

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro
Quito, Ecuador
(+593) 02 6040 607
innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 67308

Fecha de Recepción (Reception Date): 2026-03-18

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2026-03-19

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2028-03-19

Fecha de Emisión (Emission Date): 2026-03-19

Cliente (Client): GRUPO INDECSA, S.A.

Ave. Domingo Díaz, Plaza Fortuna, Oficina 83 Apartado: 0823-02980, Panamá R. de P.

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Telurómetro	Int. de Medición:	1500 Ω; 30 AAC	Ubicación:	Campo
Marca (Brand):	EXTECH	(Measurement Range)		(Location)	
Modelo (Model):	382357	División de escala:	1 Ω; 0,01 AAC	Lugar de Calibración:	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #) / ID:	Z423304	(Resolution)		(Place of Calibration):	INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-08
Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (23,2 a 23,6) °C

Humedad (Humidity): (45 a 47) %HR
Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Fluke	CMP-10155	2024-11-27	2 años
Multicalibrador Patrón	Transmille	59793	2025-08-07	1 año
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

See results in attached Sheet

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:

Ninguno

Comments

Calibrado por:

Ing. Rubén Ortega C.

Calibrated by:

Aprobado por:

Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 67308

Equipo (Instrument): Telurómetro

Fecha de Calibración:

2026-03-19

Marca (Brand): EXTECH

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Resistencia	0.250 Ω	0.150 Ω	0.156 Ω	0.006 Ω	± 1.4 m Ω
Resistencia	1.000 Ω	1.089 Ω	1.072 Ω	-0.017 Ω	± 1.4 m Ω
Resistencia	9.999 Ω	5.010 Ω	5.043 Ω	0.033 Ω	± 1.4 m Ω
Resistencia	50.00 Ω	50.28 Ω	50.65 Ω	0.37 Ω	± 13 m Ω
Resistencia	99.99 Ω	101.05 Ω	102.60 Ω	1.55 Ω	± 13 m Ω
Resistencia	200.0 Ω	196.0 Ω	200.0 Ω	4.0 Ω	± 0.13 Ω
Resistencia	400.0 Ω	388.4 Ω	398.4 Ω	10.0 Ω	± 0.13 Ω
Resistencia	600.0 Ω	593.5 Ω	609.7 Ω	16.2 Ω	± 0.13 Ω
Resistencia	1500 Ω	1002 Ω	1041 Ω	39 Ω	± 0.13 Ω
Intensidad alterna @ 50 Hz	1 mA	0.900 mA	0.892 mA	-0.008 mA	± 2.5 μ A
Intensidad alterna @ 50 Hz	10 mA	9.000 mA	9.060 mA	0.060 mA	± 31 μ A
Intensidad alterna @ 50 Hz	100 mA	90.00 mA	90.52 mA	0.52 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	1000 mA	900 mA	905 mA	5 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	4 A	3.000 A	2.999 A	-0.001 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 50 Hz	30 A	10.00 A	10.03 A	0.03 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 60 Hz	1 mA	0.900 mA	0.902 mA	0.002 mA	± 2.5 μ A
Intensidad alterna @ 60 Hz	10 mA	9.000 mA	9.085 mA	0.085 mA	± 31 μ A
Intensidad alterna @ 60 Hz	100 mA	90.00 mA	90.77 mA	0.77 mA	± 0.31 mA
Intensidad alterna @ 60 Hz	1000 mA	900 mA	910 mA	10 mA	± 3.3 mA
Intensidad alterna @ 60 Hz	4 A	3.000 A	3.018 A	0.018 A	± 31 mA
Intensidad alterna @ 60 Hz	30 A	10.00 A	10.00 A	0.00 A	± 31 mA