

El Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA) otorga el presente certificado a

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY LATU

Avda. Italia 6201, Montevideo – Uruguay

Parque Industrial Municipal, Barrio Anglo, Fray Bentos, Uruguay

Quien ha sido acreditado bajo los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 (equivalente a Norma UNIT-ISO/IEC 17025:2017). Esto constituye la expresión formal de su competencia técnica para actuar como Laboratorio de Ensayo en el alcance establecido en el presente documento y en la página web de OUA. (www.organismouruguayodeacreditacion.org).

Ciclo de Acreditación **09.10.2026** al **09.10.2030**

El Laboratorio de Ensayo queda identificado con la siguiente marca de acreditación:



Ing. Liliane Somma
Directora Ejecutiva

DETALLE DEL ALCANCE:

Nº REVISIÓN:	1
FECHA DE REVISIÓN:	09/10/2026

FÍSICOS - ENSAYOS JUGUETES - MATERIALES Y PRODUCTOS FORESTALES (MAT)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Juguetes	Todos los ensayos de la norma establecida en "Método de ensayo". Salvo las excepciones identificadas	Cumple / No cumple	Norma NM 300-1:2002 Seguridad de los juguetes. Parte 1 "Propiedades Generales, mecánicas" Excepto puntos 5.11.3, 5.13 y ensayos de fulminantes.
Juguetes	Todos los ensayos de la norma establecido en "Método de ensayo"	Cumple / No cumple	Norma NM 300-2:2002 Seguridad de los juguetes. Parte 2: Inflamabilidad.
Juguetes	Todos los ensayos de la norma establecida en "Método de ensayo".	Cumple / No cumple	Norma NM 300-6:2002 Seguridad de los juguetes. Parte 6: Seguridad de los juguetes eléctricos.

INSTRUMENTALES - ESPECTROMETRÍA ATÓMICA DE ALIMENTOS Y MEDIO AMBIENTE (ESPEC)

Juguetes y embalajes de juguetes	Migración de ciertos elementos		PEC.ESPEC.024 V07 basado en la Norma NM-300- 3:2002 del Mercosur – Seguridad de los juguetes – migración de ciertos elementos
	Arsénico	> 2,5 mg extraible/kg	
	Bario	> 25 mg extraible/kg	
	Antimonio	> 6,0 mg extraible/kg	
	Cadmio	> 5,0 mg extraible/k	
	Cromo	> 2,5 mg extraible/kg	
	Plomo	> 9,0 mg extraible/kg	
	Selenio	> 50 mg extraible/kg	
	Mercurio	> 2,5 mg extraible/kg	

FÍSICOS - ENSAYOS BOLSAS PLASTICAS - MATERIALES Y PRODUCTOS FORESTALES (MAT)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Bolsas plásticas	Dimensiones	< 2 m	ABNT NBR 14937:2023 Sacolas plásticas tipo camiseta – Requisitos e métodos de ensayo.
	Resistencia a la carga dinámica bolsas	Cumple / No cumple	
	Resistencia a la carga estática bolsas	Cumple / No cumple	
Bolsas plásticas y films plásticos	Elongación Longitudinal y Transversal	< 1500 %	ASTM D 882-18 Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting.
	Tracción Longitudinal y Transversal	< 80 kgf/mm ²	
	Espesor	< 1 mm	ISO 4593:1993 (E) Plastics — Film and sheeting — Determination of thickness by mechanical scanning.

Bolsas plásticas	Análisis térmico DSC (Differential Scanning Calorimetry)	Presencia / ausencia de resinas declaradas	PEC.EDM.102 V05 Análisis por DSC
	Análisis FTIR (espectrometría infrarroja por transformada de Fourier)	Presencia / ausencia de resinas declaradas	PEC.EDM.521 V07 Análisis por FTIR.

ELÉCTRICOS - ENSAYOS EFICIENCIA ENERGÉTICA - LABORATORIO DE ELECTRO ELECTRÓNICA (LEEL)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Calentadores de agua eléctricos de acumulación	Capacidad nominal	≤ 300 L	Norma UNIT-IEC 60379-1987 (Adopción febrero 2007, revisión diciembre 2011).
	Temperatura promedio del agua extraída relacionada a 50K (θ_p)	$< 100^\circ\text{C}$	
	Consumo de energía mensual	≤ 1230 kWh	Norma UNIT-IEC 60335-2-21:2012
	Pérdida estática por cada 24 horas (Q_{pr})	≤ 27 kWh	
	Tiempo de calentamiento ($t_R - 50$)	≤ 7 h	Norma UNIT-NM 60335-1:2010
	Potencia nominal	≤ 2300 W	Norma UNIT 1157:2011
	Eficiencia Energética (EE)	No aplica	

ELÉCTRICOS - ENSAYOS SEGURIDAD ELECTRICA - LABORATORIO DE ELECTRO ELECTRÓNICA (LEEL)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Fichas y tomacorrientes para usos domésticos y similares	Capítulo 8 – Marcado	Cumple/ No cumple	UNIT-NM 60884-1:2009 Fichas y tomacorrientes para usos domésticos y similares -Parte 1: Requisitos generales
	Capítulo 10 – Protección contra contactos eléctricos Ensayos 10.1 - 10.2 - 10.3 - 10.4 – 10.5 - 10.6 - 10.7	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 11 – Disposiciones para la puesta a tierra Ensayo 11.5	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 16 – Resistencia al envejecimiento, protección proporcionada por las envolventes y resistencia a la humedad Ensayo 16.3	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 17 – Resistencia de aislación y rigidez dieléctrica (prev. 16.3) Ensayos 17.1 – 17.1.1 – 17.1.2 – 17.2	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 25 – Resistencia al calor Ensayos 25.1 – 25.2 – 25.3 – 25.4	Cumple/ No cumple	

ELÉCTRICOS - ENSAYOS SEGURIDAD ELECTRICA - LABORATORIO DE ELECTRO ELECTRÓNICA (LEEL)			
PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
	Capítulo 27 – Líneas de fuga, distancias en aire y distancias a través del material sellado Ensayos 27.1 – 27.2 – 27.3	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 28 – Resistencias del material aislante Ensayos 28.1.1 – 28.1.2 – 28.2	Cumple/ No cumple	
Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domiciliarias y similares	Capítulo 8 – Marcado	Cumple/ No cumple	UNIT-NM 60669-1:2004 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domiciliarias y similares - Parte 1: Requisitos generales
	Capítulo 10 – Protección contra choques eléctricos Ensayos 10.1 - 10.2 - 10.3.1 – 10.3.2 - 10.4 – 10.5 - 10.6 - 10.7	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 11 – Disposiciones para la puesta a tierra Ensayo 11.4	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 15 – Resistencia al envejecimiento, protección asegurada por las envolturas y resistencia a la humedad Ensayo 15.3	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 16 – Resistencia de aislación y rigidez dieléctrica Ensayos 16.1 – 16.2	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 21 – Resistencia al calor Ensayos 21.1 – 21.2 – 21.3	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 23 – Líneas de fuga, distancias en aire y distancias a través del material de relleno Ensayos 23.1 – 23.2	Cumple/ No cumple	
	Capítulo 24 – Resistencias del material aislante al calor anormal, al fuego y a las corrientes superficiales Ensayos 24.1.1 – 24.2	Cumple/ No cumple	
Calentadores de agua eléctrico de acumulación	Capítulo 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 30, 31, 32. Excepto calentadores que tengan circuitos electrónicos asociados a su funcionamiento (calefones “Smart”), y los calentadores cuya clasificación sea mayor a IP X4)	Cumple/No cumple	UNIT-IEC 60335 -1:2010 UNIT-IEC 60335-2-21:2012

FÍSICOS - ENSAYOS FORESTALES - MATERIALES Y PRODUCTOS FORESTALES – MONTEVIDEO (FORES)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Madera contrachapada (Plywood)	Resistencia a la flexión y módulo de elasticidad	Celda de carga de hasta 50kN	AS/NZS 2269.1 2012 Apartados 7.1 y 7.2
Madera contrachapada (Plywood)	Dimensiones, espesor, largo, ancho y cuadratura.	Plywood de espesores entre 4 a 50 mm, largos y anchos según estándares (por ejemplo 2,40m x 1,20m)	AS/NZS 2098.4:2006 Apartados 6.2, 6.3 y 6.4
Madera contrachapada (Plywood)	Calidad de unión de la madera contrachapada – Prueba de cincel - Prueba de unión tipo A mediante vaporización.	(0 a 10) de valor de calidad de encolado	AS/NZS 2098.2:2012 con tratamiento según 7.2.2- Tipo A con vapor
Madera	Peso específico aparente (densidad básica)	(0.2 a 0.8) g/cm ³	TAPPI/ANSI T 258 om-25
Madera y productos derivados de la madera	Humedad	(1 a 100) % (base húmeda o equivalente base seca)	ASTM D4442-20
Madera contrachapada (Plywood)	Humedad	(3 a 30) %	AS/NZS 2098.1:2006

FÍSICOS - ENSAYOS FORESTALES - MATERIALES Y PRODUCTOS FORESTALES – FRAY BENTOS (FORFB)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Pulpa (FRB)	Gramaje (masa por unidad de area) Preparación de hojas de laboratorio para ensayos de pulpa.	(60 ± 2) g/m ² (base seca) (65± 2) g/m ² (base húmeda)	ISO 5270:2022 ISO 536:2019 ISO 5269-1:2005
Pulpa (FRB)	Espesor Preparación de hojas de laboratorio para ensayos de pulpa.	(150 a 500) micras	ISO 5270:2022 ISO 534:2011 ISO 5269-1:2005
Pulpa (FRB)	Volumen específico por cálculo Preparación de hojas de laboratorio para ensayos de pulpa.	No corresponde	ISO 5270:2022 ISO 5269-1:2005
Pulpa (FRB)	Densidad por cálculo Preparación de hojas de laboratorio para ensayos de pulpa.	No corresponde	ISO 5270:2022 ISO 5269-1:2005
Pulpa (FRB)	Resistencia a la tracción Preparación de hojas de laboratorio para ensayos de pulpa.	Celda de carga de hasta 300N	ISO 5270:2022 ISO 1924-2:2008 ISO 5269-1:2005
Pulpa (FRB)	Índice de tracción por cálculo	No corresponde	ISO 5270:2022

FISICOS - ENSAYOS LANAS - TEXTILES, LANA BRUTA, TOPS Y CUEROS (TEXLANCUE)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Lana	Muestreo	No aplica	IWTO Core Test Regulations Ed. 2025
Lana	Muestreo	No aplica	IWTO Condition Testing Regulations for Scoured or Carbonised Wool Ed. 1999
Lana	Muestreo	No aplica	IWTO Condition Testing Regulations for Wool Tops Ed. 1996
Lana	Muestreo	No aplica	IWTO Sliver Test Regulations Ed. 2020

Lana	Muestreo	No aplica	IWTO Colour Test Regulations for raw wool Ed. 2007
Lana	Medida del promedio y distribución del diámetro de fibra utilizando el Sirolan-Laserscan Fibre Diameter Analyser.	Hasta 38 µm	IWTO-12-25 IWTO Core Test Regulations Ed. 2025 IWTO Sliver Test Regulations Ed. 2020
Lana	Determinación de la base lana y base materia vegetal de coreo de muestras de lana bruta.	(hasta 70) % wb (hasta 9) % vmb	IWTO-19-24 IWTO Core Test Regulations Ed. 2025
Lana	Determinación del diámetro medio de fibra de coreo de muestras de lana bruta por el método Air-Flow.	Hasta 38 µm	IWTO-28-13 IWTO Core Test Regulations Ed. 2025
Lana	Método para la medida de color de lana bruta.	X: (59-70) Y: (62-75) Z: (45-65) Y-Z: (hasta 17) D65/10	IWTO-56-20 IWTO Colour Test Regulations for raw wool Ed. 2007
Lana	Cálculo de certificados IWTO combinados para lana bruta	No aplica	IWTO-31-2025
Lana	Método para la determinación de materia soluble en diclorometano en lana peinada, lavada o carbonizada.	Hasta 2%	IWTO-10-24 Excluyendo el método NIR IWTO Core Test Regulations Ed. 2025
Lana	Método para la determinación de la masa seca y masa comercial de lana lavada o carbonizada.	Hasta 25%	IWTO-33-2025 IWTO Condition Testing Regulations for Scoured or Carbonised Wool Ed. 1999
Lana	Determinación de la masa seca y masa comercial de lana tops.	Hasta 25%	IWTO-34-17 IWTO Condition Testing Regulations for Wool Tops Ed. 1996
Lana	Método de ensayo para la determinación del diámetro medio de las fibras de lana en cintas peinadas usando el equipo Air-Flow.	Hasta 37 µm	IWTO-6-13 IWTO Sliver Test Regulations Ed. 2020
Lana	Determinación de la longitud de fibra y parámetros de distribución.	(hasta 105) mm	IWTO-17-22 IWTO Sliver Test Regulations Ed. 2020
Lana	Medición del color de cintas de lana.	X: (59-70) Y: (62-75) Z: (45-65) Y-Z: (hasta 17) D65/10	IWTO-35-20
Lana y otras fibras animales	Método para determinar los parámetros de distribución del diámetro de fibra y porcentaje de fibras meduladas en lana y otras fibras animales utilizando el microscopio de proyección.	Hasta 40µm	IWTO-8-2025

MICROBIOLOGICOS - MICROBIOLOGÍA MONTEVIDEO (MIC)			
PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Krill	Detection of ruminant DNA	Detectado/No Detectado	PEC.MIC.068 V05 Detección de ADN de Rumiante por PCR a tiempo real
Alimentos y productos alimenticios	<i>Listeria spp</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.022 V15 basado en ISO 11290-1:2017
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.022 V15 basado en ISO 11290-1:2017

	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.066 V06 por PCR a tiempo real BIO-RAD, con confirmación mediante PEC.MIC.022 V15.
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.026 V15 por PCR en tiempo real BAX, con confirmación mediante PEC.MIC.022 V15
	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.023 V14 basado en ISO 6579-1:2017+A1:2020
	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.065 V03 por PCR en tiempo real BIO-RAD con confirmación mediante PEC.MIC.023 V14
	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.024 V11 por PCR en tiempo real BAX, con confirmación PEC.MIC.023 V14
Carne y productos cárnicos y aves de corral	<i>Escherichia coli</i> O157 H7 y <i>Escherichia coli</i> O157:H7/NM	Potencial positivo o Positivo Presuntivo/ no detectado en 25g, 125g y 325 g	PEC.MIC.067 V03 por PCR en tiempo real BIORAD
	<i>Escherichia coli</i> O157 H7 y <i>Escherichia coli</i> O157:H7/NM	Potencial positivo o Positivo Presuntivo/ no detectado en 25g, 125g y 325 g	PEC.MIC.027 V16 por PCR en tiempo real BAX
	Confirmación de <i>Escherichia coli</i> O157:H7	Confirmado o Positivo confirmado/ negativo o no detectado en 25g, 125g y 325 g	PEC.MIC.032 V07 basada en Health Canada MFHPB-10
Carne cruda	<i>Escherichia coli</i> productora de toxina Shiga (STEC) mediante la detección de secuencias génicas STX1, STX2 y EAE en los serogrupos O26, O45, O103, O111, O121, O157 y O145	Screening positivo stx/eae o Potencial positivo para serogrupo / negativo en 25g, 125g y 325 g	PEC.MIC.064 V02 Detección de <i>Escherichia coli</i> shigatoxigénica (STECs Top Seven) por PCR a tiempo real (BIO-RAD) según USDA
		Presuntivo positivo o Positivo confirmado / negativo	PEC.MIC.049 V05 Confirmación de <i>Escherichia coli</i> shigatoxigénica (Top Seven STECs) basado en USDA FSIS MLG 5C
	<i>Escherichia coli</i> productora de toxina Shiga (STEC) mediante la detección de secuencias génicas STX1, STX2 y EAE en los serogrupos O26, O45, O103, O111, O121, O157 y O145	Screening positivo stx/eae o Potencial positivo para serogrupo /negativo en 25g, 125g y 325 g	PEC.MIC.043 V10 Detección de <i>Escherichia coli</i> shigatoxigénica (STECs Top Seven) por PCR a tiempo real BAX
Alimentos y productos alimenticios	Recuento de colonias aeróbicas	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.038 V05 con Biomerieux TEMPO AC (validado por AOAC Research Institute certificado N°121204)
	Recuento de colonias aeróbicas en 35°C durante 48 h	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.029 V08 basado en CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015
	Recuento de colonias aeróbicas a 30°C durante 72 h	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.029 V08 basado en ISO 4833-1:2013+A1:2022
Alimentos y productos alimenticios	Grupo <i>Bacillus cereus</i>	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.025 V03 basado en ISO 7932:2004 y Amd 2020
	Coliformes totales	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.036 V05 con Biomerieux TEMPO TC (validado por AFNOR)
	Coliformes totales	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.059 V02 basado en la norma ISO 4832:2006

	Coliformes totales, termotolerantes y <i>E. coli</i>	≥ 0,3 NMP/g o ml	PEC.MIC.028 V10 usando NMP basado en CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015
Alimentos y productos alimenticios	Enterobacteriaceae	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.031 V06 basado en ISO 21528-2: 2017
Carne roja	Enterobacteriaceae	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.039 V05 con Biomerieux TEMPO EB ((validado por AOAC Research Institute certificado N°050801)
Pollo (procesado)	<i>Listeria monocytogenes</i>	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.035 V10 basado en ISO 11290-2 2017
Alimentos y productos alimenticios	Estafilococos coagulasa positivos	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.020 V12 basado en el CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015 e ISO 6888-1:2021+A1:2023
Alimentos y productos alimenticios (excluidos los productos de queso)	Estafilococos coagulasa positivos	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.044 V06 basado en el método de Petrifilm AOAC 2003.07, 2003.08 y 2003.11
Alimentos y productos alimenticios	Hongos y levaduras	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.058 V03 basado en el método de Petrifilm AOAC 997.02 y en el CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015, capítulo 21.
Productos lácteos	Hongos y levaduras	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.048 V04 basado en ISO 6611.2004
Alimentos con aw<0.95	Hongos y levaduras	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.048 V04 basado en ISO 21527-2:2008
Muestras de control de ambiente (esponjas e hisopos)	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado por esponja o hisopo o por superficie hisopada (cm ²)	PEC.MIC.066 V06 por PCR a tiempo real BIO-RAD, con confirmación mediante PEC.MIC.022 V15
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado por esponja o hisopo o por superficie hisopada (cm ²)	PEC.MIC.026 V15 por PCR a tiempo real BAX, con confirmación mediante PEC.MIC.022 V15
	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado por esponja o hisopo o por superficie hisopada (cm ²)	PEC.MIC.065 V03 por PCR en tiempo real BIO-RAD por PCR en tiempo real con confirmación mediante PEC.MIC.023 V14
	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado por esponja o hisopo o por superficie hisopada (cm ²)	PEC.MIC.024 V11 por PCR a tiempo real BAX, con confirmación mediante PEC.MIC.023 V14
Agua potable	Coliformes totales, termotolerantes, y <i>Escherichia coli</i>	Ausencia / Presencia en 100 ml	PEC.MIC.072 V02 basado en SMEWW, APHA, método 9221 D, E y G.2, (aprobado 2014, según lo requerido por la UNIT 833.
	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	Ausencia/ Presencia en 10 ml	PEC.MIC.073 V01 basado en UNIT 942 según lo requerido por la UNIT 833.
Agua potable, agua mineral, agua dulce superficial y subterránea	Recuento total de colonias aeróbicas	≥ 1 UFC/ ml	PEC.MIC.018 V09 basado en SMEWW APHA, Método 9215 A y B (aprobado en 2022)
Agua potable, agua mineral, aguas dulces, superficiales y subterráneas y efluentes de aguas residuales	Coliformes, coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> (presuntiva)	≥ 1,8 NMP/100 ml	PEC.MIC.030 V08 NMP basado en ISO 9308-2:1990
Agua potable, y agua mineral	Coliformes totales Coliformes termotolerantes <i>Escherichia coli</i> (presuntiva)	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.016 V11 utilizando Endo Agar basado en SMEWW APHA Método 9222B (aprobado en 2022)
Agua de uso agrícola (FMSA)	<i>Escherichia coli</i>	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.074 V03 basado en SMEWW APHA, 21st Ed 9222 B seguido por 9222 G usando NA-MUG
Agua potable, aguas embotelladas y minerales, aguas subterráneas,	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.034 V08 basado en SMEWW APHA, Método 9213 E (aprobado en 2022)

incluidas las perforaciones y los pozos			
---	--	--	--

MICROBIOLOGICOS – MICROBIOLOGÍA FRAY BENTOS (MICFB)			
PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Productos lácteos	<i>Listeria monocytogenes</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.026 V15 por PCR en tiempo real BAX, con confirmación mediante PEC.MIC.022 V15
Productos lácteos	<i>Salmonella spp</i>	Detectado/ no detectado en 25g y 125g	PEC.MIC.024 V11 por PCR en tiempo real BAX, con confirmación PEC.MIC.023 V14
Productos lácteos	Recuento de colonias aeróbicas a 30°C durante 72 h	≥ 10 UFC/g o ml	PEC.MIC.029 V08 basado en ISO 4833-1:2013+A1:2022
Leche en polvo	Recuento de colonias aeróbicas en 35°C durante 48 h	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.029 V08 basado en CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015
Alimentos y productos alimenticios	Coliformes totales y coliformes termotolerantes (fecales)	≥ 0,3 NMP/g o ml	PEC.MIC.028 V10 usando NMP basado en CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015
Leche en polvo	Enterobacteriaceae	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.031 V06 basado en la norma ISO 21528-2:2017
Leche en polvo	Estafilococos coagulasa positivos	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.020 V12 basado en el CMMEF, APHA 5ta Ed, 2015 e ISO 6888-1:2021 +A1:2023
Leche en polvo	Estafilococos coagulasa positivos	≥ 10 UFC/g	PEC.MIC.044 V06 basado en el método de Petrifilm AOAC 2003.07, 2003.08 y 2003.11
Agua potable, agua mineral, agua dulce superficial y subterránea	Recuento total de colonias aeróbicas	≥ 1 UFC/ ml	PEC.MIC.018 V09 basado en SMEWW APHA, Método 9215 A y B (aprobado en 2022)
Agua potable, agua mineral, aguas dulces, superficiales y subterráneas y efluentes de aguas residuales	Coliformes, coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> (presuntiva)	≥ 1,8 NMP/100 ml	PEC.MIC.030 V08 NMP basado en ISO 9308-2:1990
Agua potable, agua mineral	Coliformes totales <i>Escherichia coli</i> (presuntiva)	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.016 V11 utilizando Endo Agar basado en SMEWW APHA Método 9222B (aprobado en 2022)
Agua de mar, aguas dulces superficiales, aguas subterráneas y efluentes	Coliformes termotolerantes (fecales)	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.016 V11 utilizando agar mFC agar basado en SMEWW APHA Método 9222D (aprobado en 2022)
Agua potable, aguas embotelladas, minerales, aguas subterráneas, de perforaciones y los pozos	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	≥ 1 UFC/ volumen filtrado	PEC.MIC.034 V08 basado en SMEWW APHA, Método 9213 E (aprobado en 2022)

QUIMICOS E INSTRUMENTALES – ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS - AGROPEC			
PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	METODO DE ENSAYO
Manteca	Humedad / Extracto seco no graso	(0,02-94,2) g/100g	PEC.AGROPEC.037 V11 basado en ISO 3727-1/IDF 80-1:2001
Queso			PEC.AGROPEC.037 V11 basado en ISO 5534/IDF 4:2004
Leche en polvo, productos lácteos en polvo, queso en polvo, suero en polvo			PEC.AGROPEC.037 V11 basado en IDF 26A:1993
Leche (lÍfluida) Leche descremada			PEC.AGROPEC.037 V11 basado en ISO 6731/IDF 21:2010

Dulce de Leche			PEC.AGROPEC.037 V11 basado en ISO 6734/IDF 15:2010
Carne y productos cárnicos			PEC. AGROPEC.037 V11 aire secado basado en los métodos de análisis oficiales de la AOAC 950.46:1991 2023 22ª edición.
Manteca y butteroil	Acidez grasa	(0,17 – 0,74) g ácido oleico/100g	PEC.AGROPEC.137 V10 basado en Métodos oficiales de análisis de AOAC 969.17:1974 2023 22ª Edición
Leche en polvo, suero en polvo, productos lácteos en polvo	Cenizas	(0,07 – 5,6) g/100g	PEC.AGROPEC.040 V09 basado en AOAC 930.30:1930 2023 22ª edición
Leche			PEC.AGROPEC.040 V09 basado en AOAC 945.46:1945 22ª edición
Dulce de Leche			PEC.AGROPEC.040 V09 basado en AOAC 930.30:1930 2023 22ª edición
Carne y productos cárnicos		(0,01 - 82,9) g/100g	PEC. AGROPEC.040 V09 basado en ISO 936:1998
Alimentos y raciones		(0,01 - 82,9) g/100g	PEC. AGROPEC.040 V09 basado en ISO 5984:2022
Miel		(0,03 – 0,73) g/100g	PEC. AGROPEC.040 V09 basado en Comisión Internacional de la Miel 2009 método 3
Alimentos en general		(0,01-78,6) g/100g	PEC.AGROPEC.040 V09 basado en Kirk Ronald S., Sawyer R. Pearson's composition and analysis of foods. 9ª edición, 1991, pág. 13
Especias y condimentos		(0,6-24,7) g/100g	PEC.AGROPEC.040 V09 basado en ISO 928:1997
Suero en polvo y leche en polvo	Índice de insolubilidad a 24°C	(< 0,10 –2,5) mL	PEC.AGROPEC.175 V09 basado en ISO 8156/IDF 129:2005
Leche en polvo y suero en polvo	Partículas chamuscadas	Disco A, B, C D	PEC. AGROPEC.175 V09 basado en American Dairy Products Institute Dairy Products Standards.
Leche en polvo, suero en polvo, suero de manteca, suero líquido, leche (fluída)	Materia grasa	(0,03 - 46,6) g/100g	PEC. AGROPEC.159 V13 (Método gravimétrico) basado en ISO 23318/IDF 249:2022
Queso	Materia grasa Materia Grasa en Extracto Seco	(1,1 - 38,4) g/100g	PEC. AGROPEC.159 V13 (Método gravimétrico) basado en ISO 23319/IDF 250: 2022
Queso, queso en polvo	Materia grasa (grasa láctea en base seca)	(0,25 – 62,0) g/100g	PEC. AGROPEC.163 V12 (Método butirométrico) basado en ISO11870/IDF 152:2009
Dulce de leche			PEC. AGROPEC.163 V12 (Método butirométrico) basado en ISO3433/ IDF222:2008
Leche en polvo	Acidez (titulable)	(0,07 – 1,77) g de ácido láctico/100g	PEC.AGROPEC.043 V15 basado en ISO 6091/IDF 86:2010
Suero en polvo			PEC.AGROPEC.043 V15 según NOM-222-SCFI-SAGARPA-2018
Leche (Fluida) Crema			PEC.AGROPEC.043 V15 basado en ISO 6091/IDF 86:2010
			PEC.AGROPEC.043 V15 basado en Métodos oficiales de análisis AOAC 947.05:1947 2023 22ª edición
Productos lácteos	Nitrógeno (proteína por cálculo) Proteína en extracto seco no graso/ relación Humedad Proteína	(0,2 – 85,4) g/100g	PEC.AGROPEC.172 V11 basado en: ISO 8968-1/IDF 20-1:2014
Productos cárnicos	Nitrógeno (proteína por cálculo) Relación Humedad /Proteína	(6,5 – 43,3) g proteína /100g	PEC.AGROPEC.172 V11 basado en ISO 937:2023
Queso	pH	(3,0 - 7,4) UI pH	PEC. AGROPEC.177 V12 basado en BS 770. Parte 5:1976

Leche en polvo	Caseína	(0,2 – 8,4) Proteína no caseínica/100 g	PEC.AGROPEC.140 V05 basado en ISO 17997-1/IDF 29-1200
Jugo de manzana, jugo concentrado de manzana y puré de manzana	Patulina	(2 – 100) ug/L o ug/kg	PEC. AGROPEC.080 V22 basado en Métodos oficiales de análisis de AOAC 995.10:1999, 2023 22ª edición
Alimentos y productos alimenticios (excluidos los cereales y los productos lácteos) que requieren secado a presión reducida	Humedad	(1,4 – 99,7) g/100g	PEC.AGROPEC.109 V14 según ISO 1026:1982
Krill	Humedad	(3,4 – 80,2) g/100g	ISO 6496:1999
	Materia grasa	(2,4 – 34,6) g/100g	PEC.AGROPEC.052 V02 basado en Blight and Dyer Canadian Journal of Biochemistry and Physiology Vol 37 pp 911-917
	Cloruro	(0,6 – 10,4) g/100g	PEC.AGROPEC.054 V10 basado en ISO 1841- 1:1996
	Nitrógeno volátil total	(0,006 – 0,024) g/100g	PEC.AGROPEC.056 V01 basado en AOAC 920.02-1920
	Grasas libre	(11,9 – 27,2) g/100g	PEC.AGROPEC.115 V06 según ISO 1444:1996
Miel	Hidroximetilfurfural	(7,5 – 120) mg/kg	PEC.AGROPEC.197 V09 basado en Métodos armonizados de la Comisión Internacional de la Miel de 2009, capítulo 5 Determinación de hidroximetilfurfural por HPLC
	Humedad	(14,8 - 22,3) g/100 g	PEC.AGROPEC.004 V06 método refractométrico basado en los métodos oficiales de análisis de AOAC 969.38:1969 2023 22ª edición
	Acidez total	(10,8 – 49,3) mEq/Kg	PEC.AGROPEC.001 V13 basado AOAC 962.19:1977 2023
Azúcar	Color	(25 – 244) UI pH 7.0	PEC. AGROPEC.059 V08 basado en Comisión Internacional para los Métodos Uniformes de Análisis de Azúcar / Libro de Métodos ICUMSA. Berlín: Bartens, 2005, Suplemento ICUMSA 2011
Productos hortifrutícolas	Sólidos solubles	(0 – 80,7) °Brix	PEC. AGROPEC.126 V09 basado en la norma ISO 2173:2003
Productos lácteos como queso, leche, leche en polvo, productos lácteos líquidos (leches aromatizadas, yogur) y postres lácteos (pudín)	Aflatoxina M1	(0,016 – 0,3) ug/L o ug/kg	PEC. AGROPEC.075 V25 basada en ISO14501:2021 utilizando columna de inmunofinidad y HPLC/FLD.
Frutos secos, cereales y frutos secos, incluidos subproductos y productos terminados para todos. Alimentos para animales	Aflatoxina B1, B2, G1, G2	(1 – 40) ug/kg	PEC.AGROPEC.053 V41 basado en AOAC 991.31:1994 y 994.08: 1997, 2023 utilizando columna de inmutofinidad HPLC/FLD
Granos, incluidos subproductos y productos terminados, alimentos para animales	Deoxinivalenol (DON)	(150 – 2000) ug/kg	PEC. AGROPEC.063 V30 Basado en AOAC 986.17:1990 2023 22 y en la Revista de la Asociación de Químicos Analíticos Oficiales 70(3),1987, 479-483 utilizando columna de Inmutofinidad y HPLC/PDA
Frutos secos, cereales y frutos secos, incluidos los subproductos y los productos terminados para todos. Café, condimentos, uvas y alimentos para animales	Ocratoxina A	(1,5 – 100) ug/kg	PEC AGROPEC.076 V20 basado en Analytica Chimica Acta 566 2006:117-121 utilizando columna de inmutofinidad y HPLC/FLD.

FISICOQUÍMICOS - CEREALES, OLEAGINOSOS Y DERIVADOS (CEMIC)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
----------------------------------	--------	-------	------------------

Productos alimenticios. Cereales, oleaginosas y subproductos	Proteína bruta – Método de combustión	1g/100g -12 g/100g (nitrógeno)	PEC.CEMIC.CER.210 V10 / AOAC 992.23:2023, 22ª ed
Cereales y productos derivados de cereales	Humedad	3,5 g/100g - 30 g/100g	ISO 712-1:2024
Granos de Cereales, y oleaginosas y sus productos derivados. Productos a base de cereales			PEC.CEMIC.001 V09 basado en ISO 665:2020, ISO 6540 2021, EBC 3.2 1997, EBC 4.2 2000, AACC 44-15A 1999 10ª Ed. 2000, AOCS AC 2-41:2024
Alimentos Granos y productos a base de cereales	Actividad de agua	0,10- 1,00	PEC.CEMIC.CER.501 V08 / ISO 18787:2017
Cereales, productos a base de cereales, semillas oleaginosas y subproductos,	Proteína bruta – Método Kjeldahl	Cebada y malta 0,9 % (g/100g)-2,0 % (g/100g) Cereales y derivados 1,0 % (g/100g) a 3,0 % (g/100g). Oleaginosos es de 3,0 % (g/100g) a 8,0 % (g/100g). Alimentos 0,01 % (g/100g) a 2,5 % (g/100g).	PEC.CEMIC.003 V09 basado en ISO 5983-1:2005/Cor.1:2008, ISO 20483:2013, EBC 3.3.1 2004 y 4.3.1:2004
Arroz	Calidad de arroz: - Granos quebrados Granos yesosos - Granos rojos - Granos manchados (peck, ambar) - Materias extrañas e impurezas	(0 -100) g/100g	PEC.CEMIC.CER.010 V11 basado en Decreto MGAP N° 544/987 y N° 321/988
Arroz	Cargo Total	(70-90) g/100g	PEC.CEMIC.CER.009 V05 / Decreto MGAP N° 544/987 y N° 321/988
	Blanco Total	(60-95) g/100g	
	Granos quebrados	(0-50) g/100g	
	Color SATAKE	(10-50) %	
	Rendimiento de arroz (Granos Enteros)	(10-95) g/100g	
Cereales, semillas oleaginosas y sus productos	Materia grasa Contenido de aceite	(0,2 – 65) g/100g	PEC.CEMIC.CER.504 V08 basado en ISO 11085:2015, ISO 659:2009
Aceites y grasas (grasa)	Índice de peróxido	(0,3 – 30) meq O ₂ /kg	PEC.CEMIC.CER.401 V05 basado en AOCS Cd 8B-90:2025 ISO 3960:2017
Aceites y grasas (grasa)	Extinción UV específica a 232 nm y 268 nm	Para K 268: 0,09 - 1,5 Para DK 268: 0 - 0,14 Para K232: 1,5 - 4,1	PEC.CEMIC.CER.423 V06 basado en AOCS Ch5-91:2026 y COI/T20/DocNo 19
Aceites y grasas (grasa)	Ácidos grasos libres	0,01- 4 mg KOH/g	PEC.CEMIC.CER.402 V08 basado en AOCS Ca 5a-40: 2025
		0,03 - 4 g ác oleico/100g	PEC.CEMIC.CER.402 V08 basado en COI/T.20/Doc.N°34
		0,1-5,0 g ác oleico/100g (FOSFA)	PEC.CEMIC.CER.402 V08 basado en ISO 660:2020

		0.03 - 0,25 g ác. Oleico/100g (Krill)	
Aceites y grasas (grasa)	Humedad	(0,03 – 0,5) g/100g	PEC.CEMIC.CER.406 V06 basado en la norma ISO 662:2016

INSTRUMENTALES – ALCOHOLES Y DERIVADOS (COMB)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Aceite de oliva	Estigmasta-3,5-dieno	0,05 mg/Kg y 3,2 mg/Kg	PEC.COMB.026 V05 basado en el Método AOAC Cd 26-96, 2017 7ª Edición
Chocolate	Triglicéridos (CBE), grasa láctea grasa total	-Cocoa butter equivalente CBE, el límite máximo permitido es de 5% - Grasa láctea para las muestras de chocolate que declaren tener leche el límite mínimo permitido de 3.5% -Grasa total	PEC.COMB.030 V03 según EUR 22666 EN:2007 EUR 20685 EN:2003, EUR 20831 EN:2003

INSTRUMENTALES - ESPECTROMETRÍA ATÓMICA DE ALIMENTOS Y MEDIO AMBIENTE (ESPEC)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Hierbas	Arsénico	> 0,16 mg/kg	PEC.ESPEC.014 V07 basado en la V4.4 del Método de la FDA de EE. UU. 1.1:2010
	Cadmio	> 0,066 mg/kg	
	Plomo	> 0,22 mg/kg	
	Mercurio	> 0,050 mg/kg	PEC.ESPEC.010 V16 basado en FDA 4.7 V1.2 (2020) and ISO 12846:2012 y y FDA de EEUU Met. 4.7 V1.3.2025 para digestión
Alimentos y Productos Alimenticios (incluidos hierbas)	Arsénico	Sólidos > 0,011 mg/kg Líquidos > 0,002 mg/kg	PEC.ESPEC.022 V05 basado en la V4.7 del método de la FDA de EE.UU. Met. 4.7 V1.3.2025
	Cadmio	Sólidos > 0,006 mg/kg Líquidos > 0,001 mg/kg	
	Plomo	Sólidos > 0,014 mg/kg Líquidos > 0,003 mg/kg	
Productos de panadería enriquecidos con hierro	Hierro	> 1,0 mg/kg	PEC.ESPEC.014 V07 basado en FDA de EEUU Met.4.4 V1.1.2010
Caramelos, y productos a base de azúcar Frutas cítricas	Cobre	Cu caramelos y productos a base de azúcar > 0,010 mg/kg Cu frutas cítricas > 0,05 mg/kg	PEC.ESPEC.022 V05 basado FDA de EEUU Met. 4.7 V 1.3.2025
Alimentación y productos alimenticios	Sodio	> 0,001 g/100g	PEC.ESPEC.014 V07 basado en FDA de EEUU Met.4.4 V1.1.2010
Efluentes y Aguas Potables, Dulces, Superficiales, Subterráneos y Residuales	Mercurio	Aguas > 0,00002 mg/L Efluentes > 0,0001 mg/L	PEC.ESPEC.010 V16 basado basado en ISO 12846:2012
Agua potable, superficial, subterránea	Cadmio	>0.00004 mg/L	PEC.ESPEC.022 V05 basado en ISO 17294-2:2023
	Plomo	>0.00016 mg/L	
Aguas potables, dulces, superficiales y subterráneas	Cadmio	> 0,0002 mg/L	PEC.ESPEC.012 V08 basado en ISO 15586:2003
	Cromo	> 0,001 mg/L	
	Plomo	> 0,0005 mg/L	
	Níquel	> 0,002 mg/L	

Aguas potables, dulces, superficiales y subterráneas	Aluminio	> 0,010 mg/L	PEC.ESPEC.014 V07 basado en ISO 11885:2007
	Bario	> 0,0012 mg/L	
	Boro	> 0,010 mg/L	
	Calcio	> 0,10 mg/L	
	Cobre	> 0,001 mg/L	
	Hierro	> 0,002 mg/L	
	Magnesio	> 0,0064 mg/L	
	Manganeso	> 0,0004 mg/L	
	Potasio	> 0,001 mg/L	
	Sodio	> 0,002 mg/L	
	Zinc	> 0,002 mg/L	
Efluentes	Aluminio	>0,014 mg/L	PEC.ESPEC.014 V07 basado en ISO 11885:2007
	Arsénico	> 0,0033 mg/L	
	Cadmio	>0,00043 mg/L	
	Cobre	>0,0055 mg/L	
	Cromo	>0,0079 mg/L	
	Hierro	>0,056 mg/L	
	Niquel	>0,0058 mg/L	
	Plomo	>0,0077 mg/L	
	Selenio	>0,0091 mg/L	
	Sodio	>1,46 mg/L	
	Vanadio	>0,0025 mg/L	
	Zinc	> 0,016 mg/L	

FISICOQUÍMICOS - CALIDAD DE AGUA Y EVALUACIÓN AMBIENTAL – FRAY BENTOS (MAFB)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas dulces superficiales, subterráneas, residuales, efluentes	Color	(5 – 1000) mg Pt/L	PEC.MAFB.011 V07 basado en ISO 7887:2011, APHA, 2023, 24 Ed. 2120B y ASTM D 1209-05 (2011)
	Conductividad	1,8 µS/cm - 49,99 mS/cm LD 0,7 µS/cm	PEC.MAFB.112 V08 basado en ISO 7888:1985
	pH	(0 – 14) UI pH	PEC.MAFB.001 V07 basado en APHA, 2023, 24 Ed. 4500 H+ y ASTM D 1293-18
	Fósforo soluble	(32-1000) µg P/L LD 13 µg/L	PEC.MAFB.014 V08 basado en ISO 6878:2004
	Sólidos suspendidos totales	3,5 mg/L - 200 mg/L	PEC. MAFB.006 V08 basada en APHA, 2023, 24th Ed. 2540-D equivalente a ISO 11923:1997
	Demanda química de oxígeno	(12,0-15000) mg O2/L LD 5,0 mg/L	PEC.MAFB.009 V11 basado en ISO 15705:2002
Aguas residuales, efluentes	Demanda bioquímica de oxígeno	(5,4 mg/L - 5000) mg O2/L LD 2,8 mg/L	PEC. MAFB.010 V09 basada en APHA, 2023,24th Ed. 5210-D

FISICOQUÍMICOS - CALIDAD DE AGUA Y EVALUACIÓN AMBIENTAL (PQAR)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Sal Yodada Comestible	Yodo	(1,3 – 100) mg l/kg LD 0,5 mg/Kg	PEC. PQAR.910 V08 por titulación basada en Rosin J, 1967. Productos químicos reactivos y estándares. Yodato de potasio, pgs. 383-384. D. Van Nostrand Company Inc., 5ª ed. Nueva York
Agua potable	Anión: Bromato	2,5 µg /L -40 µg /L LD 1,0 µg/L	PEC. PQAR.113 V12 basado en EPA 300.1:1997
Aguas dulces superficiales, residuales, efluentes	Aniones: Clorato	Efluentes: 0,08 mg ClO3/L – 50 mg ClO3/L	PEC. PQAR.113 V12 basado en EPA 300.1:1997

		Potable: 0,026 – 1 mg ClO ₃ /L	
Agua dulce superficial, subterránea y potable	Fluoruro	(0,020 - 10,0) mg/L LD 0,008 mg/L	PEC. PQAR.113 V12 basado en ISO 10304-1:2007
	Cloruro	(0,050 -100) mg/L LD 0,020 mg/L	
	Nitrato	(0,010– 50) mg/L LD 0,004 mg/L	
	Sulfato	(0,075 -1000) mg/L LD 0,030 mg/L	
	Nitrito	(0,010–50) mg/L LD 0,004 mg/L	PEC. PQAR.113 V12 basado en EPA 300.1-1997
	Alcalinidad (total)	(10-1000) mg CaCO ₃ /L LD 7 mg/L	PEC. PQAR.105 V10 basado en ASTM D1067-16
	Dureza (total)	(1,7-2000) mg CaCO ₃ /L LD 0,6 mg/L	PEC. PQAR.106 V09 basado en APHA, 2023, 24th Ed. 2340-C
Agua dulce superficial, subterránea, potable, residual y efluentes	pH	(0 – 14) UI pH	PEC.PQAR.601 V03 basado en APHA, 2023, 24th Ed. 4500_H+ y ASTM D1293-12
	Conductividad	0,6 µS/cm - 80 mS/cm LD 0,2 µS/cm	PEC.PQAR.112 V07 basado en ISO 7888:1985 y APHA, 2023, 24th Ed. 2520-A&B
	Cianuros (totales y libres)	(5-500) µg CN/L LD 4 µg/L	PEC.PQAR.602 V08 basado en EPA 335.4:1993, APHA, 2023, 24th Ed. 4500-CN E
	Materia extraíble (por disolvente)	(6- 50000) mg/L LD 3 mg/L	PEC.PQAR.007 V09 basado en APHA, 2023, 24th Ed 5520-D
	Fenoles	(1,3 - 200) µg C ₆ H ₅ OH/L LD 0,5 µg C ₆ H ₅ OH/L	PEC.PQAR.603 V08 basado en EPA 420.1:1978
	Sólidos suspendidos totales	3,0 mg/L - 200 g/L LD 1,0 mg/L	PEC. PQAR.006 V12 basado en APHA, 2023, 24th Ed. 2540-D
	Sólidos disueltos totales	8,0 mg/L – 200 g/L LD 2,4 mg/L	PEC.PQAR.004 V08 basado en APHA, 2023, 24th Ed. 2540-C
	Sólidos totales	9,1 mg/L – 200 g/L LD 2,8 mg/L	PEC.PQAR.003 V07 basado en APHA, 2023, 24th Ed., 2540-B
	Sólidos sedimentables	(0,5-1000) mL/L LD 0,3 mL/L	PEC.PQAR.002 V09 basado en APHA, APHA, 2023, 24th Ed 2540-F
Agua natural (superficial y subterránea) Efluentes	Nitrógeno total Kjeldahl	(0,14 – 200) mg N/L LD 0,06 mg/L	PEC.PQAR.618 V02 basado en el método 351.2 de la EPA
Aguas dulces superficiales, aguas residuales, efluentes	Halógenos orgánicos absorbibles (AOX)	17 µg Cl/L - 100 mg Cl/L LD 10 µg/L	PEC. PQAR.604 V07 basado en ISO 9562:2004
	Nitrógeno total (TN)	(0,21 – 200) mg N/L LD 0,08 mg/L	PEC. PQAR.606 V07 basado en ISO 11905-2:1997
Aguas residuales, efluentes	Demanda bioquímica de oxígeno	(7,5 – 5000) mg O ₂ /L LD 3,0 mg/L	PEC. PQAR.010 V13 basado en APHA, 2023, 24ª edición, 5210-D app. 2016
Aguas dulces superficiales, residuales, efluentes	Determinación de la toxicidad mediante ensayo de inmovilización por Daphnia magna (ED50) o ensayo de letalidad (LC)	(0 – 100) %	PEC. PQAR.607 V08 basado en la serie PS1/RM/14 de protección del medio ambiente. Ministerio de Medio Ambiente del Canadá, Ottawa, 2ª edición, diciembre de 2000
Efluentes	Determinación de la toxicidad mediante la prueba de concentración letal de Pimephales promelas (CL50) o la prueba de concentración de medio efecto máximo (EC50)	(0 – 100) %	PEC. PQAR.616 V06 basado en EPA-821-R-02-012. Métodos para medir la toxicidad aguda de los efluentes y las aguas receptoras para los organismos marinos y de agua dulce. Quinta Edición, Octubre 2002
Sedimentos de ríos y estuarios	Determinación, identificación y	---	PEC. MAM.200 V08 basado en EE. UU. EPA/620/R-95/008, 1995

	enumeración de biomasa de invertebrados bentónicos a nivel familiar		Programa de Evaluación de Monitoreo Ambiental Manual de Laboratorio - Volumen 1: Análisis Biológico y Físico
--	---	--	--

FISICOQUIMICOS - CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES (MAM)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Papeles de filtro y soluciones de enjuague	Material particulado	< 1000 mg/m ³ N	EN 13284-1:2017, EN 15259:2007
Pruebas de emisiones de chimeneas a la atmósfera	Muestreo (con análisis posterior por un laboratorio acreditado ISO/IEC 17025)	---	
	Material particulado total	< 1000 mg/m ³ N	EN 13284-1:2017
	Muestreo y análisis en línea	---	
	Presión, Temperatura y Velocidad (Método de Velocidad Puntual para apoyar la medición de material particulado total)	---	PD CEN/TR 17078:2017 / EN 16911-1:2013

MUESTREO - MUA

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Estuario superficial y aguas dulces	Muestreo de muestras para análisis microbiológicos	---	ITR. MIC.061 V03 y ITR. MUA.205 V05 basado en APHA 9060A:2006
Estuario superficial y aguas dulces	Muestreo de muestras para el examen biológico (plancton)	---	PRD. MUA.007 V11 cualitativa y cuantitativa utilizando una variedad de equipos de muestreo como se describe en el RTI. MUA 200 y 201 basados en Métodos Estándar para el Examen de Agua y Aguas Residuales - APHA 23ª Edición, 2017, Pieza 10200
Estuario superficial y aguas dulces	Muestreo de muestras para análisis fisicoquímicos	---	PRD. MUA.007 V11 basado en la norma ISO 5667-6:2014
Sedimentos de ríos y estuarios	Muestreo de muestras para análisis fisicoquímicos	---	PRD. MUA.005 V07 basado en ASTM E1391-03 (Reaprobado en 2014)
	Muestreo de muestras para examen biológico, invertebrados bentónicos	---	PRD. MUA.005 V07 basado en ASTM E1391-03 (Reaprobado en 2014)
Estuario superficial y aguas dulces	Determinación in situ de temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto (OD)	Temperatura: (5 hasta 30) °C pH: (1 – 14) UI pH Conductividad: (0 – 200) mS/cm OD: (0 – 50) mg/L	PEC. MUA.300 V06 utilizando sondas multiparamétricas

INSTRUMENTALES - DESARROLLO DE MÉTODOS ANALÍTICOS (CROMA)

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Alimentos	Lactosa	(0,2 a 50) g/100g LD=0.1 g/100g	PEC.CROMA.004 V11 basado en AOAC Official method 977.20
Krill	Aminas biogénicas	(10 – 500) mg/Kg para histamina y cadaverina	PEC.CROMA.067 V02 por HPLC/FLD
Leche y suero de leche	Clorato y perclorato	Perclorato: 5 ng/g- 300 ng/g en polvo correspondiente a 0,5 ng/g - 30 ng/g en muestras líquidas	PEC.CROMA.060 V01 usando extracción dispersiva de matriz (QuPPE) y LC-MS/MS

		Clorato: 30 ng/g- 1000 ng/g en polvo correspondiente a 3 ng/g - 100 ng/g en muestras líquidas	
Frutas, jugos de frutas y verduras	Residuos de plaguicidas que figuran en los cuadros al final del alcance: Tabla 1 Plaguicidas por GC-ECD Tabla 2 Plaguicidas por GC-MS Tabla 3 Plaguicidas por LC-FLD Tabla 4 Plaguicidas por LC-MS/MS Tabla 5 Plaguicidas por GC-MS/MS	10 ug/kg – 20000 ug/kg dependiendo del analito	PEC.CROMA.019 V11 basado en la extracción QuEChERS y la detección por captura de electrones por cromatografía de gases (GC-ECD), cromatografía de gases, espectrometría de masas y/o espectrometría de masas en tándem (GC-MS; GC-MS/MS) y cromatografía líquida de alta resolución mediante detección de fluorescencia (LC-FLD) y/o espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS)
Aguas potables, dulces, superficiales y subterráneas	Pesticidas organoclorados: Aldrín Trans-clordano Clorpirifós o,p-DDD p,p-DDD Dieldrín Alfa-endosulfán Beta-endosulfán Sulfato de endosulfán Endrina Heptacloro Etión Beta-HCH Heptacloro epóxido Hexaclorobenceno Lindano (γ-HCH) Malatión Metoxicloro Mirex Trans-nonacloro	0,0006 ug/L- 9 ug/L dependiendo del analito	PEC.CROMA.001 V15 usando GC-ECD y GC-MS según UNE-EN-ISO 6468:1996
Agua potable, fresca superficial, subterránea, residuales, efluentes.	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)	Acenaftileno= (0,01-0,1) ug/L Antraceno= (0,01-0,1) ug/L Benzo(a)antraceno= (0,01-0,1) ug/L Benzo(a)pireno= (0,01-0,1) ug/L Benzo(b)fluoranteno= (0,01-0,1) ug/L Benzo(g,h,i)perileno= (0,01 - 0,1) ug/L Benzo(k)fluoranteno= (0,01-0,1) ug/L Criseno= (0,01- 0,1) ug/L Dibenzo(a,h)antraceno= (0,01-0,1) ug/L Fenantreno= (0,025- 0,1) ug/L Fluoranteno= (0,025-0,1) ug/L Fluoreno= (0,025- 0,1) ug/L Indeno(1,2,3-c,d)pireno= (0,01-0,1) ug/L Naftaleno= (0,05- 0,1) ug/L Pireno= (0,01-0,1) ug/L	PEC.CROMA.043 V03 basado en ISO 28540 por GC/MS-MS

Tabla 1 - Plaguicidas por GC-ECD - Frutas, jugos de frutas, hortalizas y verduras

Aldrin beta-HCH Clorpirifos-metilo Dieldrín Heptacloro Epóxido B Malaoxon Paratión-metilo pp-DDT	Alfa-Endosulfán Cipermetrina delta-HCH Endrina Imazalil Malatión Permetrina Proclorazo	alfa-HCH Clorotalonil Deltametrina Etión Lambda-Cialotrina op-DDT pp-DDD Sulfato-endosulfán	Beta-Endosulfán Clorpirifos Diazinón Heptacloro Lindano Paratión-etilo pp-DDE
---	---	--	---

Tabla 2 - Plaguicidas por GC-MS - Frutas, jugos de frutas, hortalizas y verduras

Aldrin Beta-Endosulfán Clorpirifos-metilo Dimetoato Fenthion Lindano	Alfa-Endosulfán beta-HCH delta-HCH Endrina Heptacloro Malatión	alfa-HCH Clorotalonil Diazinón Etión Heptacloro Epóxido B Metidatión	Azinfos-metilo Clorpirifos Dieldrín Fenitrotión Lambda-Cialotrina op-DDT
---	---	---	---

Opp (2-fenifenol) Pirimetanil pp-DDT Tiabendazol (TBZ)	Paratión-etilo Pirimifos-metilo Proclorazo	Paratión-metilo pp-DDD Propiconazol	Permetrina pp-DDE Sulfato-endosulfán
---	--	---	--

Tabla 3 Plaguicidas por LC-FLD - Frutas, jugos de frutas y verduras

2-Fenifenol Tiabendazol			
----------------------------	--	--	--

Tabla 4 Plaguicidas por LC-MS/MS – Frutas, jugos de frutas y verduras

Acetamiprid Azoxystrobina Carbaril Ciproconazol Clorfenvinfos Coumafos Diclosulam Edifenphos Fenthion Fluxapyroxad Imazalil Kresoxim-metilo Methalaxil Metiocarb sulfona Metoxifenoazida Paratión-etilo Piraclostrobina Pirimifos-etilo Profenofos Propiconazol Tebuconazol Triciclazol Triticonazol	Acetocloro Bifenttrina Carbendazim Cyprodinil Clorimurón-etilo Deltametrina Difenoconazol Etión Fipronil Fosona Imidachloprid Lambda-Cialotrina Metamidofos Metiocarb Sulfóxido Metsulfurón-metilo Paratión-metilo Pirazosulfurón-etilo Pirimifos-metilo Profoxydim Saflufenacil Tiabendazol (TBZ) Trichlorfon	Atrazina Boscalid Carbofurano Clomazona Clorpirifos Diazinón Diflubenzurón Fenbuconazol Florpyrauxifen-bencílico Fosmet Iprodione Malaoxon Metidación Metolaclo Omtoato Penoxsulam Pirimetanil Pirproxifeno Propanil Simazina Tiacloprid Trifloxistrobina	Azinfos-metilo Buprofezina Cipermetrina Clorantilaniliprol Clorpirifos-metilo Diclorvos Dimetoato Fenhexamid Fludioxonil Hexythiazox Isoprotilano Malatión Metiocarb Metomilo Opp (2-fenifenol) Permetrina Pirimicarb Proclorazo Propetamphos Spinosad Tiametoxam Triflumuron
--	---	--	--

Tabla 5 Plaguicidas por GC-MS/MS – Frutas, jugos de frutas y verduras

Acetocloro Atrazina Bifenttrina Carbofurano Cyprodinil Clorotalonil delta-HCH Diclorvos Dimetoato Fenbuconazol Fenthion Fosona Heptaclo Epóxido B Lambda-Cialotrina Methalaxil Metoxicloro op-DDT Paratión-metilo Pirimifos-etilo pp-DDE Propanil Sulfato-endosulfán Triciclazol	Aldrin Azinfos-metilo Boscalid Ciflutrina Clordano cis Clorpirifos Deltametrina Dicofol Edifenphos Fenclofos Fenvalerato Fosmet Iprodione Lindano Metidación Mirex Opp (2-fenifenol) Permetrina Pirimifos-metilo pp-DDT Propetamphos Tebuconazol Trifloxistrobina	Alfa-Endosulfán Beta-Endosulfán Buprofezina Cipermetrina Cis nonacloro Clorpirifos-metilo Diazinón Dieldrin Endrina Fenhexamid Fipronil HCB Isoprotilano Malaoxon Metiocarb op-DDD Oxclordane Pirimetanil Pirproxifeno Procymidona Propiconazol Trans clordano	alfa-HCH beta-HCH Carbaril Ciproconazol Clorfenvinfos Coumafos Diclofentión Difenoconazol Etión Fenitrotión Fludioxonil Heptaclo Kresoxim-metilo Malatión Metolaclo op-DDE Paratión-etilo Pirimicarb pp-DDD Profenofos Simazina Trans nonacloro
--	---	---	--

CICLO DE ACREDITACIÓN

PLANIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN OTORGADA EN EL CICLO ACTUAL Y REACREDITACIÓN	MES
PRIMERA EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO	Julio 2027
SEGUNDA EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO	Julio 2028
TERCERA EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO	Julio 2029
EVALUACIÓN DE REACREDITACIÓN	Julio 2030

