

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 #): 55616

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-04-04

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-04-04

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2027-04

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-04-04

Cliente (Client): IELMESA S.A. INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA
LETAMENDI / TERCERA 104 Y SN, GUAYAQUIL (GUAYAS), ECUADOR

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Medidor de Relación	Int. de Medición: (Measurement Range)	8, 40, 80 V RMS, (0 a 500) mA	Ubicación: (Location)	Taller
Marca (Brand):	Megger				
Modelo (Model):	TTR310	División de escala: (Resolution)	1 V CA; 0.001 mA CA	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	50550 0411				

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

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (31.1 °C a 31.1 °C)

Humedad (Humidity): (67 %HR a 67 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Transmille	AC-28786	2023-06-08	2 años
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-28692	2023-06-07	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: Ninguna.
Comments

Calibrado por: Mauricio Landívar
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 55616		Equipo (Instrument):		Medidor de Relación	
Fecha de Calibración: 2025-04-04		Marca (Brand):		Megger	
Tipo (Type)	Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Eléctrica - H1 @ 60 Hz	8 V	8.696 V	8 V	-0.696 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H2 @ 60 Hz	8 V	8.664 V	8 V	-0.664 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H3 @ 60 Hz	8 V	8.652 V	8 V	-0.652 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H1 @ 60 Hz	40 V	41.589 V	40 V	-1.589 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H2 @ 60 Hz	40 V	41.583 V	40 V	-1.583 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H3 @ 60 Hz	40 V	41.532 V	40 V	-1.532 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H1 @ 60 Hz	80 V	82.341 V	80 V	-2.341 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H2 @ 60 Hz	80 V	82.308 V	80 V	-2.308 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - H3 @ 60 Hz	80 V	82.363 V	80 V	-2.363 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X1 @ 60 Hz	8 V	8 V	8.6745 V	0.6745 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X2 @ 60 Hz	8 V	8 V	8.6877 V	0.6877 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X3 @ 60 Hz	8 V	8 V	8.6817 V	0.6817 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X1 @ 60 Hz	40 V	40 V	41.636 V	1.636 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X2 @ 60 Hz	40 V	40 V	41.635 V	1.635 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X3 @ 60 Hz	40 V	40 V	41.628 V	1.628 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X1 @ 60 Hz	80 V	80 V	82.446 V	2.446 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X2 @ 60 Hz	80 V	80 V	82.502 V	2.502 V	± 0.58 V
Tensión Eléctrica - X3 @ 60 Hz	80 V	80 V	82.482 V	2.482 V	± 0.58 V
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	500 mA	101.312 mA	100 mA	-1.312 mA	± 65 µA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	500 mA	201.223 mA	200 mA	-1.223 mA	± 0.19 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	500 mA	301.086 mA	300 mA	-1.086 mA	± 0.19 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	500 mA	401.090 mA	400 mA	-1.090 mA	± 0.19 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	500 mA	501.081 mA	500 mA	-1.081 mA	± 0.19 mA
Niveles/Ratio	H1-X1 1:1	8.696 V	8.675 V	Ratio Calculado= 1:0.99753	
Niveles/Ratio	H2-X2 1:1	8.664 V	8.688 V	Ratio Calculado= 1:1.00274	
Niveles/Ratio	H3-X3 1:1	8.652 V	8.682 V	Ratio Calculado= 1:1.00343	
Niveles/Ratio	H1-X1 1:1	41.589 V	41.636 V	Ratio Calculado= 1:1.00113	
Niveles/Ratio	H2-X2 1:1	41.583 V	41.635 V	Ratio Calculado= 1:1.00125	
Niveles/Ratio	H3-X3 1:1	41.532 V	41.628 V	Ratio Calculado= 1:1.00231	
Niveles/Ratio	H1-X1 1:1	82.341 V	82.446 V	Ratio Calculado= 1:1.00128	
Niveles/Ratio	H2-X2 1:1	82.308 V	82.502 V	Ratio Calculado= 1:1.00236	
Niveles/Ratio	H3-X3 1:1	82.363 V	82.482 V	Ratio Calculado= 1:1.00144	