

República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la

CENTRO EXPERIMENTAL DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

Como:

Laboratorio de Ensayos

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017

Los métodos de ensayos acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **LE-031**
Acreditación inicial: **15-septiembre-2010**
Renovación (Reevaluación) N°2 y Ampliación: **4-enero-2023**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los cuatro (4) días del mes de enero de 2023.

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación y el alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

Alcance de Acreditación LE-031

CENTRO EXPERIMENTAL DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

Dirección Sede Fija: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de
Tocumen, Avenida Jose Domingo Diaz, Sede Tocumen, Edificio B.

Teléfono: (+507) 501-3601, 501-3644, 501-3611

Correo electrónico: cei@utp.ac.pa

El presente alcance de acreditación fue otorgado por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios recogidos en la Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017 como laboratorio de ensayos, mediante Resolución N.º 39 de 7 de diciembre de 2022, y certificado de acreditación, con código de acreditación LE-031.

Métodos de Ensayos acreditados

SEDE:		Sede Fija		
N.º	PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO		DOCUMENTO DE REFERENCIA
		NOMBRE	TÉCNICA	
1	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Sulfate, Turbidimetric Method Sulfato, Método Turbidimétrico	Espectrofotometría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (4500-SO ₄ ²⁻ - E).
2	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Enzyme substrate Coliform Test Ensayo de Coliformes con sustrato enzimático Coliformes totales	Colilert / sustrato enzimático	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (9223 B).
3	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Enzyme substrate Coliform Test Ensayo de Coliformes con sustrato enzimático Escherichia coli	Colilert / sustrato enzimático	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (9223 B).
4	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Turbidity Nephelometric Method Turbiedad Método Nefelométrico	Nefelometría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2130 B).

5	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Chloride Argentometric Method Cloruros Método Argentométrico	Titulación	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (4500 Cl- B).
6	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Chromium, Hexavalent Cromo hexavalente	Espectrofotometría	Método HACH 8023, 08/2019, Edición 10, (Método USEPA- 1,5 difenilcarbohidrazida)
7	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Phosphorus, Reactive (Orthophosphate) and Total Fósforo Total	Espectrofotometría	Método HACH 10209/10210, TNT plus 843, 05/2022, Edición 14.
				Método HACH 10209/10210, TNT plus 844 05/2022/, Edición 13.
				Método HACH 10209/10210 TNT plus 845, 05/2022, Edición 14.
8	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Phosphorus, Reactive (Orthophosphate) and Total Fósforo reactivo (Ortofosfato)	Espectrofotometría	Método HACH 10209/10210, TNT plus 843, 05/2022, Edición 14.
				Método HACH 10209/10210, TNT plus 844, 05/2022/, Edición 13.
				Método HACH 10209/10210 TNT plus 845, 05/2022, Edición 14.
9	Agua Residual / Agua superficial / Agua subterránea	Oxygen Demand, Chemical Demanda Química de Oxígeno DQO	Espectrofotometría	Método HACH 8000, 2014, Edición 10, Método USEPA de digestión en reactor.
10	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Alkalinity, Titration Method Alcalinidad Método de titulación	Titulación	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2320 B).
11	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Total suspended solids dried from 103 to 105 °C Sólidos suspendidos totales	Gravimetría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2540 D).

		secados entre 103 - 105 °C		
12	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Total solids dried from 103 to 105 °C Sólidos totales secados entre 103 - 105 °C	Gravimetría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2540 B).
13	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Total dissolved solids dried at 180 °C. Sólidos disueltos totales secados a 180 °C.	Gravimetría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2540 C).
14	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Setteable solids Sólidos sedimentables	Gravimetría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2540 F).
15	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Nitrogen, Ammonia Nitrógeno amoniacal	Espectrofotometría	Método HACH 10205 HACH TNT Plus 830 10/2020 Edición 11.
				Método HACH 10205 TNT Plus 831 10/2020 Edición 11.
				Método HACH 10205 TNT Plus 832 10/2020 Edición 11.
16	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Nitrate Nitrato	Espectrofotometría	Método HACH 10206 TNT plus 835, 2021/04, Edición 12, Método de Dimetilfenol.
				Método HACH 10206 TNT plus 836, 2021/04, Edición 12, Método de Dimetilfenol.
17	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Nitrite Nitrito	Espectrofotometría	Método HACH 10207 TNT plus 839, 06/2017, Edición 09, Método USEPA de Diazotización

				Método HACH 102371 TNT plus 840, 09/2018, Edición 04, Método USEPA de Diazotización
18	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Nitrate + Nitrite Nitrato + Nitrito	Espectrofotometría	Método HACH 10206 TNT plus 835, 2021/04, Edición 12, Método de Dimetilfenol.
				Método HACH 10206 TNT plus 836, 2021/04, Edición 12, Método de Dimetilfenol.
				Método HACH 10207 TNT plus 839, 2017, Edición 09, Método de USEPA/Diazotización.
				Método HACH 102371 TNT plus 840, 2018, Edición 04, Método de Diazotización.

SEDE:		Sede Fija y Sitio de Cliente.		
N.º	PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO		DOCUMENTO DE REFERENCIA
		NOMBRE	TÉCNICA	
1	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Conductivity, Laboratory Method Conductividad Método de laboratorio	Conductimetría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2510 B).
2	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Temperature, Laboratory and field Methods Temperatura, Métodos de laboratorio y de campo	Comparación directa	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (2550 B).
3	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	pH	Potenciometría	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition 2023, APHA-AWWA-WEF (4500-H ⁺).

SEDE:		Sitio de Cliente		
N.º	PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO		DOCUMENTO DE REFERENCIA
		NOMBRE	TÉCNICA	
1	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Chlorine, Free and Total, Low range; Chlorine, Free and Total, High range	Espectrofotometría	Método HACH de cloro libre (8021) 02/2022, edición 05.
		Cloro residual libre y total en bajo rango y Cloro residual libre y total en alto rango		USEPA Método DPD. 02/2022, edición 07.
		Cloro residual Libre en bajo y alto rango		
2	Agua Residual / Agua superficial / Agua potable / Agua subterránea	Chlorine, Free and Total, Low range; Chlorine, Free and Total, High range	Espectrofotometría	Método HACH de cloro total (8167), 02/2022, edición 05.
		Cloro residual libre y total en bajo rango y Cloro residual libre y total en alto rango		USEPA Método DPD. Para rango alto, 02/2022, edición 07.
		Cloro residual Total en bajo y alto rango		