

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 58835

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-07-09

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-07-09

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-07

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-07-09

Ciente (Client): FERRO TORRE S.A.
TARQUI / VIA A DAULE S/N, GUAYAQUIL (GUAYAS), ECUADOR

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Termómetro Infrarrojo	Intervalo de Medición (Measurement Range):	(-30 a 500) °C	Emissividad (Emissivity)	0.95
Marca (Brand):	Fluke	División de escala (Resolution)	0.1 °C	Ubicación (Location):	*****
Modelo (Model):	3M DROP				
Serie (Serial #):	28951999				
Código (Code):	*****	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ / On Site		

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-03

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (22.5 °C ± 22.8 °C)

Humedad (Humidity): (57.9 %HR ± 58.6 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Termocupla de inmersión	Fluke	US011-MKE-CI-25002301-1	2025-01-03	2 años
Cuerpo Negro	Fluke	4500018126	2022-08-29	3 años

Resultados (Results)

Patrón (Standard)		UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
°C	S	°C	°C	
-10.57	0.004289	-8.9	1.67	± 1.2 °C
0.05	0.005234	-1.5	-1.55	± 0.70 °C
50.15	0.011367	44.8	-5.35	± 1.5 °C
120.21	0.024687	105.5	-14.71	± 1.9 °C
# 200.12	0.046143	181.2	-18.92	± 1.9 °C
# 300.18	0.080762	270.6	-29.58	± 1.9 °C
# 499.91	0.167847	461.7	-38.21	± 1.9 °C

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: Los resultados en # no se encuentran dentro de la acreditación de A2LA, pero si dentro de las capacidades de INNOVATEC
Comments

Calibrado por: Jonathan Fonseca
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)