

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 #): 60285

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-20

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-21

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-08-25

Cliente (Client): CONDUCTORES ELECTRICOS LIMA-CELSA

AVENIDA ALFONSO ELIAS FLEMING 454 ATE | LIMA PERÚ

Información del Instrumento (*Instrument Information*)

Equipo (Instrument):	Comprobador de Chispa	Int. de Medición: (Measurement Range)	(0 a 15) kV @ 3 kHz	Ubicación: (Location)	Extrucorsa 8
Marca (Brand):	Zumbach				
Modelo (Model):	AST-HD	División de escala: (Resolution)	0.1 kV	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ
Serie (Serial #):	*****				On Site

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-08

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)
Multímetro Patrón	Transmille	51085	2024-03-26	2 años
Voltaje Divider	Ross Engineering	40188	2025-06-19	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: 1-018
Comments:

Calibrado por: Ing. Mateo Bórquez
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 60285
 Fecha de Calibración: 2025-08-21

Equipo (Instrument): Comprobador de Chispa
 Marca (Brand): Zumbach

Tipo (Type)	Rango (Range)	Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	0.5 kV	0.483 kV	0.5 kV	0.017 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	1.0 kV	0.984 kV	1.0 kV	0.016 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	1.5 kV	1.522 kV	1.5 kV	-0.022 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	2.0 kV	2.018 kV	2.0 kV	-0.018 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	2.5 kV	2.515 kV	2.5 kV	-0.015 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	3.0 kV	3.011 kV	3.0 kV	-0.011 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	4.0 kV	4.003 kV	4.0 kV	-0.003 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	5.0 kV	4.995 kV	5.0 kV	0.005 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	6.0 kV	6.009 kV	6.0 kV	-0.009 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	7.0 kV	7.032 kV	7.0 kV	-0.032 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	8.0 kV	8.056 kV	8.0 kV	-0.056 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	9.0 kV	9.079 kV	9.0 kV	-0.079 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	10.0 kV	10.102 kV	10.0 kV	-0.102 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	11.0 kV	11.126 kV	11.0 kV	-0.126 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	12.0 kV	12.149 kV	12.0 kV	-0.149 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	13.0 kV	13.172 kV	13.0 kV	-0.172 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	14.0 kV	14.196 kV	14.0 kV	-0.196 kV	± 58 V
Tensión Eléctrica Alterna - HF	15 kV	14.5 kV	14.677 kV	14.5 kV	-0.177 kV	± 58 V

Curva de Calibración

