# Certificado



La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Acreditación a:

## ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

#### Laboratorio de Ensayo

En su sede ubicada en: Cooperativa de vivienda SID Sur Mz E Lt 9 - provincia y departamento de Arequipa

Con base en la norma

#### NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número de registro indicado líneas abajo.

Fecha de Acreditación: 07 de agosto de 2024¹ Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2027

Firmado por: AGUILAR RODRIGUEZ Lidia Patricia FAU 20600283015 soft Instituto Nacional de Calidad - INACAL Fecha: 2024-08-09 20:19:45



Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Fecha de emisión: 09 de agosto de 2024



Adenda N°: 05 del contrato N°025-16/INACAL-DA Registro N°: LE - 096

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web <a href="https://www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados">www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados</a> y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

DA-acr-01P-02M Ver. 03

Cedula Nº: 398-2024-INACAL/DA

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> A partir de esta fecha inicia las operaciones de esta nueva sede, en el marco de la acreditación



## **DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN**

1 de 9

#### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

#### ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Ubicado en Cooperativa de vivienda SID Sur Mz E Lt 9 - provincia y

departamento de Arequipa

Proceso : Precisión<sup>1</sup>

Expediente N° : 00046-2023-DA-E

Informe Ejecutivo N° : N.A.

Vigencia de la Acreditación : Del 2024-08-07² al 2027-07-25 Acreditado con la Norma : NTP-ISO/IEC 17025:2017

Código de Registro : LE – 096 Fecha de Actualización : 2024-10-10<sup>3</sup>

Laboratorio : AMBIENTAL - AIRE

Campo de Prueba : FISICOQUÍMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (No Incluye Muestreo)

Cai	Campo de Prueba : FISICOQUÍMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (No INcluye Muestreo)					
N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo		
1	DETERMINACIÓN DE PESO. FILTROS PM10 (ALTO VOLUMEN).	NTP 900.030:2018. (Validado modificado)	2023	MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL. Calidad de aire. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera. 2º Edición.		
		Produ	ucto(s):	FILTROS AMBIENTALES		
2		NTP 900.030:2018. (Validado modificado)	2023	MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL. Calidad de aire. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera. 2ª Edición.		
Producto(s): FILTROS AMBIENTALES						
3		EPA CFR Title 40, Appendix A-2 to part 50, 2022. (Validado modificado)	2023	Reference method for the determination of sulfur dioxide in the atmosphere. (Pararosaniline method)		
		Produ	ıcto(s):	SOLUCIÓN CAPTADORA		
4	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	ASTM D1607 - 91 (Reapproved 2018)e1. (Validado modificado)	2023	Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction)		
	Producto(s): SOLUCIÓN CAPTADORA					
5	MONÓXIDO DE CARBONO	Peter O. Warner,"Analysis of Air Pollutants" Ed. Española 1981, Cap. 3, Pág. 121-122. (Validado modificado)	2023	Determinación de Monóxido de Carbono en la atmosfera. Método 4: Carboxibenceno sulfonamida		
		Produ	ıcto(s):	SOLUCIÓN CAPTADORA		

<sup>1</sup> La precisión consistió en separar en dos ítems (N°35 y 36) el ensayo de caudal según la medición (por correntómetro y por flotador).

 $<sup>^{2}</sup>$  A partir de esta fecha inicia las operaciones de esta nueva sede, en el marco de la acreditación

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Es responsabilidad del laboratorio la revisión del presente alcance. En caso existan observaciones a dicho alcance, el laboratorio deberá informarlo al INACAL, con el debido sustento, en un plazo no mayor a 05 días útiles (contados a partir de recibido el presente documento), cumplido este plazo no se aceptarán observaciones.

6	OZONO (O3)	Methods of Air Sampling and Analysis, 3rd Edition, 1988. (Validado modificado)	2023	Método de Determinación de Ozono en la Atmósfera
		Produ	SOLUCIÓN CAPTADORA	
7	SULFURO DE HIDRÓGENO (H2S)	Determination of Hydrogen Sulfide Content of the Atmosphere ("Methods of Air Sampling and Analysis", Third Edition, Intersociety Committee, James P. Lodge (Editor), 1998.), Capítulo 701. (Validado modificado)	シロンス	Determinación del contenido de sulfuro de hidrógeno de la atmósfera
		Produ	SOLUCIÓN CAPTADORA	

Laboratorio : AMBIENTAL - AIRE

Campo de Prueba : FISICOQUIMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo		
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO2)	EPA CFR Title 40, Appendix A-2 to part 50		Reference method for the determination of sulfur dioxide in the atmosphere. (Pararosaniline method)		
		Produ	ucto(s):	AIRE		
9	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO2)	ASTM D1607 - 91 (Reapproved 2018)e1	2018	Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction)		
		Produ	ucto(s):	AIRE		
10	MATERIAL PARTICULADO PM 2.5 (Alto Volumen)	NTP 900.030:2018 VALIDADO (Aplicado fuera del alcance). 2023.	2023	MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL. Calidad de aire. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera. 2ª Edición.		
	Producto(s): AIRE					
11	MATERIAL PARTICULADO PM10 (ALTO VOLUMEN).	NTP 900.030:2018	2018	MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL. Calidad de aire. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera. 2ª Edición.		
		Produ	ucto(s):	AIRE		
12	MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	Peter O. Warner,"Analysis of Air Pollutants" Ed. Española 1981, Cap. 3, Pág. 121-122. VALIDADO (modificado)	2023	Determinación de Monóxido de Carbono en la atmosfera. Método 4: Carboxibenceno sulfonamida.		
		Produ	ucto(s):	AIRE		
13	OZONO (O3)	Methods of Air Sampling and Analysis, 3rd Edition, 1988 VALIDADO (modificado)	2023	Método de Determinación De Ozono en la Atmosfera		
	Producto(s): AIRE					
14	SULFURO DE HIDRÓGENO (H2S)	Determination of Hydrogen Sulfide Content of the Atmosphere ("Methods of Air Sampling and Analysis", Third Edition, Intersociety Committee, James P. Lodge (Editor), 1998.), Capitulo 701. VALIDADO (modificado)		Determinación del contenido de sulfuro de hidrógeno de la atmósfera		

Producto(s):	AIRE

Laboratorio : AMBIENTAL. - AGUA

Campo de Prueba : FISICOQUIMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo
15	ACEITES Y GRASAS	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 24th Ed.	2023	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ucto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA
16	COLOR	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2120 C, 24th Ed.	2023	Color. Spectrophotometric - Single - Wavelength Method
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA
	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24th Ed. / Part 4500-O H, 24th Ed.	2022	Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test / Oxygen (dissolved). Optical-Probe Method
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ucto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA
18	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO SOLUBLE	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24th Ed., 2023 / Part 4500-O H, 24th Ed., 2023 (Validado - Modificado)	2024	Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test / Oxygen (dissolved). Optical-Probe Method
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ucto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

19	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 24th Ed.	2023	Chemical Oxygen Demand, Closed Reflux, Colorimetric Method
				AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL	
		Produ	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
				AGUA RESIDUAL
20	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO SOLUBLE	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 24th Ed. 2023. (Validado modificado)	2023	Chemical Oxygen Demand, Closed Reflux, Colorimetric Method
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
21	SÓLIDOS SEDIMENTABLES	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 F, 24th Ed	2023	Solids. Settleable Solids
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ucto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA
22	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 24th Ed.	2023	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA
23	SÓLIDOS TOTALES	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 B, 24th Ed.	2023	Solids. Total Solids Dried at 103-105°C
				AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL	
		Produ	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
			AGUA RESIDUAL	
				AGUA SALINA
24	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 24th Ed	2023	Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C

	AGUA DE PROCESO
	AGUA NATURAL
Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
	AGUA RESIDUAL
	AGUA SALINA

Laboratorio : AMBIENTAL - AGUA

Campo de Prueba : MICROBIOLÓGICAS (Incluye MUESTREO)

	Campo de Prueba : MICROBIOLOGICAS (Incluye MUESTREO)				
N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo	
25	COLIFORMES FECALES (TERMOTOLERANTES) (NMP)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 24th Ed.	2023	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.	
				AGUA DE PROCESO	
				AGUA NATURAL	
		Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
				AGUA RESIDUAL	
				AGUA SALINA	
26	COLIFORMES FECALES (TERMOTOLERANTES) (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 D, 24th Ed.	2023	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure	
		Produ	ıcto(s):	AGUA NATURAL	
		Flout	icio(s).	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
27	COLIFORMES TOTALES	Hach Method 10029. Rev. 11, 2018 (Validado)	2023	Coliform total and E. coli	
		Drade	ıcto(s):	AGUA NATURAL	
		Floud	icio(s).	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
28	COLIFORMES TOTALES (NMP)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 24th Ed.	2023	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique	
				AGUA DE PROCESO	
				AGUA NATURAL	
		Produ	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
AGUA RESIDUAL					
				AGUA SALINA	
29	COLIFORMES TOTALES (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 B, 24th Ed.	2023	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure using Endo Media	
	Producto(s): AGUA NATURAL				

			AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
30	ENTEROCOCOS FECALES (Enterococos intestinales)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9230 B, 24th Ed.	Fecal Enterococci. Multiple-Tube Technique
			AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL
		Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
31	ESCHERICHIA COLI	Hach Method 10029. Rev. 11, 2023	Coliform total and E. coli
		5 1 . ()	AGUA NATURAL
		Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
32	ESCHERICHIA COLI (NMP)		Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
			AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL
		Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
33	ESCHERICHIA COLI (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 H, 24th Ed.	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Partitioning E. coli from MF Total Coliform using EC-MUG Broth
		Due de de (e)	AGUA NATURAL
		Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
34	HETERÓTROFOS (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9215 B, 24th Ed.	Heterotrophic Plate Count. Pour Plate Count Method
		D. L. (A)	AGUA NATURAL
		Producto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

Laboratorio : AMBIENTAL - AGUA.

Campo de Prueba : FISICOQUÍMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (Medición en Campo)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo	
35	CAUDAL MÉTODO CORRENTÓMETRO (MEDICIÓN EN CAMPO)	UNE-EN ISO 748:2023	2023	Hidrometría. Medida de caudal de líquidos en canales abiertos. Métodos de área de velocidad utilizando mediciones de velocidad puntual. (ISO 748:2021)	
Producto(s): AGUA DE PROCESO					

				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL	
36	CAUDAL MÉTODO FLOTADOR (MEDICIÓN EN CAMPO)	UNE-EN ISO 748:2023	2023	Hidrometría. Medida de caudal de líquidos en canales abiertos. Métodos de área de velocidad utilizando mediciones de velocidad puntual. (ISO 748:2021)
				AGUA DE PROCESO
				AGUA NATURAL
		Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
37	CAUDAL VOLUMÉTRICO (MEDICIÓN EN CAMPO)	NCH 3205-2011, INN. Validado (Modificado)	2023	Norma Chilena. Medidores de Caudal de Agua Residuales - Requisitos
				AGUA DE PROCESO
		5 1		AGUA NATURAL
		Produ	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
38		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl G, 24th Ed., 2023. (Validado modificado)	2023	Chlorine (Residual). DPD Colorimetric Method
				AGUA DE PROCESO
		Duado	·-+-(-)·	AGUA NATURAL
		Plout	ıcto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
39	CLORO TOTAL (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl G, 24th Ed., 2023 (Validado modificado)	2023	Chlorine (Residual). DPD Colorimetric Method
				AGUA DE PROCESO
		Duado	ıcto(s):	AGUA NATURAL
		Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
40		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B. 24th Ed.	2023	Conductivity. Laboratory Method
				AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL	
		Produ	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
				AGUA RESIDUAL

			AGUA SALINA
	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-O H. 24th Ed.	2023	Oxygen (Dissolved). Optical-Probe Method
			AGUA DE PROCESO
		AGUA NATURAL	
	Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B. 24th Ed.	2023	oH Value. Electrometric Method
			AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL
	Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2580 B, 24th Ed.	2023	Oxidation - Reduction Potential (ORP). Oxidation - Reduction Potential Measurement in Clean Water.
			AGUA DE PROCESO
			AGUA NATURAL
	Produ	icto(s):	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2520 B, 24th Ed.	2023	Salinity. Electrical Conductivity Method.
			AGUA NATURAL
	Produ	icto(s):	AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA
45 TEMPERATURA (MEDICION EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 24th Ed.	2023	Femperature. Laboratory and Field Methods
			AGUA DE PROCESO
		AGUA NATURAL	
	Produ	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO	
			AGUA RESIDUAL
			AGUA SALINA

TURBIDEZ (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2130 B. 24th Ed. 2023	Turbidity. Nephelometric Method
		AGUA DE PROCESO
		AGUA NATURAL
	Producto(s):	: AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
		AGUA RESIDUAL
		AGUA SALINA

Laboratorio : AMBIENTAL - AIRE

Campo de Prueba : MICROBIOLÓGICAS (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo		
47	RECUENTO DE AEROBIOS MESÓFILOS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF Método 1, pág. 117-124, 2da Ed. Reimpresión 2000	2000	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods. / Enumeración de microorganismos aerobios mesófilos. Métodos de recuento en placa. Método 1 (Recuento estándar en placa, recuento en placa por siembra en todo el medio o recuento) en placa de microorganismos aerobios		
Producto(s): AIRE						
48	RECUENTO DE LEVADURAS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF. Pág. 165- 167, 2da Ed. Reimpresión 2000	2000	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods. / Recuentos de mohos y levaduras. Método de recuento de mohos y levaduras por siembra en placa por todo el medio		
Producto(s): AIRE						
49	RECUENTO DE MOHOS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF. Pág. 165- 167, 2da Ed. Reimpresión 2000	2000	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods. / Recuentos de mohos y levaduras. Método de recuento de mohos y levaduras por siembra en placa por todo el medio		
Producto(s): AIRE						

Laboratorio : AMBIENTAL - AIRE.

Campo de Prueba : FISICOQUÍMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (Medición en Campo)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo			
50	MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	NTP ISO 4224:2019	2019	Calidad de aire. Determinación de Monoxido de Carbono en aire ambiental. Método por espectrometira infraroja no dispersiva. 1ª Edición			
Producto(s): AIRE							
51	PARÁMETROS METEOROLÓGICOS: DIRECCIÓN DEL VIENTO, VELOCIDAD DE VIENTO	ASTM D5741 - 96(2023)	2023	Standard Practice for Characterizing Surface Wind Using a Wind Vane and Rotating Anemometer			
Producto(s): AIRE							