# ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE CONSERVAS Y PRODUCTOS TRANSFORMADOS DE PESCADOS Y MARISCOS. CENTRO NACIONAL DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA PARA LA INDUSTRIA MARINA, ACUÍCOLA Y ALIMENTARIA (ANFACO - CYTMA)
## Área de Tecnología Analítica

Dirección / *Address*: Ctra. Colegio Universitario, 16; 36310 Vigo (Pontevedra)
Norma de referencia / *Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad/ *Activity:* **Ensayo/ *Test***
Acreditación / *Accreditation* nº: **96/LE1440**
Fecha de entrada en vigor / *Coming into effect*: 16/11/2007

## ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN
*SCHEDULE OF ACCREDITATION*
(Rev. /*Ed.* 22 fecha/*date* 01/08/2025)

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

| | Código / *Code* |
|---|---|
| Ctra. Colegio Universitario, 16; 36310 Vigo (Pontevedra) | A |
| *Actividades in situ / on site testing and sampling* | I |

### Ensayos en el sector medioambiental /*Test in the environmental sector*

**Índice / *Index***

**MUESTRAS LÍQUIDAS: / *LIQUID SAMPLES:*** ..... **2**
**I. Análisis físico-químicos / *Physical and chemical analysis*** ..... **2**
Aguas de consumo / *Drinking waters* ..... 2
Aguas continentales / *Inland waters* ..... 3
Aguas residuales / *Wastewater* ..... 4
Aguas marinas / *Sea waters* ..... 5

**II. Análisis microbiológicos / *Microbiology analysis*** ..... **6**
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas marinas/ *Drinking waters, inland waters and marine waters* ..... 6

**III. Toma de muestras / *Sampling*** ..... **6**
Aguas continentales no tratadas / *Inland Waters Untreated* ..... 6
Aguas marinas / *Seawater* ..... 6
Aguas residuales / *Wastewater* ..... 6

*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.*
*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*

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)
**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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 LÍQUIDAS: / *LIQUID SAMPLES:*

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

| ENSAYO / *TEST* | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo / *Drinking waters*** | | |
| pH<br>*(4,00 - 10,50 uds. de pH)* | PEE/4/83<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$H^+$B | A |
| Conductividad/ *Conductivity*<br>*(9 - 45000 µS/cm)* | PEE/4/84<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 2510 B | A |
| Turbidez / *Turbidity*<br>*(≥ 0,20 NTU)* | PEE/4/93<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A |
| Cloruros por titulación volumétrica/*Chlorides by volumetric titration*<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEE/4/85<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$Cl^-$B | A |
| Amonio por espectrofotometría UV-VIS / *Ammonium by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,13 mg/l)* | PEE/4/90<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>EPA 350.2 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS/ *Phosphates by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,154 mg/l)* | PEE/4/91<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN-ISO 6878 | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS/ *Nitrites by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,033 mg/l)* | PEE/4/88<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 26777 | A |



**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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 *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas continentales / *Inland waters*** | | |
| pH<br>*(4,00 - 10,50 uds. de pH)* | PEE/4/83<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$H^+$B | A |
| Conductividad/ *Conductivity*<br>*(9 - 45000 µS/cm)* | PEE/4/84<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 2510 B | A |
| Sales solubles y salinidad/ *Soluble salts and salinity*<br>*(≥ 9 µs/cm)* | PEE/4/87<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>Norma AFNOR T 90-111 | A |
| Sólidos en suspensión/ *Suspended solids*<br>*(≥ 2,0 mg/l)* | PEE/4/80<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 872 | A |
| Cloruros por titulación volumétrica/*Chlorides by volumetric titration*<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEE/4/85<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$Cl^-$B | A |
| Demanda Química de oxígeno (DQO) por titulación volumétrica/ *Chemical oxygen demand (COD) by volumetric titration*<br>*(≥ 30 mg $O_2$/l)* | PEE/4/81<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5220 C | A |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica/ *Ammoniacal nitrogen by volumetric tritation*<br>*(≥ 5,0 mg/l)* | PEE/4/89<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$NH_3$C | A |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno ($DBO_5$) por método manométrico/ *Biochemical Oxygen Demand (BOD) by manometric method*<br>*(≥ 12 mg $O_2$/l)* | PEE/4/92<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5210 B | A |
| Amonio por espectrometría UV-VIS/ *Ammonium by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,13 mg/l)* | PEE/4/90<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>EPA 350.2 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS/ *Phosphates by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,154 mg/l)* | PEE/4/91<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN-ISO 6878 | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS/ *Nitrites by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,033 mg/l)* | PEE/4/88<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 26777 | A |



**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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 *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas residuales / *Wastewater*** | | |
| pH<br>*(4,00 - 10,50 uds. de pH)* | PEE/4/83<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$H^+$B | A |
| Conductividad/ *Conductivity*<br>*(9 - 45000 µS/cm)* | PEE/4/84<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 2510 B | A |
| Sales solubles y salinidad/ *Soluble salts and salinity*<br>*(≥ 9 µs/cm)* | PEE/4/87<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>AFNOR T 90-111 | A |
| Sólidos en suspensión/ *Suspended solids*<br>*(≥ 2,0 mg/l)* | PEE/4/80<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 872 | A |
| Cloruros por titulación volumétrica/ *Chlorides by volumetric titration*<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEE/4/85<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$Cl^-$B | A |
| Demanda Química de oxígeno (DQO) por titulación volumétrica/ *Chemical oxygen demand (COD) by volumetric titration*<br>*(≥ 30 mg $O_2$/l)* | PEE/4/81<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5220 C | A |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica */Ammoniacal nitrogen by volumetric tritation*<br>*(≥ 5,0 mg/l)* | PEE/4/89<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$NH_3$C | A |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno ($DBO_5$) por método manométrico/ *Biochemical Oxygen Demand (BOD) by manometric method*<br>*(≥ 12 mg $O_2$/l)* | PEE/4/92<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5210 B | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS/ *Phosphates by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,154 mg/l)* | PEE/4/91<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN-ISO 6878 | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS/ *Nitrites by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,033 mg/l)* | PEE/4/88<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 26777 | A |



**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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 *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas marinas / *Sea waters*** | | |
| pH<br>*(4,00 - 10,50 uds. de pH)* | PEE/4/83<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$H^+$B | A |
| Conductividad/ *Conductivity*<br>*(9 - 45000 µS/cm)* | PEE/4/84<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 2510 B | A |
| Sales solubles y salinidad/ *Soluble salts and salinity*<br>*(≥ 9 µs/cm)* | PEE/4/87<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>AFNOR T 90-111 | A |
| Sólidos en suspensión/ *Suspended solids*<br>*(≥ 2,0 mg/l)* | PEE/4/80<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 872 | A |
| Cloruros por titulación volumétrica/ *Chlorides by volumetric titration*<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEE/4/85<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$Cl^-$B | A |
| Demanda química de oxígeno (DQO) por titulación volumétrica/ *Chemical oxygen demand (COD) by volumetric titration*<br>*(≥ 300 mg $O_2$/l)* | PEE/4/81<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5220 C | A |
| Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica/ *Ammoniacal nitrogen by volumetric tritation*<br>*(≥ 5,0 mg/l)* | PEE/4/89<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 4500-$NH_3$C | A |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno ($DBO_5$) por método manométrico/ *Biochemical Oxygen Demand (BOD) by manometric method*<br>*(≥ 12 mg $O_2$/l)* | PEE/4/92<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>SM 5210 B | A |
| Amonio por espectrometría UV-VIS/ *Ammonium by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,13 mg/l)* | PEE/4/90<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>EPA 350.2 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS/ *Phosphates by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,154 mg/l)* | PEE/4/91<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN-ISO 6878 | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS/ *Nitrites by UV-Vis spectrophotometry*<br>*(≥ 0,033 mg/l)* | PEE/4/88<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN 26777 | A |



**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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**

**II. Análisis microbiológicos / *Microbiology analysis***

| ENSAYO / *TEST* | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo, aguas continentales y aguas marinas/ *Drinking waters, inland waters and marine waters*** | | |
| Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C / *Total aerobic count at 22 °C* | UNE-EN-ISO 6222 | A |
| Recuento de coliformes totales y *Escherichia coli* / *Enumeration of total coliforms and Escherichia coli (Filtración)/ (Membrane filtration method)* | UNE-EN ISO 9308-1 | A |
| Recuento de enterococos intestinales/ *Enumeration of intestinal Enterococci (Filtración)/ (Membrane filtration method)* | UNE-EN ISO 7899-2 | A |
| Recuento de *Clostridium perfringens* incluido esporas/ *Count of Clostridium perfringens spores included (Filtración)/ (Membrane filtration method)* | UNE-EN ISO 14189 | A |

**III. Toma de muestras / *Sampling***

| ENSAYO / *TEST* | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO *STANDARD SPECIFICATIONS / TEST PROCEDURE* | CÓDIGO / *CODE* |
|---|---|---|
| **Aguas continentales no tratadas / *Inland Waters Untreated*** | | |
| Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico / *Spot samples for the physical-chemical and microbiological analysis included in this technical annex* | PEE/0/29<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN ISO 5667-6<br>UNE-EN ISO 19458 | I |
| **Aguas marinas / *Seawater*** | | |
| Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico / *Spot samples for the physical-chemical and microbiological analysis included in this technical annex* | PEE/0/29<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN ISO 5667-9<br>UNE-EN ISO 19458 | I |
| **Aguas residuales / *Wastewater*** | | |
| Toma de muestras puntual para análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico / *Spot samples for the physical-chemical analysis included in this technical annex* | PEE/0/29<br>Método interno basado en<br>*In-house method based on:*<br>UNE-EN ISO 5667-10<br>UNE-EN ISO 19458 | 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.

*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 equivalent. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.*

*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*

**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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**

**Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*:**
***Sites from where the on site testing and sampling are performed*:**

Ctra. Colegio Universitario, 16; 36310 Vigo (Pontevedra)

*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*

**Código Validación Electrónica:** j2298864204JS6b30K
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**