

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 #): 62441**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2025-10-17**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2025-10-17**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** 2026-10**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2025-10-17**Cliente (Client):** Arca Continental
Santo Domingo, Bypass Chone - Quevedo km 1 1/2**Información del Instrumento (Instrument Information)**

Equipo (Instrument):	Power Energy Monitoring	Int. de Medición: (Measurement Range)	(230 A 400) V (0,01 A 20) A (47 A 63) Hz	Ubicación: (Location)	Sala de Máquinas
Marca (Brand):	SIEMENS				
Modelo (Model):	PAC2200	División de escala: (Resolution)	1 V; 0,001 A	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ On Site
Serie (Serial #):	LQN/231001640169				

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-31826	2025-06-24	2 años
Current Adapter	Transmille	35157	2018-01-18	-
Multímetro Patrón	Transmille	51065	2024-03-26	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: Relación de Transformación Teórica: 200:1 - Tensión Eléctrica; 1500:1 - Intensidad Eléctrica. Código: ME.301
Comments**Calibrado por:** Mauricio Landivar
Calibrated by:**Aprobado por:**
Approved by:**Fin de Certificado (End of Certificate)**

Certificado No.: 62441		Equipo (Instrument):			Power Energy Monitoring		
Fecha de Calibración:		2025-10-17			SIEMENS		
		Marca (Brand):					
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)		Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)	
Tensión Alterna L1 - Primera Lectura	220 V @ 60 Hz	229.34 V	0.23 kV	229.1	V -0.2 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L2 - Primera Lectura	220 V @ 60 Hz	222.90 V	0.22 kV	222.6	V -0.3 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L3 - Primera Lectura	220 V @ 60 Hz	223.40 V	0.22 kV	223.8	V 0.4 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L1 - Segunda Lectura	220 V @ 60 Hz	228.95 V	0.23 kV	228.9	V 0.0 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L2 - Segunda Lectura	220 V @ 60 Hz	223.10 V	0.22 kV	222.9	V -0.2 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L3 - Segunda Lectura	220 V @ 60 Hz	223.70 V	0.22 kV	223.9	V 0.2 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L1 - Tercera Lectura	220 V @ 60 Hz	229.40 V	0.23 kV	229.3	V -0.1 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L2 - Tercera Lectura	220 V @ 60 Hz	222.70 V	0.22 kV	222.5	V -0.2 V	± 0.58 V	
Tensión Alterna L3 - Tercera Lectura	220 V @ 60 Hz	223.50 V	0.22 kV	223.7	V 0.2 V	± 0.58 V	
Intensidad Eléctrica L1 - Primera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.34 A	110.0 A	0.367	A 0.0267 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L2 - Primera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.36 A	120.0 A	0.400	A 0.0400 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L3 - Primera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.40 A	130.0 A	0.433	A 0.0333 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L1 - Segunda Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.34 A	110.0 A	0.367	A 0.0267 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L2 - Segunda Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.36 A	120.0 A	0.400	A 0.0400 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L3 - Segunda Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.40 A	130.0 A	0.433	A 0.0333 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L1 - Tercera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.34 A	110.0 A	0.367	A 0.0267 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L2 - Tercera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.36 A	120.0 A	0.400	A 0.0400 A	± 5.8 mA	
Intensidad Eléctrica L3 - Tercera Lectura	0.4 A @ 60 Hz	0.41 A	130.0 A	0.433	A 0.0233 A	± 5.8 mA	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)		Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)	
Potencia Eléctrica L1	1500 A	23.38 kW	25.2 kW		1.8 kW	± 0.57%	
Potencia Eléctrica L2	1500 A	24.07 kW	26.7 kW		2.6 kW	± 0.57%	
Potencia Eléctrica L3	1500 A	27.05 kW	29.1 kW		2.1 kW	± 0.57%	
Frecuencia L1	220 V @ 60 Hz	60.02 Hz	60.00 Hz		-0.02 Hz	± 0.12 Hz	
Frecuencia L2	220 V @ 60 Hz	60.01 Hz	60.00 Hz		-0.01 Hz	± 0.12 Hz	
Frecuencia L3	220 V @ 60 Hz	60.00 Hz	60.00 Hz		0.00 Hz	± 0.12 Hz	