

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 #): 65771

Fecha de Recepción (Reception Date): 2026-02-02

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2026-02-10

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2026-02-10

Cliente (Client): EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR
ALPALLANA E8-86 Y AV. 6 DE DICIEMBRE, QUITO, PICHINCHA (SEDE PRINCIPAL)

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Processmeter	Int. de Medición: (Measurement Range)	1000 VAC; 1000 VDC; 40 MΩ; 1 AAC; 1 ADC	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Fluke	División de escala: (Resolution)	0.1 mV; 0,1 mA; 0,001 Ω	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Modelo (Model):	787				
Serie (Serial #):	29940051				

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
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: Código: CAF0194187
Comments

Calibrado por: Jonathan Fonseca
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 65771

Equipo (Instrument): Processmeter

Fecha de Calibración: 2026-02-10

Marca (Brand): Fluke

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Continua	400 mV	40 mV	40.0 mV	0.0 mV	± 59 µV
Tensión Continua	400 mV	360 mV	359.9 mV	-0.1 mV	± 82 µV
Tensión Continua	4 V	0.4 V	0.401 V	0.001 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	4 V	2 V	2.000 V	0.000 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	3.6 V	3.599 V	-0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	-2 V	-1.999 V	0.001 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	4 V	-3.6 V	-3.598 V	0.002 V	± 0.69 mV
Tensión Continua	40 V	4 V	4.00 V	0.00 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	40 V	36 V	35.99 V	-0.01 V	± 8.2 mV
Tensión Continua	400 V	40 V	40.10 V	0.10 V	± 0.058 V
Tensión Continua	400 V	360 V	359.9 V	-0.1 V	± 0.082 V
Tensión Continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 0.58 V
Tensión Continua	1000 V	900 V	901 V	1 V	± 0.58 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 mV	40 mV	40.1 mV	0.1 mV	± 0.18 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 mV	360 mV	359.7 mV	-0.3 mV	± 1.3 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	4 V	3.6 V	3.601 V	0.001 V	± 12 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	40 V	36 V	36.02 V	0.02 V	± 0.24 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	400 V	360 V	360.2 V	0.2 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	1000 V	900 V	901 V	1 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 60 Hz	400 mV	40 mV	40.4 mV	0.4 mV	± 0.18 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz	400 mV	360 mV	358.8 mV	-1.2 mV	± 1.3 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz	4 V	3.6 V	3.601 V	0.001 V	± 12 mV
Tensión Alterna @ 60 Hz	40 V	36 V	36.06 V	0.06 V	± 0.24 V
Tensión Alterna @ 60 Hz	400 V	360 V	360.6 V	0.6 V	± 2.1 V
Tensión Alterna @ 60 Hz	1000 V	900 V	902 V	2 V	± 2.1 V
Resistencia Eléctrica	400 Ω	0 Ω	-1.1 Ω	-1.1 Ω	± 0.13 Ω
Resistencia Eléctrica	400 Ω	360 Ω	358.9 Ω	-1.1 Ω	± 0.13 Ω
Resistencia Eléctrica	4 kΩ	3.6 kΩ	3.595 kΩ	-0.005 kΩ	± 0.61 Ω
Resistencia Eléctrica	40 kΩ	36 kΩ	35.95 kΩ	-0.05 kΩ	± 6.2 Ω
Resistencia Eléctrica	400 kΩ	360 kΩ	359.4 kΩ	-0.6 kΩ	± 60 Ω
Resistencia Eléctrica	4 MΩ	3.6 MΩ	3.597 MΩ	-0.003 MΩ	± 1.1 kΩ
Resistencia Eléctrica	40 MΩ	10 MΩ	10.02 MΩ	0.02 MΩ	± 5.8 kΩ
Frecuencia	5 V @ 99 Hz	99 Hz	99.00 Hz	0.00 Hz	± 1.8 mHz
Frecuencia	3 V @ 9 kHz	9 kHz	9.000 kHz	0.000 kHz	± 1.8 Hz
Frecuencia	2 V @ 20 kHz	20 kHz	20.000 kHz	0.000 kHz	± 1.8 Hz
Intensidad Eléctrica Continua	30 mA	4 mA	3.999 mA	-0.001 mA	± 6.0 µA
Intensidad Eléctrica Continua	30 mA	12 mA	11.998 mA	-0.002 mA	± 6.0 µA
Intensidad Eléctrica Continua	30 mA	20 mA	19.995 mA	-0.005 mA	± 6.0 µA
Intensidad Eléctrica Continua	1 A	0.1 A	0.100 A	0.000 A	± 5.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua	1 A	0.4 A	0.400 A	0.000 A	± 5.4 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	1 A	0.1 A	0.100 A	0.000 A	± 0.21 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 50 Hz	1 A	0.4 A	0.401 A	0.001 A	± 0.21 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 400 Hz	1 A	0.1 A	0.101 A	0.001 A	± 0.21 mA
Intensidad Eléctrica Alterna @ 400 Hz	1 A	0.4 A	0.402 A	0.002 A	± 0.21 mA
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	3.998 mA	4 mA	0.002 mA	± 6.0 µA
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	7.996 mA	8 mA	0.004 mA	± 6.0 µA
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	11.995 mA	12 mA	0.005 mA	± 6.0 µA

Certificado No.: 65771

Equipo (Instrument): Processmeter

Fecha de Calibración: 2026-02-10

Marca (Brand): Fluke

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	15.993 mA	16 mA	0.007 mA	± 6.0 µA
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	19.989 mA	20 mA	0.011 mA	± 6.0 µA
Simulación de Intensidad Continua	20 mA	23.984 mA	24 mA	0.016 mA	± 6.0 µA