

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

## LABORATORIO ECOTECH SRL

Cerro Largo 1890, Montevideo - 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](http://www.organismouruguayodeacreditacion.org)).

Ciclo de Acreditación **27.09.2024** al **27.09.2028**

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



## DETALLE DEL ALCANCE:

<b>Nº REVISIÓN:</b>	1
<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	27/09/2024

ENSAYOS QUÍMICOS			
PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Todas las matrices acuosas	Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	(2-15000) mg O <sub>2</sub> /L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition; Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5- Day BOD test Method 5210 B
Todas las matrices acuosas	Determinación de la Alcalinidad	(20-1000) mg CaCO <sub>3</sub> /L LDM 4 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Alkalinity Titrimetric Method 2320 B
Todas las matrices acuosas	Determinación de Amonio	Aguas (0.02-600) mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L (0.02-600) mg N/L LDM 0.01 mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l 0.01 mg N/L  Efluentes (0.10-600) mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L (0.10-600) mg N/L LDM 0.05 mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L 0.05 mg N/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition Phenate Method 4500- NH <sub>3</sub> F
Todas las matrices acuosas	Determinación de Oxígeno Disuelto	(0.1-14) mg O <sub>2</sub> /L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Membrane electrode Method 4500- O G
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sólidos Totales	(60-6000) mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Total Solids Dried at 103-105 °C Method 2540 B
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sólidos suspendidos totales	(15-5000) mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C Method 2540 D
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sólidos sedimentables 1 Hora	(0.1-1000) ml/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Settleable Solids Method 2540 F
Todas las matrices acuosas	Determinación de Aceites y grasas	(20-4000) mg/L LDM 5 mg/L	EPA Method 1664. n- Hexane Extractable Material (HEM. Oil and Grease) and Silica Gel Treated n- Hexane Extractable Material (SGTHEM. Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry Rev. B - 2010
Todas las matrices acuosas	Determinación de pH	(4-10) upH	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Electrometric Method 4500 H+ B
Todas las matrices acuosas	Determinación de la Demanda Química de Oxígeno (DQO)	(50-15000) mg O <sub>2</sub> /L LDM 10 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Closed Reflux. Colorimetric Method 5220 D
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sulfuro	(0.1 – 50) mg S <sup>2-</sup> /L LDM 0.05 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition. Ion- Selective Electrode Method 4500 S 2- G
Todas las matrices	Determinación de	Aguas	Standard Methods for the Examination of Water and

acuosas	Cianuro Libre y Cianuro Total	(0.005-1) mg CN/L LDM 0.001 mg CN /L  Efluentes (0.1-25) mg CN /L LDM 0.025 mg CN /L	Wastewater. 24th Edition; Colorimetric Method 4500 CN <sup>-</sup> E  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition; Total cyanide after distillation 4500 CN <sup>-</sup> C
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sustancias fenólicas	(0.050 – 50) mg fenol/L LDM 0.010 mg/L	EPA Method 9065 Phenolics Spectrometric. Manual 4- AAP with distillation 1986
Todas las matrices acuosas	Determinación de Detergentes aniónicos (Sustancias activas al azul de metileno)	(0.20 – 600) mg LAS/L PM 348.5 LDM 0.10 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition; Anionic Surfactans as MBAS Method 5540C
Todas las matrices acuosas.	Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (PAH's) Benzo(a)pireno	(0.05 -1000) µg/L LDM 0.01 µg/L	EPA Method 3510C / EPA Method 8100 Polynuclear Aromatic Hydrocarbons Rev.3 - 1996 / 1986
Todas las matrices acuosas	Determinación de Hidrocarburos Totales del Petróleo	(2 -1000) mg/L LDM 1 mg/L	TNRCC Method 1005 TEXAS NATURAL RESOURCE CONSERVATION COMMISSION Rev. 03 - 2001
Todas las matrices acuosas	Determinación de GRO-DRO Gasoline Range Organics (GRO)- Diesel Range Organics (DRO) por Cromatografía gaseosa con detector ionización de llama	GRO 2– 1000 mg/L DRO 2– 1000 mg/L LDM 1 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Pesticidas Organoclorados - lindano	(0.004 – 10) ug/L LDM 0.001 ug/L	EPA Method 8081B Organochlorine Pesticides By Gas Chromatography Rev.2 - 2007
Todas las matrices acuosas	Determinación de Nitrógeno Total Kjeldahl	(5 - 1000) mg/l LDM 2 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 4500Norg C. 24th Edition
Todas las matrices acuosas	Determinación de Aluminio	(1.0 – 10000) mg/L LDM 0.2 mg/L	EPA Method 6010D Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry. Rev.5 - 2018
Todas las matrices acuosas	Determinación de Arsénico	(0.015 – 150) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Boro	(0.1 – 1000) mg/L LDM 0.02 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Bario	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Calcio	(0.5 – 5000) mg/L LDM 0.1 mg/L 0.25 mgCaCO <sub>3</sub> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cadmio	(0.01 – 100) mg/L LDM 0.001 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cobalto	(0.02 – 200) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cromo	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cobre	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Hierro	(0.05 – 5000) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices	Determinación de	(0.015 – 150) mg/L	

acuosas	Mercurio	LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Potasio	(0.5 – 5000) mg/L LDM 0.1 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Magnesio	(0.5 – 5000) mg/L LDM 0.1 mg/L 0.4 mgCaCO <sub>3</sub> /l	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Manganeso	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Molibdeno	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sodio	(0.5 – 5000) mg/L LDM 0.2 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Níquel	(0.015 – 200) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Fósforo	(0.05 – 1000) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Plomo	(0.015 – 200) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Antimonio	(0.015 – 150) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Selenio	(0.015 – 150) mg/L LDM 0.005 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Silicio	(0.5 – 5000) mg/L LDM 0.1 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Talio	(0.1 – 1000) mg/L LDM 0.02 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Vanadio	(0.1 – 1000) mg/L LDM 0.02 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Zinc	(0.05 – 1000) mg/L LDM 0.02 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Plata	(0.05 – 25) mg/L LDM 0.01 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Zinc	(0.002 – 10) mg/L LDM 0.0004 mg/L	EPA Method 6010D Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry. / Preconcentracion SPE Rev.5 - 2018
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cobre	(0.001 – 10) mg/L LDM 0.0002 mg/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Fluoruro	(0.1-100) mgF/L LDM 0.03 mgF/L	UNE-EN ISO 10304-1:2009 Determinación de aniones disueltos por cromatografía iónica en fase líquida
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cloruro	(1.0-1000) mgCl <sup>-</sup> /L LDM 0.3 mgCl <sup>-</sup> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Nitrito	(0.2-200) mgNO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L LDM 0.05 mgNO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L (0.1-50) mgN <sup>+</sup> /L LDM 0.02 mgN <sup>+</sup> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sulfato	(1.0-1000) mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L LDM 0.3 mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Nitrato	(1.0-1000) mgNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L LDM 0.2 mgNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L (0.2-200) mgN <sup>+</sup> /L LDM 0.05 mgN <sup>+</sup> /L	UNE-EN ISO 14911:2000 Determinación de cationes disueltos por cromatografía iónica en fase líquida
Todas las matrices acuosas	Determinación de Fosfato	(0.2-200) mgPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L LDM 0.05 mgPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L (0.1-100) mgP <sup>+</sup> /L LDM 0.02 mgP <sup>+</sup> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Sodio	(0.5-500) mgNa <sup>+</sup> /L LDM 0.1 mgNa <sup>+</sup> /L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Amonio	(0.1-250) mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L LDM 0.02 mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	

		(0.1-250) mgN/L LDM 0.01 mgN/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Potasio	(0.5-500) mgK+/L LDM 0.1 mgK+/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Magnesio	(5-500) mgMg+/L LDM 1 mgMg+/L (10-1500) mgCaCO3/L LDM 5 mgCaCO3/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Calcio	(5-500) mgCa+/L LDM 1 mgCa+/L	
		(10-1500) mgCaCO3/L LDM 5 mgCaCO3/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Dureza Total (Calcio+Magnesio)	(10-1500) mgCaCO3/L LDM 5 mgCaCO3/L	
Todas las matrices acuosas	Determinación de Glifosato	(0.2 – 200) mg/L LDM 0.05 mg/L	UNE-EN ISO 10304-1:2009 Determinación de aniones disueltos por cromatografía iónica en fase líquida
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cromo hexavalente	(0.1–15) mgCr <sup>6+</sup> /L LD: 0.03 mgCr <sup>6+</sup> /L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 3500 Cr B. 24th Edition. Colorimetric method
Todas las matrices acuosas	Determinación de Cianuro Cianuro Total	Aguas (0.005-1) mg CN/L LDM 0.001 mg CN /L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th Edition; Total cyanide after distillation 4500 CN· C
		Efluentes (0.1-25) mg CN /L LDM 0.025 mg CN /L	
Aguas naturales y aguas de consumo	Determinación de Benceno	(5 – 1000)µg/L LD: 1 µg/L	EPA Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID Rev.4 - 2003
Aguas naturales y aguas de consumo	Determinación de Simazina	(0.5 –200) µg/L LDM 0.1 µg/L	EPA Method 508.1 Determination of Chlorinated Pesticides, Herbicides, and Organohalides by Electron Capture Gas Chromatography Rev. 3.1 - 1995
	Determinación de Alaclor		
	Determinación de Atrazina		
	Determinación de 1,2- Dicloroetano	(10 – 1000) µg/L LDM 3 µg/L	EPA Method 551.1 Determination of Chlorination Disinfection Byproducts, Chlorinated Solvents, and Halogenated Pesticides/Herbicides by Gas Chromatography With Electron-Capture Detection Rev. 1.0 - 1995
	Determinación de Tricloroetano		
	Determinación de Tetracloroetano		
Aguas naturales. y aguas de consumo	Determinación de Mercurio	(0.001-0.1) mgHg/L LDM 0.0002 mgHg/L	EPA Method 6010D Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry. / Hydride Generation Rev.5 - 2018
	Determinación de Arsénico	(0.005-0.5) mgAs/L LDM 0.001 mgAs/L	
Todas las matrices sólidas	Determinación de Arsénico	(0.3 – 300) mg/kg LDM 0.05 mg/kg	EPA Method 3051A Microwave Assisted Acid Digestion Of Sediments. Sludges. Soils. and Oils/ EPA Method 6010D Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry. Rev.1 - 2007 / Rev.5 - 2018
	Determinación de Bario	(2 – 2000) mg/kg LDM 0.4 mg/kg	
	Determinación de Cadmio	(0.3 – 100) mg/kg LDM 0.05 mg/kg	
	Determinación de Cromo	(0.5 – 500) mg/kg LDM 0.1 mg/kg	
	Determinación de Cobre	(1 – 2000) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	
	Determinación de Mercurio	(0.3- 300) mg/kg LDM 0.05 mg/kg	
	Determinación de Manganeso	(1 – 1000) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	

	Determinación de Molibdeno	(1 – 1000) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	
	Determinación de Níquel	(1 – 1000) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	
	Determinación de Plomo	(1 – 1000) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	
	Determinación de Zinc	(5- 5000) mg/kg LDM 1 mg/kg	
Todas las matrices sólidas	Determinación de Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP 1005)	(20-15000) mg/kg LDM 10 mg/kg	TNRCC Method 1005 TEXAS NATURAL RESOURCE CONSERVATION COMMISSION Rev. 03 - 2001
	Determinación de GRO- DRO (Gasoline Range Organics – Diesel Range Organics)	GRO (20-15000) mg/kg DRO (20-15000) mg/kg LDM 10 mg/kg	
Lixiviado de muestras sólidas	Determinación de Plata	(0.5 – 500) mg/L LDM 0.1 mg/L	EPA Method 1311 Toxicity Characteristic Leaching Procedure / EPA Method 6010D Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry Rev.0 - 1992 / Rev.5 - 2018
	Determinación de Arsénico	(0.05 – 25) mg/L LDM 0.01 mg/L	
	Determinación de Bario	(0.1 – 50) mg/L LDM 0.02 mg/L	
	Determinación de Cadmio	(0.025-25) mg/L LDM 0.005 mg/L	
	Determinación de Cromo	(0.05 – 500) mg/L LDM 0.01 mg/L	
	Determinación de Cobre	(0.2 – 500) mg/L LDM 0.05 mg/L	
	Determinación de Mercurio	(0.05-25) mg/L LDM 0.010 mg/L	
	Determinación de Molibdeno	(0.1-250) mg/L LDM 0.02 mg/L	
	Determinación de Níquel	(0.05-250) mg/L LDM 0.01 mg/L	
	Determinación de Plomo	(0.1 – 500) mg/L LDM 0.02 mg/L	
	Determinación de Antimonio	(0.1-25) mg/L LDM 0.02 mg/L	
	Determinación de Selenio	(0.1-250) mg/L LDM 0.02 mg/L	
Lixiviado de muestras sólidas	Cromo hexavalente lixiviado	(0.1–15) mgCr+6/L LD: 0.03 mgCr+6/L	EPA Method 1311 Toxicity Characteristic Leaching Procedure / Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 3500 Cr B. 24th Edition. Colorimetric method Rev.0 - 1992
Alimentos sólidos y líquidos	Determinación de Proteínas	(0.8 – 15) gN/100g LDM 0.2 gN/100g  (5.0-90) % LDM 1%	AOAC Official method 988.05 Protein (Crude) in Animal Feed and Food: Mixed Catalyst Kjeldahl Method 2001 UNIT ISO 476:1975 Carne y sus productos. Determinación del contenido de nitrógeno USPharmacopia <461> Nitrogen determination
Alimentos sólidos y líquidos	Determinación de Arsénico	(1.0-100) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	AOAC Official method 2011.14 / AOAC Official method 2015.01 Minerals and trace elements in Food Products by Microwave Digestion and Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry 2019/ 2015
	Determinación de Cadmio	(0.2-100) mg/kg LDM 0.05 mg/kg	
	Determinación de Mercurio	(0.2-100) mg/kg LDM 0.05 mg/kg	
	Determinación de Plomo	(1.0-100) mg/kg LDM 0.2 mg/kg	

	Determinación de Zinc	(5.0-10000) mg/kg LDM 1.0 mg/kg	
	Determinación de Calcio	(5.0-10000) mg/Kg LDM 1.0 mg/Kg	
	Determinación de Potasio	(10-10000) mg/kg LDM 2.0 mg/kg	
	Determinación de Magnesio	(5.0-10000) mg/kg LDM 1.0 mg/kg	
	Determinación de Sodio	(10-10000) mg/kg LDM 2.0 mg/kg	
	Determinación de Hierro	(5-10000) mg/kg LDM 1.0 mg/kg	
Alimentos sólidos y líquidos	Determinación de Cenizas	(0.4 – 10) % LDM 0.1 %	AOAC Official method 900.02. Ash of sugars and syrups. 2002 AOAC. Official method 945.46. Ash of Milk - 1945 AOAC Official method 930.30. Ash of Dried Milk - 1930 AOAC Official method 942.05. Ash of Animal Feed - 1943 AOAC. Official method 941.12. Ash of Spices - 1941 AOAC. Official method 938.08. Ash of Seafood - 1938 AOAC Official method 923.03 Ash of Grains/Flour - 1923
Alimentos sólidos y líquidos	Determinación de Grasas totales	(0.4 – 30) % LDM 0.1 %	AOAC Official method 991.36. Fat (crude) in Meat and Meat Products - 1996 AOAC Official method 960.39. Fat (crude) or Ether Extract in Meat - 1960 AOAC Official method 948.15. Fat (crude) in Seafood - 1948 AOAC Official method 2003.06. Crude Fat in Feeds. Cereal Grains. and Forages - 2006 AOAC Official method 933.05. Fat in cheese - 1933 AOAC Official method 920.39. Fat (Crude) or Ether Extract in Animal Feed - 1920 AOAC Official method 963.15. Fat in Cacao Products - 1973 AOAC Official method 945.18. Cereal Adjuncts - 1945
Alimentos sólidos y líquidos	Determinación de Ácidos grasos saturados	(0.4 – 20) % LDM 0.1 %	AOAC Official method 996.06 Fat (Total, Saturated and Unsaturated) in Foods - 2001
	Determinación de Ácidos grasos insaturados Poliinsaturados monoinsaturados	(1.0 – 20) % LDM 0.2 %	
	Determinación de Ácidos grasos trans	(0.3 – 10) % LDM 0.09 %	
Aguas naturales. Superficiales De consumo, profundas y efluentes industriales	Muestreo	----	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition Method 1060 Collection and Preservation of Samples
Calidad de Aire	PM 2.5	(15-200) ug/Nm <sup>3</sup> LDM 7 ug/Nm <sup>3</sup>	PT 10 V5 Procedimiento de monitoreo de calidad de aire con equipos de bajo volumen Minivol TAS Basado en 40 CFR Appendix L to Part 50 - Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM2.5 in the Atmosphere 2018
	PM10	(15-300) ug/Nm <sup>3</sup> LDM 7 ug/Nm <sup>3</sup>	PT 10 V 5 Procedimiento de monitoreo de calidad de aire con equipos de bajo volumen Minivol TAS Basado en 40 CFR Appendix J to Part 50 - Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM10 in the Atmosphere 2018
Emissiones de Fuentes fijas	Material Particulado	(1 – 750) mgN/m <sup>3</sup>	EPA Method 5 Determination of particulate matter emissions from stationary sources 2020

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**



<b>PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR</b>	<b>ENSAYO</b>	<b>RANGO</b>	<b>MÉTODO DE ENSAYO</b>
Efluentes, Aguas naturales superficiales y subterráneas	Recuento Coliformes fecales	(16–2.0x10 <sup>7</sup> ) u.f.c/100mL LD: 2 u.f.c/100mL	PE80v8 Basado en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 9222 D 24th Edition. Membrane Filter Procedure
Aguas de consumo	Detección Coliformes fecales	Presencia / Ausencia en 100mL	PE80v8 Basado en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 9222 D 24th Edition. Membrane Filter Procedure
Efluentes, Aguas naturales superficiales y subterráneas	Recuento Coliformes totales	(16–2.0x10 <sup>7</sup> ) u.f.c/100mL LD: 2 u.f.c/100mL	PE81 v7. Basado en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 9222 B 24th Edition. Membrane Filter Procedure
Aguas de consumo	Detección Coliformes totales	Presencia / Ausencia en 100mL	PE81 v7 Basado en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater SM 9222 B 24th Edition. Membrane Filter Procedure