



Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA	Certificado No. (Certificate #): 55123
General José Maria Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro	Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-03-19
Quito, Ecuador	Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-03-20
(+593) 02 6040 607	Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-03-20
innovatec@innovatec.com.ec	Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-03-20

Cliente (Client):	Transporte Masivo de Panamá, S.A.
	Los Pueblos, Avenida Domingo Díaz, Corregimiento de Juan Díaz, Panama City, Panama

Información del Instrumento (Instrument Information)					
Equipo (Instrument):	Alcoholímetro	Int. de Medición: (Measurement Range)	(0 a 6.3) g/l	Ubicación: (Location):	---
Marca (Brand):	Intoximeters				
Modelo (Model):	Alco-Sensor VXL	División de escala: (Resolution)	0.1 g/l	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. Panamá
Serie (Serial #):	009792				Panama Lab.
Código (Code):	9792				

Datos de Calibración (Calibration Info)	Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-39	Temperatura (Temp): (23.7 a 23.4) °C
	Humedad (Humidity): (62 a 60) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)					
Material de Referencia (Reference Material)	Marca (Brand)	LOT #	Fecha Cert. (Cert. Date)	Caduca en (Expires in)	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202311D	2023-11-28	2 años	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202405B	2024-05-28	2 años	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202404C	2024-04-03	2 años	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202406M	2024-06-20	2 años	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202303C	2023-03-08	2 años	
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202312D	2023-12-07	2 años	

Resultados (Results)					
Valor Nominal (Nominal Value)	Material de Referencia (Reference Material)	Lectura UBP (UUT Reading)	Error (Error)	E.M.P (MPE)	Incertidumbre (Uncertainty)
0.2420 g/l @ 34 °C	0.244 g/l @ 34 °C	0.214 g/l	0 g/l	0.2 g/l	± 0.061 g/l
0.6050 g/l @ 34 °C	0.6096 g/l @ 34 °C	0.44375 g/l	-0.2 g/l	0.4 g/l	± 0.072 g/l
1.2100 g/l @ 34 °C	1.2154 g/l @ 34 °C	0.91054 g/l	-0.3 g/l	0.9 g/l	± 0.082 g/l
1.8150 g/l @ 34 °C	1.815 g/l @ 34 °C	1.4007 g/l	-0.4 g/l	1.4 g/l	± 0.091 g/l
2.4200 g/l @ 34 °C	2.4223 g/l @ 34 °C	1.91577 g/l	-0.5 g/l	1.8 g/l	± 0.11 g/l
4.8000 g/l @ 34 °C	4.8431 g/l @ 34 °C	3.73401 g/l	-1.1 g/l	3.6 g/l	± 0.17 g/l

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.

Comentarios: (Comments)	La conversión de los valores mostrados para el UBP en el presente certificado se deberealizar utilizando la siguiente ecuación: $B=(A+0.0031)/0.021$ Donde A representa el valor del UBP en el certificado expresado en g/l y B el valor del UBP en condiciones de uso normales expresado en µg/100ml.
-------------------------	--

Calibrado por: (Calibrated by):	Ing. Rubén Ortega C.	Aprobado por: (Approved by):	
---------------------------------	----------------------	------------------------------	--