

## ALCANCE DE ACREDITACIÓN

### LABORATORIO DE ENSAYOS

#### LABORATORIO WSS WORLD SURVEY SERVICES ECUADOR S.A

MATRIZ: Av. de las Américas 1608 y Av. Plaza Dañin • Teléfono 042285030 • e-mail:  
bcabezas@wss.ec  
Guayaquil - Ecuador

**Responsable Técnico:** Benita Treicy Cabezas Chango  
**Certificado de Acreditación N°:** SAE LEN 11-001  
**Expediente N°:** OAE-LE-10-006  
**Revisión N°:** 13  
**Acreditación Inicial/Renovación::** 2020-02-11  
**Vigencia hasta:** 2025-02-10

#### CONTROL DE CAMBIOS EN EL ALCANCE

FECHA	MODIFICACIONES O CAMBIOS	NUMERO DE RESOLUCIÓN
2015-07-08	Reevaluación y Ampliación de alcance, otorgar y mantener la acreditación	N/A
2016-03-08	Otorgar la Acreditación Ampliación de alcance, mantener la acreditación	N/A
2016-10-10	Vigilancia 1, mantener la acreditación. Ampliación de alcance, ampliar la Acreditación.	N/A
2017-09-13	Vigilancia 2, mantener la acreditación.	SAE-ACR-0171-2017
2018-08-14	Ampliación de alcance.	SAE-ACR-0195-2018
2019-01-10	Vigilancia 3, mantener la acreditación. Ampliación de alcance.	SAE-ACR-0009-2019
2020-02-11	Renovar la acreditación	SAE-ACR-0042-2020
2021-02-09	Vigilancia 1, Mantener la Acreditación	SAE-ACR-0029-2021
2021-02-09	Vigilancia 1, Ampliar la Acreditación	SAE-ACR-0029-2021
2021-10-04	Vigilancia 2, Mantener la Acreditación	SAE-ACR-0281-2021

# ANEXO I ALCANCE DE ACREDITACIÓN

## LABORATORIO DE ENSAYO

**LABORATORIO WSS WORLD SURVEY SERVICES ECUADOR S.A**  
MATRIZ: Av. de las Américas 1608 y Av. Plaza Dañin • Teléfono 042285030 • e-mail:  
bcabezas@wss.ec  
Guayaquil - Ecuador

### PARA ENSAYOS

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2018 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", Criterios Específicos para la acreditación de laboratorios que realizan ensayos. (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

### Mantenimiento de la acreditación

**Sector:** Ensayos

**Categoría:** 0. Ensayos en el laboratorio permanente

**Campo de ensayo:** Ensayos Físico – químicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Harina de origen animal	Digestibilidad de proteína Digestibilidad Torry, Titulación, Concentración de pepsina 0.0002% (36,06-91,52) %.	P-LQ-33 Método de Referencia: Digestibilidad Torry modificado- AOAC 2019
Harina de pescado	Digestibilidad de proteína Digestibilidad AOAC, - Concentración de pepsina 0.2% en harina de pescado (83,24-98,59)%	P-LQ-24 Método de Referencia: AOAC 971.09:2019
Harina de pollo	Digestibilidad de proteína Digestibilidad AOAC Concentración de pepsina 0.02% en harina de pollo del (85,44-92,47)%	P-LQ-24 Método de Referencia: AOAC 971.09:2019
Harina de origen animal: Harina de pescado y harina de camarón, Balanceado	Proteína Nitrógeno por combustión (DUMAS), Harina de pescado y harina	P-LQ-35 Método de Referencia: AOAC 968.06:2019

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	de camarón (51,22-72,24) % Balanceado (18,85-36,09)%	
Harina de Origen vegetal (Soya –Maíz)	Proteína Nitrógeno por combustión (DUMAS), (9,40-47,41%) %	P-LQ-035 Método de Referencia: AOAC 968.06:2019
Balanceados, Productos de origen vegetal, Harina de origen animal	Fibra Bruta, Gravimetría, (2 a 15,5) %	P-LQ-22 Método de Referencia: Norma Mexicana NMX-Y-094-SCFI-2012
Harina de pescado	Proteína soluble en agua, Kjeldahl, (14 a 25,5) %	P-LQ-21 Método de Referencia: AOAC Modificado 923.04 :2019
Balanceados	Nitrógeno básico volátil total, Volumetría, (30 a 45) mgN/100 g	P-LQ-12 Método de Referencia: NCh 2668: 2018
Cacao en grano, cacao en polvo, chocolates y derivados	Grasa, Gravimetría, (10 a 46) %	P-LQ-32 Método de Referencia NTE INEN 535:2013
Harinas de pescado	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Cadmio(Cd) (1 a 5) mg/Kg	POE-LA-044 Método de Referencia NCh2638:2001
Balanceados	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Calcio (Ca) (0,70 a 1,00) %	POE-LA-043 Método de Referencia PRT-711-02.2013 Anexo AOAC 985.35:2019
Harina de pescado	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Calcio (Ca) (2,70 – 8,65) %	POE-LA-043 Método de Referencia PRT-711-02.2013 Anexo AOAC 985.35:2019
Balanceados	Fósforo (P) Espectrofotometría UV-VIS, (0,85 – 1,49) %	POE-LA-061 Método de Referencia: AOAC 965.17:2019 Me-711.02-056
Harina de pescado	Fósforo (P) Espectrofotometría UV-VIS	POE-LA-061 Método de Referencia:

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	(2,70 – 4,10) %	AOAC 965.17:2019 Me-711.02-056
Harina de Pescado	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica-Horno de Grafito Plomo (Pb) (0,5 a 5 ) mg/Kg	POE-LA-047 Método de Referencia NCh02751-2003
Camarón Pescado	Emamectina Cromatografía Líquida UPLC/MSMS (10 a 200 ) ug/Kg	POE-LI-023 Método de Referencia: Rapid residue screening of antibiotics in muscle and kidney by liquid chromatography electrospray ionization tandem mass spectrometry. K, Granelly and C. Branzaell
Aceite de pescado/ Harina de pescado	BHT Cromatografía Líquida UPLC/PDA (50 a 500 ) mg/Kg	POE- LI -020 Método de Referencia: AOAC 996.13:2019
Camarón Pescado	Florfenicol Cromatografía Líquida UPLC/MSMS (25 a 400 ) ug/Kg	POE- LI -005 Método de Referencia: Veterinary Science Division, Stoney Road, Stormont, Belfast, BT33ST: SOP for the Confirmation Chloranphenicol, Thiamphenico and Florfenicol in tissue using LC-MS-MS SOP BIO 219 V2.
Harina de Pescado	Melamina Cromatografía Líquida UPLC/MSMS (30 a 160) ug/Kg	POE- LI -006 Método de Referencia: Protecting de Food Supply: Rapid, specific analysis of melamine and cyanuric acid in infant formula by UPLCMSMS. Jeremy Shia and Diane Diehl, Chemistry Applied Technology; Waters Corporation.
Cacao	2,4 D (Ácido 2,4-dichlorofenoxiacético) Cromatografía Líquida UPLC/MSMS, (5,0 a 50,0) ug/Kg	POE-LI-015 Determinación de 2.4-D en cacao mediante UPLCMSMS. Método In house

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Alimentos para animales	Proteína bruta, Kjeldahl, (0,6 a 25,0) %	P-LQ-07 Método de referencia: INEN 465 1980-09
Alimentos para animales	Grasa total, Gravimetría, (2,9 a 15,0) %	P-LQ-08 Método de referencia: NTP 204.033:2017
Alimentos para animales	Humedad, Gravimetría, (1,5 a 15,0) %	P-LQ-09 Método de referencia: ISO 6496:1999
Alimentos para animales	Cenizas, Gravimetría, (3,0 a 38,5) %	P-LQ-10 Método de referencia: ISO 5984:2002
Harinas de origen animal	Cenizas, Gravimetría, (3,0 a 38,5) %	P-LQ-10 Método de referencia: ISO 5984:2002
Harinas de origen animal	Proteína bruta, Kjeldahl, (32,5 a 84,0) %	P-LQ-07 Método de referencia: INEN 465 1980-09
Harinas de origen animal	Grasa total, Gravimetría, (2,9 a 15,0) %	P-LQ-08 Método de referencia: NTP 204.033:2017
Harinas de origen animal	Humedad, Gravimetría (1,5 a 15,0) %	P-LQ-09 Método de referencia: ISO 6496:1999
Harinas de origen animal	Acidez (ácidos grasos libres), Volumetría, (9 a 30) %	P-LQ-16 Método de referencia NTP 204.033:2017 AOCS Official Method, 2017 Ca 5a-40
Harinas de origen animal	Sal, Volumetría, (0,25 a 5) % (NaCl)	P-LQ-11 Método de referencia: AOAC 937.09, Salt Chlorine as Sodium Chloride, Final Action 2019,
Harina de origen vegetal	Proteína bruta, Kjeldahl (0,6 a 25,0) %	P-LQ-07 Método de referencia: INEN 465 1980-09
Harina de origen vegetal	Humedad, Gravimetría (0,6 a 15,0) %	P-LQ-09 Método de referencia: ISO 6496:1999
Harina de origen vegetal	Cenizas, Gravimetría	P-LQ-10 Método de referencia:

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	(0,15 a 5,00) %	ISO 5984:2002
Pescado y conservas	Histamina, Cromatografía Líquida UPLC/PDA,  (10 a 150) mg/kg	POE-LI-001 Método de referencia: Determinación de Aminas Biogénicas (Histaminas) PRT-711.04-07; 2011
Productos hidrobiológicos	Nitrofuranos, Cromatografía Líquida UPLC/MSMS,  (0,25 a 4,0) ug/kg (Pescado, camarón y conservas)  (0,5 a 4,0) ug/kg (Harinas y balanceados)  Furazolidona (AOZ) Furaltadona (AMAZ) Nitrofurazona (SEM) Nitrofurantoina (AHD)	POE-LI-003  Método de referencia: Darnilnsitute SOP BIO 221 V.1; Belfast,UK. Determination of total Nitrofurans Residues in tissue using LCMSMS. 2002 Determination of Nitrofuranes Veterinary drug residues using Waters Quattro Premier Tandem Mass spectrometer. G. Kearney; A, Newton; Waterscorporation Manchester UK. 2004.
Productos hidrobiológicos	Colorantes, Cromatografía líquida UPLC/MSMS, (0,25 a 4,0) ug/kg  Verde Malaquita (VM), Leuco Verde Malaquita (LVM) Leucocristal Violeta (LCV)	POE-LI-007 Método de referencia: Sanders P, Delepine B. Roudaut B. AFSSA: Laboratories de Etudies et de Recherches sur les Medicaments Veternaries et les disinfectants. 2005
Productos hidrobiológicos	Nitrógeno básico volátil total, Volumetría,  (10 a 240) mg N/100	P-LQ-12 Método de referencia : Norma Chilena Oficial: Of. 2018 NCh 2668
Camarón	Cloranfenicol, Cromatografía Líquida UPLC/MSMS,  (0,15 a 1,20) ug/kg	POE-LI-004 Método de referencia Veterinary Sciences Division, Stoney Road, Stormont, BELFAST, BT33ST:SOP for the confirmation of chloranphenicol, Thianphenicol and Florfenicol in tissue using LC-MS-MS, SOP BIO 219 V2. 2004
Camarón	Quinolonas, Cromatografía Líquida UPLC/MSMS,  (10,0 a 200,0) ug/kg  Quinolonas Ácidas: Ácido oxolínico, Flumequina,	POE-LI-009 Método de referencia Rapid residue screening of antibiotics in muscle and kidney by liquid cromatography electrospray ionization tandem mass spectrometry. K. Granelly and C. Braxnell. 2006

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	Quinolonas Básicas: Sarafloxacin, Ciprofloxacina, Enrofloxacin, Danofloxacin,	
Camarón	Tetraciclinas, Cromatografía Líquida (UPLC / MSMS),  (10 a 200) ug/kg  Oxitetraciclina, Tetraciclina Clortetraciclina	POE-LI-008 Método de referencia: Rapid residue screening of antibiotics in muscle and kidney by liquid chromatography electrospray ionization tandem massspectrometry. K. Granelly and C. Branxell. 2006
Grasas y Aceites de origen vegetal o animal	Índice de peróxidos, Volumetría,  (0,70 a 4,40) meq O <sub>2</sub> /kg	P-LQ- 13 Método de referencia NTE INEN ISO 3960:2013
Grasas y Aceites de origen vegetal o animal	Acidez (ácidos grasos libres), Volumetría,  (0,3 a 4,0) %	P-LQ-15 Método de referencia: AOCS Official Method, 2017 Ca 5a-40
Harinas Balanceados Aceite de pesado	Etoxiquina, Cromatografía líquida (HPLC/FLD),  (5,00 a 1 000) mg/kg	POE-LI-002 Método de referencia: AOAC, 996.13, 4.10.03, 2019
Harina de pescado	Histaminas, Cromatografía líquida (HPLC/FLD),  (50,00 a 2 000) mg/kg.	POE-LI-021 Método de referencia: NTE INEN 458:91. 2017
Cacao en polvo	Electrometría pH (6,8 a 7,2) unidades de pH	POE-LA-050 Método de Referencia: INEN, Ed 01. 526:2013
Productos hidrobiológicos	Nitrofuranos; Cromatografía Líquida UPLC MSMS,  (0,25 - 4,0) ug/Kg	POE-LI-003  Método de referencia: Darni Institute SOP BIO 220 V.1 ;Belfast, UK: Determination of total Nitrofurans Residues in tissue using LCMSMS Determination of Nitrofurans veterinary drug residues using Waters Quattro Premier Tandem Mass spectrometer. G, Kearney; A, Newton; waters Corporation Manchester UK
Productos hidrobiológicos	Cloranfenicol; Cromatografía Líquida UPLC MSMS,	POE-LA-004

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	(0,15 – 1,20) ug/Kg	Método de referencia: Veterinary Sciences Division, Stoney Road, Stormont, BELFAST, BT33ST : SOP for the Confirmation of Chloranphenicol, Thianphenicol and Florfenicol in tissue using LC-MS-MS. SOP BIO 219 V 2
Productos hidrobiológicos, alimentos de origen animal, balanceados	Colorantes; Cromatografía Líquida UPLC MSMS  Verde Malaquita (VM) Leuco Verde Malaquita (LVM) Leuco cristal Violeta (LCV)  (0,25 – 4,0) ug/Kg	POE-LI-007  Método de referencia: Sanders P., Delepine B., Roudaut B. AFSSA: Laboratoires de Estudios et de Recherches sur les Medicaments Veterinaires et les disinfectants
Productos hidrobiológicos	Tetraciclinas; Cromatografía Líquida UPLC MSMS  (10,0 - 200,0) ug/Kg	POE-LI-008  Método de referencia: Rapid residue screening of antibiotics in muscle and kidney by liquid cromatography electrospray ionization tandem mas spectrometry. K, Granelly and C, Branzell.
Productos hidrobiológicos	Quinolonas; Cromatografía Líquida UPLC MSMS,  (10,0 - 200,0) ug/Kg  Ácido Oxolínico Flumequina Sarafloxacina Ciprofloxacina Enrofloxacina Danofloxacina	POE-LI-009  Método de referencia Rapid residue screening of antibiotics in muscle and kidney by liquid cromatography electrospray ionization tandem mas spectrometry. K, Granelly and C, Branzell
Productos hidrobiológicos	Sulfonamidas, Cromatografía Líquida UPLC MSMS,  ( 25,0 - 200) ug/Kg	POE-LI-010  Método de referencia: Simultaneous Determination of 17 Sulfonamides in salmon Muscle by Liquid Chromatography with tandem Mass Spectrometry Detection. Potter el al : Journal of AOAC International
Alimentos de origen animal y vegetal	Astaxantina, UPLC-PDA,  (25,0 - 200,0) mg/Kg	POE-LI-051 Método de referencia DSM
Materias primas y productos derivados de soya	Actividad Ureasica, Electrometría,	P-LQ-39 NORMA COVENIN 1270-80



PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	(0,1 - 2,18) unidades de pH	
Cereales y derivados, leguminosas	Cenizas, Gravimetría, (0,36 al 3)%	P-LQ-041 NTE INEN-ISO 2171:2013
Cereales y derivados, leguminosas	Grasa por hidrólisis, Gravimetría, (2,40 - 44,20) %	P-LQ-36 NTE INEN-ISO 11085:2013
Cereales y derivados, leguminosas	Proteína, Kjeldahl, (7,58-19,78) %	P-LQ-34 NTE INEN-ISO 20483:2013
Cereales y derivados	Humedad, Gravimetría, (6,46 - 14,99) %	PLQ 040 NTE INEN-ISO 712:2013
Grasas y aceites de origen animal y vegetal	Humedad, Gravimetría, (0,07 - 0,80) %	P-LQ-30 NTE INEN-ISO 662:2013
Cacao en grano y productos de chocolate semi terminados y terminados	Cadmio, Absorción atómica-Horno de grafito, (0,1 - 1.0) mg/Kg	POE-LA-068 Método de referencia: Determination of Cadmium, Lead, Copper and Arsenic in Raw Cocoa, Semifinished and Finishes Chocolate Products – Pertanika Vol 8 -1985

**CATEGORÍA: 0.** Ensayos en el laboratorio permanente  
**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	Sólido Suspendidos, Gravimetría,  (2 a 7400) mg/L	POE-LA-005 Método de Referencia: Standards Methods 2540 Ed. 23, 2017
Agua Consumo Agua Natural Agua Residual	Sólidos Disueltos totales, Cálculo (gravimetría),  (173 a 42000 ) mg/L	POE-LA-004 Método de Referencia Standards Methods 2540 Ed. 23, 2017
	Sólidos Totales, Gravimetría,  (205 a 50000) mg/L	POE-LA-006 Método de Referencia: Standards Methods 2540 Ed. 23, 2017
Agua Consumo	Sulfatos,	POE-LA-014

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Agua Residual	Espectrofotometría UV-VIS,  (2,0 a 500) mg/L	Método de Referencia: Standards Methods 4500 Ed. 23, 2017
Agua Consumo Agua Natural Agua Residual	Zinc, Metales Espectrofotometría Absorción Atómica,  (1,0 a 10) mg/L	POE-LA-041 Método de Referencia Standards Methods 3111B Ed. 23, 2017
Aguas de Consumo Agua Residual	DBO5, Respirometría,  (0,5 a 5700 ) mg/L	POE-LA-009 Método de Referencia INEN 1202:2013 / Standards Methods 5210. Ed. 23, 2017
Aguas superficiales, subterráneas, residuales y de consumo	pH, Electrometría,  (3,99 a 10,02) unidades de pH	POE-LA-001 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 4500 H+-pH
Aguas superficiales, subterráneas, residuales y de consumo	Conductividad, Electrometría,  (145 a 12910) uS/cm	POE-LA-002 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 2510
Aguas superficiales, subterráneas, residuales y de consumo	Sólidos sedimentables, Volumetría,  (0,3 a 30) ml / l / h	POE-LA-007 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 2540
Aguas superficiales, subterráneas, residuales y de consumo	DQO, Espectrofotometría,  (29 a 15450) mg/l	POE-LA-010 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 5220 D
Aguas superficiales, subterráneas, residuales y de consumo	Turbiedad, Turbidimetría,  (10 a 800) NTU	POE-LA-011 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 2130 B
Agua potable y natural	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Llama - Acetileno – Aire,  Calcio (Ca) (2,5 a 20) mg/L  Magnesio (Mg)	POE-LA-025 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3111B  POE-LA-025 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	(2,5 a 20) mg/L	2017. 2340B
Agua potable y natural	<p>Cálculo Dureza Total (9,26 a 118,01) mg/L</p> <p>Cálculo Dureza Magnésica (3,29 a 65,49) mg/L</p> <p>Cálculo Dureza Cálcica (5,97 a 52,52) mg/L</p>	<p>POE-LA-025 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 2340B</p>
Agua potable y natural	<p>Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Llama - Acetileno – Aire,</p> <p>Sodio (Na) (10 a 200) mg/L</p> <p>Potasio (K) (20 a 80) mg/L</p>	<p>POE-LA-039 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3111B</p> <p>POE-LA-039 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3111B</p>
Agua potable, natural y residual	<p>Metales Espectrofotometría Absorción Atómica Llama - Acetileno - Aire,</p> <p>Manganeso (Mn) (0,1 a 10) mg/L</p> <p>Cadmio (Cd) (0,1 a 5) mg/L</p>	<p>POE-LA-041 Método de Referencia:  Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3111B</p> <p>POE-LA-041 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3111B</p>
Agua natural y residual	<p>Metales Espectrofotometría Absorción Atómica - Generador de Hidruros,</p> <p>Mercurio (Hg) (10 a 50) ug/L</p>	<p>POE-LA-017 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3112B</p>

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Agua potable, natural y residual	Metales Espectrofotometría Absorción Atómica -Horno de Grafito,  Plomo (Pb) (10 a 50) ug/L	POE-LA-035 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 3113B
Agua potable y natural	Espectrofotometría UV-VIS, Fluoruros (F-) 0,5 - 5 mg/L  Nitratos (NO <sub>3</sub> -) (1 a 10) mg/L	POE-LA-022 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 4500 F- D  POE-LA-012 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 4500-NO <sub>3</sub> -C
Agua potable, natural y residual	Volumetría, Cloruros (Cl-),  (5 a 2500) mg/L	POE-LA-003 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017. 4500-CL-B
Aguas residuales	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama – Óxido nítrico,  Aluminio (Al),  (5 a 20) mg/L	POE-LA-042 Método de referencia: Standard Methods, ED. 23. 2017 3111 D
Aguas de consumo Aguas residuales	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama,  Cobre (Cu),  (0,5 a 10) mg/L	POE-LA-041 Método de referencia: Standard Methods, ED. 23. 2017 3111 B
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama,  Hierro (Fe),  (0,3 a 50) mg/L	POE-LA-041 Método de referencia: Standard Methods, ED. 23. 2017 3111 B
Agua potable, agua superficiales, subterráneas, residuales	Cromo hexavalente, Espectrometría UV-VIS (0.05 - 1.00) mg/L	POE-LA-021 Standard Methods, Ed 23, 2017, 3500 Cr A/B
Agua potable(consumo), agua superficial, subterránea y residuales	Nitritos, Espectrofotometría UV-VIS (0,2 - 5) mg/L	POE-LA-030 Standard Methods, Ed 23, 2017; 4500 B NO <sub>2</sub>

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Agua potable(consumo), naturales y residuales	Cromo, Espectrofotometría Absorción atómica-Horno de grafito, (4,0 - 8,0) ug/L	POE-LA-035 Standard Methods, Ed 23, 2017; 3500 - Cr
Agua Potable (consumo), natural y residual	Níquel, Espectrofotometría Adsorción atómica Llama, (0,1 - 2,0) mg/L	POE-LA-041 Standard Methods, Ed 23, 2017; 3111 B/C
Agua Potable (consumo), natural y residual	Bario, Espectrofotometría Adsorción atómica Llama, (0,5 - 5,0) mg/L	POE-LA-042 Standard Methods, Ed 23, 2017; 3111 D
Agua Potable (consumo, natural y residual	Cianuro, Espectrofotometría UV-VIS, (0,05 - 1,0) mg/L	POE-LA-054 Standard Methods, Ed 23, 2017; 4500 CN Cyanide
Agua Potable(consumo), superficiales, subterráneas y residuales	Conductividad, Electrometría, (14 - 12910) uS/cm	POE-LA-002 Standard Methods, Ed 23, 2017; 2510 Conductividad
Agua Potable (consumo, natural y residual	Plata, Espectrofotometría UV-VIS, (0,05 - 0,5) mg/L	POE-LA-069 Standard Methods, Ed 23, 2017; 3500 Ag
Agua Potable (consumo), superficiales, subterráneas y residuales	Boro, Espectrofotometría UV-VIS, (0,5 - 2) mg/L	POE-LA-070 Standard Methods, Ed 23, 2017; 4500-Boron C

**CATEGORÍA: 0.** Ensayos en el laboratorio permanente

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
Alimentos	<i>Aerobios mesófilos</i> , Recuento en placa, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	P-LM-09 Método de referencia: ISO 4833-1:2014
Alimentos	<i>Estafilococos aureus</i> , Recuento en superficie,	P-LM-10 Método de referencia:

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
	> 10 UFC/g > 10 UFC/ml	NTE 1529-14:2013
Alimentos	<i>Enterobacterias</i> , Recuento en superficie, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	P-LM-11 Método de referencia: NTE 1529-13:2013
Alimentos	<i>Salmonella</i> , Detección por método horizontal, Ausencia / Presencia	P-LM-08 Método de referencia: ISO 6579:2017
Alimentos	<i>Coliformes</i> , NMP, > 3 NMP/g > 3 NMP/ml	P-LM-12 Método de referencia: NTE ISO 4831:2013
Alimentos	<i>Aerobios mesófilos totales</i> , Recuento en placa, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	P-LM-09 Método de referencia: ISO 4833-1:2013
Alimentos	<i>Mohos y levaduras</i> . Recuento en placa, > 10 ufc/g	P-LM-15 Método de referencia: BAM Cáp 18, Edición 8, 2001 PRT-712.02-031 Revisión02
Camarón	<i>Listeria monocytogenes</i> , Recuento en superficie > 10 ufc/g	P-LM-14 Método de referencia : ISO 11290-2, PRT-712-093, Modificado, 2010
Alimentos (Cárnicos, balanceados, hidrobiológicos y lácteos)	Aerobios, Petrifilm ,  ≥30 ufc/g o mL	P-LM-16 AOAC Ed 21, 2019. 2015.13
Alimentos (Cárnicos, balanceados, hidrobiológicos y lácteos)	<i>E.coli</i> Petrifilm  ≥30 ufc/g o mL	P-LM-19 AOAC Ed 21, 2019. 991.14
Alimentos (Cárnicos, balanceados, hidrobiológicos y lácteos)	Enterobacterias Petrifilm,  ≥30 ufc/g o mL	P-LM-17 AOAC Ed 21, 2019. 2003.01
Alimentos (Cárnicos, balanceados, hidrobiológicos y lácteos)	<i>Estafilococcus aureus</i> Petrifilm,  ≥ 30 ufc/g o mL	P-LM-18 AOAC Ed 21, 2019. 2003.11
Alimentos (Cárnicos, balanceados, hidrobiológicos y lácteos)	<i>Listeria</i> Ausencia o presencia/ 25g o 25 mL	P-LM-14 BAM Cap 10
Alimentos de consumo	<i>Coliformes Fecales; NMP</i> ,	P-LM-22;

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (3)
humano y alimento de los animales	$\geq 3NMP/g$ $\geq 3NMP/mL$	NTE INEN 1529-8:2016
Alimentos de consumo humano y alimento de los animales	<i>E.coli</i> ; <i>NMP</i> , $\geq 3NMP/g$ $\geq 3NMP/mL$	P-LM-22; NTE INEN 1529-8:2016
Alimentos de consumo humano y alimento de los animales	<i>Shigella spp</i> , <i>Detección</i>  <i>Ausencia / Presencia</i>	P-LM-23; ICMSF, Microorganismos de los alimentos 1
Alimento de los animales	<i>Salmonella</i> , <i>Detección Molecular</i> ,  <i>Ausencia / presencia</i>	P-LM-24 AOAC Ed, 21, 2019: 2016,01

**CATEGORÍA: 0.** Ensayos en el laboratorio permanente

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Agua potable, consumo, naturales, envasada y residual	Coliformes Totales, Filtración por Membrana $\geq 1$ UFC/100 mL	P-LM-13 Standard Methods, Ed 23, 2017; 9222 B
Agua potable, consumo, naturales, envasada y residual	Coliformes Fecales, Filtración por Membrana $\geq 1$ UFC/100 mL	P-LM-13 Standard Methods, Ed 23, 2017; 9222 D
Agua potable, consumo, naturales, envasada y residual	<i>E. coli</i> , Filtración por Membrana $\geq 1$ UFC/100 mL	P-LM-13 Standard Methods, Ed 23, 2017; 9222 H
Aguas (Residual, consumo y natural)	<i>Pseudomonas</i> , Filtración por membrana $\geq 10$ ufc/100ml	P-LM-20 ISO 16266
Aguas (Residual, consumo y natural)	<i>Enterococos fecalis</i> , ( <i>Streptococos</i> ) Filtración por membrana $\geq 10$ ufc/100ml	P-LM-21 ISO 7899-2

**Categoría:** 1. Ensayos in situ

**Campo de Ensayo:** Ensayos físico - químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
-------------------------------	--------------------------	--

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Agua Potable(consumo), superficiales, subterráneas y residuales	Temperatura, Termometría, (10 - 30) °C	POE-LA-064 Standard Methods, Ed 23, 2017; 2550 Temperature
Agua Potable(consumo), superficiales, subterráneas y residuales	pH, Electrometría, (4,04 - 9,86) unidades de pH	POE-LA-001 Standard Methods, Ed 23, 2017; 4500 H+-pH

**Categoría:1**, Ensayos in situ

**Campo de Ensayo:** Muestreo de aguas

PRODUCTO O MATERIAL A MUESTREAR	PROCEDIMIENTO DE MUESTREO (Procedimiento normalizado y procedimiento interno, si aplica)	MÉTODOS DE ENSAYO A LOS QUE APLICA (Procedimiento interno y/o método de referencia)
Agua potable (consumo), naturales y residual	INEN-2176: 2013 INEN-2169: 2013 INEN-2226: 2013 P-IM-19	POE-LA-001 Standard Methods, Ed 23, 2017; 4500 H+-pH
	INEN-2176: 2013 INEN-2169: 2013 INEN-2226: 2013 P-IM-19	POE-LA-002 Standard Methods, Ed 23, 2017; 2510 Conductividad
	INEN-2176: 2013 INEN-2169: 2013 INEN-2226: 2013 P-IM-19	POE-LA-064 Standard Methods, Ed 23, 2017; 2550 Temperature
	INEN-2176: 2013 INEN-2169: 2013 INEN-2226: 2013 P-IM-19	Caudal: Volumétrico