INNOVATEC Industrial Solutions

Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

INNOVATECIS CIA LTDA
General José Maria Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro
Quito, Ecuador
(+593) 02 6040 607
innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (*Certificate #*): 63318
Fecha de Recepción (*Reception Date*): 2025-11-14
Fecha de Calibración (*Calibration Date*): 2025-11-28
Próxima Fecha de Calibración (*Calibration Due*): 2026-11
Fecha de Emisión (*Emission Date*): 2025-11-28

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

Información del Instrumento (*Instrument Information*)

Equipo *(Instrument):*	Multímetro	**Int. de Medición:** *(Measurement Range)*	750 VAC; 1000 VDC; 20 MΩ; 10 ADC; 10 AAC	**Ubicación:** *(Location)*	********
Marca *(Brand):*	SNAP-ON				
Modelo *(Model):*	EEDM503D	**División de escala:** *(Resolution)*	1 mV; 1 mA; 0,001 Ω	**Lugar de Calibración:** (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC *INNOVATEC´s Lab.*
Serie *(Serial #):*	30660148				

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

Condiciones Ambientales (*Enviromental 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. #**	**Ultima Calibración** (*Last Cal.*)	**Período** (*Period*)
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-31826	2025-06-24	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 traves 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 realizo 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 aprovada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realzied at the NPL, NIST or other recognized National Standar Laboratories to the Internacional 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 responsable 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: *Comments* Ninguno.

Calibrado por: *Calibrated by:* Jonathan Fonseca

Aprobado por: *Approved by:*

Firmado electrónicamente por:
Ing. Mateo Borquez
Gerente Técnico

Fin de Certificado (*End of Certificate*)

Certificado No.: 63318 **Equipo** *(Instrument):* Multímetro

Fecha de Calibración: 2025-11-28 **Marca** *(Brand):* SNAP-ON

Tipo (Type)	**Rango** *(Range)*	**Patrón** *(Standard)*	**UBP** *(UUT)*	**Error** *(Error)*	**Incertidumbre** *(Uncertainty)*
Tensión Continua	200 mV	20 mV	20.0 mV	0.0 mV	± 0.058 mV
Tensión Continua	200 mV	180 mV	180.4 mV	0.4 mV	± 0.058 mV
Tensión Continua	2 V	0.2 V	0.200 V	0.000 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	2 V	1 V	0.999 V	-0.001 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	2 V	1.8 V	1.799 V	-0.001 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	2 V	-1 V	-0.999 V	0.001 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	2 V	-1.8 V	-1.799 V	0.001 V	± 0.58 mV
Tensión Continua	20 V	2 V	1.99 V	-0.01 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	20 V	18 V	17.97 V	-0.03 V	± 5.8 mV
Tensión Continua	200 V	20 V	19.9 V	-0.1 V	± 58 mV
Tensión Continua	200 V	180 V	179.4 V	-0.6 V	± 58 mV
Tensión Continua	1000 V	100 V	100 V	0 V	± 0.58 V
Tensión Continua	1000 V	900 V	898 V	-2 V	± 0.58 V
Tensión Alterna @ 50 Hz	200 mV	180 mV	179.9 mV	-0.100 mV	± 0.069 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	2 V	1.8 V	1.798 V	-0.002 V	± 0.62 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	20 V	18 V	17.99 V	-0.01 V	± 6.2 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	200 V	180 V	179.6 V	-0.4 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 50 Hz	750 V	675 V	674 V	-1 V	± 0.59 V
Tensión Alterna @ 350 Hz	200 mV	180 mV	180.0 mV	0.0 mV	± 0.069 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	2 V	1.8 V	1.802 V	0.002 V	± 0.62 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	20 V	18 V	18.25 V	0.25 V	± 6.2 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	200 V	180 V	184.5 V	4.5 V	± 74 mV
Tensión Alterna @ 350 Hz	750 V	675 V	698 V	23 V	± 0.59 V
Resistencia Eléctrica	200 Ω	0 Ω	0.8 Ω	0.8 Ω	± 60 mΩ
Resistencia Eléctrica	200 Ω	180 Ω	159.8 Ω	-20.2 Ω	± 83 mΩ
Resistencia Eléctrica	2 kΩ	1.8 kΩ	1.779 kΩ	-0.021 kΩ	± 0.69 Ω
Resistencia Eléctrica	20 kΩ	18 kΩ	17.96 kΩ	-0.04 kΩ	± 6.2 Ω
Resistencia Eléctrica	200 kΩ	180 kΩ	180.2 kΩ	0.2 kΩ	± 65 Ω
Resistencia Eléctrica	2 MΩ	1.8 MΩ	1.792 MΩ	-0.008 MΩ	± 0.83 kΩ
Resistencia Eléctrica	20 MΩ	10 MΩ	10.14 MΩ	0.14 MΩ	± 5.9 kΩ
Intensidad Eléctrica Continua	200 µA	180 µA	180.4 µA	0.4 µA	± 0.058 µA
Intensidad Eléctrica Continua	200 µA	-180 µA	-180.4 µA	-0.4 µA	± 0.058 µA
Intensidad Eléctrica Continua	2 mA	1.8 mA	1.805 mA	0.005 mA	± 0.58 µA
Intensidad Eléctrica Continua	2 mA	-1.8 mA	-1.756 mA	0.044 mA	± 0.58 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	18 mA	18.02 mA	0.02 mA	± 5.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua	20 mA	-18 mA	-18.03 mA	-0.03 mA	± 5.9 µA
Intensidad Eléctrica Continua	200 mA	180 mA	179.8 mA	-0.2 mA	± 0.077 mA
Intensidad Eléctrica Continua	200 mA	-180 mA	-179.8 mA	0.2 mA	± 0.077 mA
Intensidad Eléctrica Continua	2 A	1.8 A	1.800 A	0.000 A	± 0.71 mA
Intensidad Eléctrica Continua	2 A	-1.8 A	-1.800 A	0.000 A	± 0.71 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	9 A	9.03 A	0.03 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica Continua	10 A	-9 A	-9.04 A	-0.04 A	± 6.4 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	200 µA	180 µA	181.0 µA	1.0 µA	± 0.17 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	2 mA	1.8 mA	1.808 mA	0.008 mA	± 0.96 µA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	20 mA	18 mA	18.07 mA	0.07 mA	± 0.066 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	200 mA	180 mA	179.4 mA	-0.6 mA	± 0.088 mA
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	2 A	2 A	2.010 A	0.210 A	± 1.2 mA

Certificado No.: 63318 **Equipo** *(Instrument):* Multímetro

Fecha de Calibración: 2025-11-28 **Marca** *(Brand):* SNAP-ON

Tipo (Type)	**Rango** *(Range)*	**Patrón** *(Standard)*	**UBP** *(UUT)*	**Error** *(Error)*	**Incertidumbre** *(Uncertainty)*
Intensidad Eléctrica @ 50 Hz	10 A	9 A	9.06 A	0.06 A	± 32 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	200 µA	180 µA	180.8 µA	0.8 µA	± 0.17 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	2 mA	1.8 mA	1.808 mA	0.008 mA	± 0.96 µA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	20 mA	18 mA	18.05 mA	0.05 mA	± 0.066 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	200 mA	180 mA	179.2 mA	-0.8 mA	± 0.088 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	2 A	2 A	2.000 A	0.200 A	± 1.2 mA
Intensidad Eléctrica @ 350 Hz	10 A	9 A	9.07 A	0.07 A	± 32 mA