

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 57048

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-05-16

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-05-19

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-05-19

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-05-19

Cliente (Client):

CONSORCIO HPH JOINT VENTURE

Planta de pre-fabricados patio y taller posco en Vacamonte, PANAMÁ, Panamá

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Multímetro con pinza amperimétrica	Int. de Medición: (Measurement Range)	1000 VAC/DC; 500 AAC/DC	Ubicación: (Location)	Campo
Marca (Brand):	Fluke	División de escala: (Resolution)	1 VAC/DC; 0.1 AAC/DC	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ
Modelo (Model):	376 FC				
Serie (Serial #) / ID:	62433531MV				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

Temperatura (Temp): (22.9 a 22.7) °C

Humedad (Humidity): (42 a 42) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador	Transmille	47302	2024-08-12	1 año
-	-	-	-	-

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:

* Corresponde a los datos medidos con el lazo incluido con el equipo

Comments

Calibrado por:

Ing. Rubén Ortega C.

Aprobado por:

Calibrated by:

Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 57048

Equipo (Instrument):

Multímetro con pinza amperimétrica

Fecha de Calibración:

2025-05-19

Marca (Brand):

Fluke

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	60.0 V	59.9 V	-0.1 V	± 0.20 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	300.0 V	299.7 V	-0.3 V	± 1.7 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	540.0 V	540.1 V	0.1 V	± 1.9 V
Tensión alterna @ 50 Hz	600 V	600.0 V	600.2 V	0.2 V	± 1.9 V
Tensión alterna @ 60 Hz	600 V	60.0 V	59.9 V	-0.1 V	± 0.20 V
Tensión alterna @ 60 Hz	600 V	540 V	539.5 V	-0.5 V	± 1.9 V
Tensión continua	600 V	60.0 V	59.9 V	-0.1 V	± 13 mV
Tensión continua	600 V	300.0 V	299.7 V	-0.3 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	-300.0 V	-299.8 V	0.2 V	± 84 mV
Tensión continua	600 V	540.0 V	539.7 V	-0.3 V	± 0.13 V
Tensión continua	600 V	-540.0 V	-539.8 V	0.3 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	650 V	650 V	-0.20 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	950 V	950 V	0.00 V	± 0.13 V
Tensión continua	1000 V	-950 V	-950 V	0.00 V	± 0.13 V
Intensidad alterna @ 50 Hz	60 A	6.00 A	5.9 A	-0.1 A	± 0.63 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	60 A	54.00 A	54.0 A	0.0 A	± 1.1 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	100.0 A	100.3 A	0.3 A	± 3.6 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	200.0 A	201.0 A	1.0 A	± 3.6 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	300.0 A	301.8 A	1.8 A	± 3.6 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	400.0 A	402.6 A	2.6 A	± 3.6 A
Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	500.0 A	503.4 A	3.40 A	± 8.9 A
* Intensidad alterna @ 50 Hz	60 A	6 A	6 A	0.00 A	± 0.63 A
* Intensidad alterna @ 50 Hz	60 A	54 A	54 A	0.35 A	± 1.1 A
* Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	60 A	60 A	0.40 A	± 3.6 A
* Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	300 A	302 A	2.20 A	± 3.6 A
* Intensidad alterna @ 50 Hz	600 A	500 A	504 A	3.50 A	± 3.6 A
Intensidad Continua	60 A	6.00 A	3.0 A	-3.0 A	± 0.61 A
Intensidad Continua	60 A	54.00 A	55.6 A	1.6 A	± 1.1 A
Intensidad Continua	600 A	100.0 A	101.8 A	1.8 A	± 2.6 A
Intensidad Continua	600 A	200.0 A	202.3 A	2.3 A	± 2.6 A
Intensidad Continua	600 A	300.0 A	303.1 A	3.1 A	± 4.4 A
Intensidad Continua	600 A	400.0 A	403.6 A	3.6 A	± 4.4 A
Intensidad Continua	600 A	500.0 A	504 A	4 A	± 4.4 A
Resistencia	600 Ω	0.0 Ω	0.2 Ω	0.2 Ω	± 58 mΩ
Resistencia	600 Ω	540.0 Ω	540.3 Ω	0.3 Ω	± 0.88 Ω
Resistencia	6 kΩ	5.500 kΩ	5.500 kΩ	0.00 kΩ	± 6.6 Ω
Resistencia	50 kΩ	55.00 kΩ	54.94 kΩ	-0.06 kΩ	± 66 Ω