

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 #): 56100

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-04-16

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-04-22

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

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-04-22

Cliente (Client): PROPHAR S.A
 CALLE GUAYAS E3-112 Y AV AMAZONAS

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Registrador de Energía	Int. de Medición: (Measurement Range)	1000 VAC; 1500 AAC	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Fluke				
Modelo (Model):	1734	División de escala: (Resolution)	0.1 V; 0.01 A	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	61133405				

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

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-28692	2023-06-07	2 años
Current Adapter	Transmille	35157	2018-01-18	-

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: Calibrado con Fluke iFlex 1500-12, series: 589871014, 589271035, 589871105.
 Comments

Calibrado por: Mauricio Landívar
 Calibrated by:

Aprobado por:
 Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 56100		Equipo (Instrument):		Registrador de Energía	
Fecha de Calibración: 2025-04-22		Marca (Brand):		Fluke	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	50 V	49.9 V	-0.1 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	50 V	50.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	50 V	50.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	100 V	99.9 V	-0.1 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	750 V	749.8 V	-0.2 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	750 V	749.6 V	-0.4 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	750 V	749.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L1	1000 V	900 V	899.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L2	1000 V	900 V	899.5 V	-0.5 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 50 Hz L3	1000 V	900 V	899.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	50 V	50.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	50 V	50.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	50 V	50.0 V	0.0 V	± 58 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	100 V	100.0 V	0.0 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	500 V	499.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	540 V	539.8 V	-0.2 V	± 0.13 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	750 V	749.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	750 V	749.6 V	-0.4 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	750 V	749.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L1	1000 V	900 V	899.7 V	-0.3 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L2	1000 V	900 V	899.4 V	-0.6 V	± 0.16 V
Tensión Alterna @ 60 Hz L3	1000 V	900 V	899.6 V	-0.4 V	± 0.16 V
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	0.05 kW	0.05 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	0.2 kW	0.20 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	0.5 kW	0.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	1.5 kW	1.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	3 kW	3.00 kW	0.00 kW	± 0.14 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	7.5 kW	7.51 kW	0.01 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L1	1500 kW	13.5 kW	13.51 kW	0.01 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	0.05 kW	0.05 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	0.2 kW	0.20 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	0.5 kW	0.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	1.5 kW	1.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %

Certificado No.: 56100		Equipo (Instrument):		Registrador de Energía	
Fecha de Calibración: 2025-04-22		Marca (Brand):		Fluke	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	3 kW	3.00 kW	0.00 kW	± 0.14 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	7.5 kW	7.52 kW	0.02 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L2	1500 kW	13.5 kW	13.54 kW	0.04 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	0.05 kW	0.05 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	0.2 kW	0.20 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	0.5 kW	0.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	1.5 kW	1.50 kW	0.00 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	3 kW	3.00 kW	0.00 kW	± 0.14 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	7.5 kW	7.48 kW	-0.02 kW	± 0.15 %
Potencia Eléctrica L3	1500 kW	13.5 kW	13.51 kW	0.01 kW	± 0.15 %
Frecuencia	110 V @ 50 Hz	50 Hz	50.00 Hz	0.00 Hz	± 1.8 mHz
Frecuencia	110 V @ 60 Hz	60 Hz	60.00 Hz	0.00 Hz	± 1.8 mHz
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	150 A	15 A	15.07 A	0.07 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	150 A	15 A	15.09 A	0.09 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	150 A	15 A	15.01 A	0.01 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	150 A	75 A	75.41 A	0.41 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	150 A	75 A	75.54 A	0.54 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	150 A	75 A	75.05 A	0.05 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	150 A	135 A	135.7 A	0.7 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	150 A	135 A	136.0 A	1.0 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	150 A	135 A	135.1 A	0.1 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	1500 A	150 A	150.8 A	0.8 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	1500 A	150 A	151.1 A	1.1 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	1500 A	150 A	150.1 A	0.1 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	1500 A	750 A	752.1 A	2.1 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	1500 A	750 A	753.4 A	3.4 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	1500 A	750 A	748.5 A	-1.5 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 50 Hz	1500 A	1.350 kA	1.342 kA	-0.008 kA	± 12 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 50 Hz	1500 A	1.350 kA	1.345 kA	-0.005 kA	± 12 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 50 Hz	1500 A	1.350 kA	1.336 kA	-0.014 kA	± 12 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	150 A	15 A	15.03 A	0.03 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	150 A	15 A	15.05 A	0.05 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	150 A	15 A	14.95 A	-0.05 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	150 A	75 A	75.13 A	0.13 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	150 A	75 A	75.26 A	0.26 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	150 A	75 A	74.76 A	-0.24 A	± 1.1 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	150 A	135 A	135.2 A	0.2 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	150 A	135 A	135.5 A	0.5 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	150 A	135 A	134.6 A	-0.4 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	150 A	150 A	150.3 A	0.3 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	1500 A	150 A	150.5 A	0.5 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	1500 A	150 A	149.5 A	-0.5 A	± 1.9 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	1500 A	750 A	751.9 A	1.9 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	1500 A	750 A	753.4 A	3.4 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	1500 A	750 A	748.4 A	-1.6 A	± 6.3 A
Intensidad Eléctrica L1 @ 60 Hz	1500 A	1.350 kA	1.345 kA	-0.005 kA	± 12 A
Intensidad Eléctrica L2 @ 60 Hz	1500 A	1.350 kA	1.348 kA	-0.002 kA	± 12 A

Certificado No.: 56100		Equipo (Instrument): Registrador de Energía			
Fecha de Calibración: 2025-04-22		Marca (Brand): Fluke			
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Intensidad Eléctrica L3 @ 60 Hz	1500 A	1.350 kA	1.339 kA	-0.011 kA	± 12 A