

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATEC 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 #): 52227

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-10

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-11

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-12

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-11

Cliente (Client):	PROYECTOS ENERGETICOS ECUAGESA S. A. Av. 6 de diciembre N24-417 y Luis Cordero, Edificio Novus, oficina 201, frente al Hospital Baca Ortiz			
Equipo (Instrument):	Milliamp Process Clamp Meter	Int. de Medición: (Measurement Range)	(0 a 24) mA DC; 30 V DC	Ubicación: (Location)
Marca (Brand):	Fluke			Bloque 61
Modelo (Model):	773	División de escala: (Resolution)	0.01 mA; 0.01 V DC	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):
Serie (Serial #):	55550092WS			Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)	Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-08 & 16	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-28786	2023-06-08	2 años
Multímetro Patrón	Transmille	AC-28692	2023-06-07	2 años

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

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: Calibrated by:	Ing. Mateo Bórquez	Aprobado por: Approved by:	
----------------------------------	--------------------	-------------------------------	--

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 52227

Equipo (Instrument): Milliamp Process Clamp Meter

Fecha de Calibración:

2024-12-11

Marca (Brand): Fluke

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incercidumbre (Uncertainty)
Tensión Continua	30 V	3 V	3.00 V	0.00 V	± 0.038 mV
Tensión Continua	30 V	15 V	15.00 V	0.00 V	± 0.076 mV
Tensión Continua	30 V	27 V	27.01 V	0.01 V	± 0.38 mV
Tensión Continua	30 V	-15 V	-15.00 V	0.00 V	± 0.076 mV
Tensión Continua	30 V	-27 V	-27.01 V	-0.01 V	± 0.38 mV
Intensidad Eléctrica Continua	24 mA	21.6 mA	21.61 mA	0.01 mA	± 5.8 µA
Intensidad Eléctrica Continua	24 mA	-21.6 mA	-21.60 mA	0.00 mA	± 5.8 µA
Tensión Continua (Simulación)	10 V	0.000124 V	0.00 V	-0.000124 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	2.498641 V	2.50 V	0.001359 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	4.998793 V	5.00 V	0.001207 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	7.497542 V	7.50 V	0.002458 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	9.996311 V	10.00 V	0.003689 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	9.996291 V	10.00 V	0.003709 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	7.497463 V	7.50 V	0.002537 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	4.998702 V	5.00 V	0.001298 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	2.498547 V	2.50 V	0.001453 V	± 1.7 mV
Tensión Continua (Simulación)	10 V	0.000228 V	0.00 V	-0.000228 V	± 1.7 mV
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	3.999651 mA	4.00 mA	0.000349 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	7.999563 mA	8.00 mA	0.000437 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	12.00021 mA	12.00 mA	-0.00021 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	15.99722 mA	16.00 mA	0.00278 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	19.99728 mA	20.00 mA	0.00272 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	19.99713 mA	20.00 mA	0.00287 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	15.99709 mA	16.00 mA	0.00291 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	12.00011 mA	12.00 mA	-0.00011 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	7.999482 mA	8.00 mA	0.000518 mA	± 1.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua (Sim)	20 mA	3.999663 mA	4.00 mA	0.000337 mA	± 1.9 µA