mg/L | Vigente |
| 11 | Sodio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno             | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.008 mg/L | Vigente |
| 12 | Talio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno             | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.03 mg/L  | Vigente |
| 13 | Zinc por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno              | Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24ª. Edición, 2023. | PROC_AN 001;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.002 mg/L | Vigente |
| 14 | Aluminio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.05 mg/L  | Vigente |

|    |                                                                         |                                                                                                  |                             |                                                                       |                |                  |         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------|
| 15 | Bario por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno   | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.04 mg/L  | Vigente |
| 16 | Berilio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.001 mg/L | Vigente |
| 17 | Calcio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno  | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.008 mg/L | Vigente |
| 18 | Cromo por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno   | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.012 mg/L | Vigente |
| 19 | Silicio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.447 mg/L | Vigente |
| 20 | Vanadio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.  | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L           | desde 0.054 mg/L | Vigente |
| 21 | Potencial de Hidrógeno                                                  | Método 4500H+. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 009                 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | unidades de pH | 1 a 14           | Vigente |



|    |                            |                                                                                                   |             |                                                                       |                                   |                          |         |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------|
| 22 | Conductividad              | Método 2510B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023.    | PROC_AN 006 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | $\mu\text{S/cm}$ - $\text{mS/cm}$ | desde 1 $\mu\text{S/cm}$ | Vigente |
| 23 | Aceites y Grasas           | EPA 1664 Rev B EPA (United States Environmental Protection Agency).                               | PROC_AN 005 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L                              | desde 5 mg/L             | Vigente |
| 24 | Demanda Química de Oxígeno | Reflujo cerrado Merck análogo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 5220D. | PROC_AN 008 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L                              | desde 25 mg/L            | Vigente |

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2009-02-03

| No. | Ensayo                                                                    | Método de referencia                                                                            | POE                         | Ítem de ensayo                                                        | Unidades | Rango             | Estatus |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|---------|
| 25  | Molibdeno por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 002;<br>PROC_AN 065 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L     | desde 0.0116 mg/L | Vigente |



|    |                       |                                                                                                |             |                                                                       |      |                |         |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------|
| 26 | Sólidos Sedimentables | Método 2540F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 016 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | ml/L | desde 0.1 ml/L | Vigente |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------|

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2011-03-29

| No. | Ensayo              | Método de referencia                                                                           | POE         | Ítem de ensayo                                                        | Unidades | Rango         | Estatus |
|-----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------|
| 27  | Sólidos Suspendidos | Método 2540D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 015 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L     | desde 10 mg/L | Vigente |

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2012-06-01

| No. | Ensayo | Método de referencia | POE | Ítem de ensayo | Unidades | Rango | Estatus |
|-----|--------|----------------------|-----|----------------|----------|-------|---------|
|-----|--------|----------------------|-----|----------------|----------|-------|---------|

|    |                                                                  |                                                                                                            |             |                                                                               |       |                |         |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------|
| 28 | Antimonio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 60 mg/kg | Vigente |
| 29 | Cadmio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 4 mg/kg  | Vigente |
| 30 | Cobre por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno     | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 6 mg/kg  | Vigente |
| 31 | Hierro por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 6 mg/kg  | Vigente |

|    |                                                                  |                                                                                                            |             |                                                                               |       |                |         |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------|
| 32 | Magnesio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno  | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 10 mg/kg | Vigente |
| 33 | Manganeso por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 6 mg/kg  | Vigente |
| 34 | Níquel por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 10 mg/kg | Vigente |
| 35 | Plata por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno     | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 10 mg/kg | Vigente |



|    |                                                                |                                                                                                            |             |                                                                               |       |                |         |
|----|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------|
| 36 | Plomo por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno   | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 10 mg/kg | Vigente |
| 37 | Potasio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 4 mg/kg  | Vigente |
| 38 | Talio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno   | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 60 mg/kg | Vigente |
| 39 | Zinc por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno    | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 2 mg/kg  | Vigente |

|    |                                                                          |                                                                                                            |             |                                                                               |       |                |         |
|----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------|
| 40 | Aluminio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 60 mg/kg | Vigente |
| 41 | Bario por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno    | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 20 mg/kg | Vigente |
| 42 | Berilio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno  | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 2 mg/kg  | Vigente |
| 43 | Calcio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno   | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 2 mg/kg  | Vigente |

|    |                                                                           |                                                                                                            |             |                                                                               |       |                  |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|---------|
| 44 | Cromo por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno     | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 6 mg/kg    | Vigente |
| 45 | Vanadio por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno   | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 80 mg/kg   | Vigente |
| 46 | Molibdeno por Absorción atómica directa con llama óxido nitroso/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 10 mg/kg   | Vigente |
| 47 | Arsénico                                                                  | UNICAM (University of Cambridge) AN40177_E10/03C.                                                          | PROC_AN 003 | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial         | mg/L  | desde 0.002 mg/L | Vigente |
| 48 | Arsénico                                                                  | 3051A EPA / UNICAM (University of Cambridge) AN40177_E10/03C.                                              | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg | desde 0.4 mg/kg  | Vigente |



|    |          |                                                                  |             |                                                                                           |       |                     |         |
|----|----------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|---------|
| 49 | Mercurio | UNICAM (University of Cambridge)<br>AN40181_E10/03C.             | PROC_AN 004 | Agua superficial y<br>subterránea. Agua<br>residual,<br>doméstica e<br>industrial         | mg/L  | desde 0.001<br>mg/L | Vigente |
| 50 | Mercurio | 3051A EPA / UNICAM (University of<br>Cambridge) AN40181_E10/03C. | PROC_AN 060 | Sedimentos,<br>suelos, lodos y<br>aceites (digestión<br>ácida asistida por<br>microondas) | mg/kg | 69}                 | Vigente |

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2016-11-03

| No. | Ensayo            | Método de referencia                                                                                                                                               | POE         | Ítem de ensayo                                                                    | Unidades | Rango              | Estatus |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------|
| 51  | Cromo Hexavalente | Spectroquant Merck, análogo: Standard<br>Methods for the Examination of Water<br>and Wastewater 3500-Cr B. / DIN<br>(Deutsches Institut für Normung) 38405-<br>24. | PROC_AN 024 | Agua superficial y<br>subterránea. Agua<br>residual,<br>doméstica e<br>industrial | mg/L     | desde 0.03<br>mg/L | Vigente |



|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                       |      |                 |         |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------|
| 52 | Fósforo Total   | Spectroquant Merck, análogo: EPA (United States Environmental Protection Agency) 365.2+3. / Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 4500-P E. / DIN (Deutsches Institut für Normung) EN (European Standards) ISO International Standards Organization) 6878. | PROC_AN 021  | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 0.05 mg/L | Vigente |
| 53 | Nitrógeno Total | Digestión alcalina persulfato colorimétrico HACH                                                                                                                                                                                                                                  | PROC_AN 022a | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L | desde 10.9 mg/L | Vigente |

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2020-07-08

| No. | Ensayo                                                       | Método de referencia                                                                                       | POE         | Ítem de ensayo                                                                | Unidades | Rango         | Estatus |
|-----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------|
| 54  | Sodio por Absorción atómica directa con llama aire/acetileno | EPA 3051A/ Método 3111B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 060 | Sedimentos, suelos, lodos y aceites (digestión ácida asistida por microondas) | mg/kg    | desde 2 mg/kg | Vigente |



|    |                  |                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                  |      |                |         |
|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------|
| 55 | Cloruros en Agua | Spectroquant Merck Análogo EPA (United States Environmental Protection Agency) 325.1, APHA (American Public Health Association) 4500 Cl- E | PROC_AN 033 | Aguas subterráneas y superficiales, agua de mar tras dilución, aguas potables, minerales y medicinales, aguas industriales, y aguas residuales y de infiltración | mg/L | Desde 2.9 mg/l | Vigente |
|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------|

**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2022-12-01

| No. | Ensayo           | Método de referencia                                                                            | POE          | Ítem de ensayo                                                        | Unidades | Rango           | Estatus |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------|
| 56  | Sulfatos en Agua | Fotométrico, Análogo EPA 375.4                                                                  | PROC_AN 030  | Agua, aguas residuales, agua de mar                                   | mg/L     | Desde 2.14 mg/l | Vigente |
| 57  | Dureza Total     | Método 2340B. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24a. Edición, 2023. | PROC_AN 028a | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/L     | Desde 0.04 mg/l | Vigente |
| 58  | Nitratos en Agua | Fotométrico Análogo SMWW 4500-NO3 E                                                             | PROC_AN 035  | Agua, aguas residuales, agua de mar                                   | mg/L     | Desde 2.2 mg/l  | Vigente |



**Ampliación:**

**Fecha de ampliación:** 2025-12-03

| No. | Ensayo            | Método de referencia                                            | POE          | Ítem de ensayo                                                        | Unidades | Rango         | Estatus |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------|
| 59  | Cromo Hexavalente | Espectrofotométrico Difenilcarbacida de acuerdo a DIN 38405-D24 | PROC_AN 024a | Agua superficial y subterránea. Agua residual, doméstica e industrial | mg/l     | Desde 0.034 m | Vigente |

**-ÚLTIMA LÍNEA-**

**Fecha de actualización:** 2025-12-03

**Más información:**

Sistema Nacional de Calidad  
Ministerio de Economía  
PBX (502) 2247-2600  
[www.oga.org.gt](http://www.oga.org.gt)  
[info-oga@mineco.gob.gt](mailto:info-oga@mineco.gob.gt)  
[info@oga.org.gt](mailto:info@oga.org.gt)