

## 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 #):** 65529

**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2026-01-27

**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2026-02-05

**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** 2027-02

**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2026-02-05

**Cliente (Client):** RAFAEL VASQUEZ RAMIREZ TRANSFORMADORES CIA. LTDA.  
COMITÉ DEL PUEBLO / E3 N72-92 Y ANANSAYAS, QUITO, PICHINCHA

**Información del Instrumento (Instrument Information)**

<b>Equipo (Instrument):</b>	Medidor de Rigidez Dielectrico	<b>Int. de Medición:</b> (Measurement Range)	80 kVrms	<b>Ubicación:</b> (Location)	*****
<b>Marca (Brand):</b>	Huazheng	<b>División de escala:</b> (Resolution)	0.01 kV	<b>Lugar de Calibración:</b> (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
<b>Modelo (Model):</b>	HZJQ-X1				
<b>Serie (Serial #):</b>	HZ21202011202-01-1				

**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)
Multímetro Patrón	Transmille	51065	2024-03-26	2 años
Voltaje Cal. Meter	Megger	3-002040	2022-04-21	4 años
Voltaje Divider	Ross Engineering	40188	2025-06-19	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.: 65529

Equipo (Instrument):

Medidor de Rigidez Dielectrico

Fecha de Calibración:

2026-02-05

Marca (Brand):

Huazheng

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	10.2603 kV	10.0 kV	-0.2603 kV	± 0.33 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	19.9583 kV	20.0 kV	0.0417 kV	± 0.40 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	29.9123 kV	30.0 kV	0.0877 kV	± 0.63 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	39.7612 kV	40.0 kV	0.2388 kV	± 0.99 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	49.6123 kV	50.0 kV	0.3877 kV	± 1.2 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	59.5843 kV	60.0 kV	0.4157 kV	± 1.4 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	69.4456 kV	70.0 kV	0.5544 kV	± 1.6 kV
100 kV rms @ 50 Hz	100 kV	79.3813 kV	80.0 kV	0.6187 kV	± 1.7 kV