

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 #): 60565

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-26

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-09-02

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2029-09

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-09-02

Cliente (Client): PROENERGY S.A.
MILAGRO, CDLA COSMOPOLITA 2, MILAGRO, GUAYAS

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Insulation Tester	Int. de Medición: (Measurement Range)	10 kV; 1 TΩ	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Megger				
Modelo (Model):	MIT 1020/2	División de escala: (Resolution)	1 kΩ; 1 V	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #):	1000-380/120312/2380				INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-16

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (21.1 °C a 21.1 °C)

Humedad (Humidity): (45 %HR a 45 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-31826	2025-06-24	2 años
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-29235	2023-09-27	2 años
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta

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: Mauricio Landívar
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 60565		Equipo (Instrument):		Insulation Tester	
Fecha de Calibración:		2025-09-02		Marca (Brand):	
				Megger	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Prueba Dieléctrica	10 kV	161.40 V	162 V	0.60 V	± 3.8 V
Prueba Dieléctrica	10 kV	401.70 V	403 V	1.30 V	± 6.7 V
Prueba Dieléctrica	10 kV	808.5 V	810 V	1.50 V	± 13 V
Prueba Dieléctrica	10 kV	2562.7 V	2563 V	0.3 V	± 56 V
Prueba Dieléctrica	10 kV	5121.1 V	5120 V	-1.1 V	± 77 V
Prueba Dieléctrica	10 kV	10219.9 V	10217 V	-2.9 V	± 0.10 kV
Resistencia Eléctrica Riso	500 V	250 kΩ	251 kΩ	1 kΩ	± 0.58 kΩ
Resistencia Eléctrica Riso	500 V	500 kΩ	502 kΩ	2 kΩ	± 0.58 kΩ
Resistencia Eléctrica Riso	500 V	1 GΩ	0.996 GΩ	-0.004 GΩ	± 2.8 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	500 V	100 GΩ	102.0 GΩ	2.0 GΩ	± 0.87 GΩ
Resistencia Eléctrica Riso	1000 V	1 MΩ	1.00 MΩ	0.00 MΩ	± 5.8 kΩ
Resistencia Eléctrica Riso	1000 V	1 GΩ	1.020 GΩ	0.020 GΩ	± 2.8 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	1000 V	200 GΩ	205 GΩ	5 GΩ	± 1.8 GΩ
Resistencia Eléctrica Riso	2500 V	20 MΩ	20.0 MΩ	0.00 MΩ	± 0.58 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	2500 V	1 GΩ	1.010 GΩ	0.01 GΩ	± 2.8 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	2500 V	500 GΩ	505 GΩ	5.00 GΩ	± 5.2 GΩ
Resistencia Eléctrica Riso	5000 V	20 MΩ	20.0 MΩ	0.00 MΩ	± 0.58 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	5000 V	1 GΩ	1.010 GΩ	0.01 GΩ	± 2.8 MΩ
Resistencia Eléctrica Riso	5000 V	500 GΩ	522 GΩ	22.00 GΩ	± 5.2 GΩ
Resistencia Eléctrica Riso	5000 V	1 TΩ	1.040 TΩ	0.04 TΩ	± 8.7 GΩ
Resistencia Eléctrica Riso	10000 V	1 TΩ	1.070 TΩ	0.07 TΩ	± 8.7 GΩ