

LABORATORIO NACIONAL DE METROLOGÍA - LNM

Certificado de Calibración

LABORATORIO DE TEMPERATURA

Número de certificado: LNM-T-2025-101

Número de solicitud: 4.2025.1024.M

Fecha de Calibración: 2025-09-29

Instrumento de Medida: Sensor de temperatura Pt 100

Marca: FLUKE

Modelo o Tipo: 1552A

Serie: 5415012

Intervalo de Medida: (-80 a 300)°C

División de escala: 0.001 °C

Código ID: F1552A-001

Cliente: GSTINGENIERÍA S.A

Contacto: fonsecap@gst.ec

Dirección: Quito, Av. 12 de Octubre y Abraham Lincoln.

Observaciones: *****

El Servicio Ecuatoriano de Normalización, realizó en el LNM, la calibración del instrumento arriba descrito, utilizando Patrones de Referencia trazables a la unidad de Temperatura del Sistema Internacional de Unidades (SI) y al Patrón Nacional, pertenecientes al Laboratorio Nacional de Metrología.

La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la norma internacional ISO/IEC 17025:2017.

El Laboratorio Nacional de Metrología LNM-INEN guarda la total confidencialidad de la información proporcionada por el cliente en todo el proceso de calibración y medición.

Los resultados, incertidumbres y condiciones en que se realizó la calibración del instrumento de medida arriba descrito, se exponen en las páginas siguientes y son parte del presente documento que certifica los valores presentados.

El LNM no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado.

El tiempo de validez de los resultados contenidos en este Certificado, depende tanto de las características del instrumento de medida como de las prácticas de manejo y uso.

El usuario está obligado a tener el instrumento de medida recalibrado en los intervalos analizados para su control apropiado; así como establecer la nueva fecha de calibración.

Este documento no significa certificación de calidad, no constituye un certificado de aptitud para el uso del instrumento y no debe ser utilizado con fines publicitarios.

Prohibida su reproducción parcial; la reproducción total como copias certificadas deberá realizarse con la autorización escrita de la Dirección Ejecutiva del INEN.

El presente certificado es emitido electrónicamente y puede ser validado mediante el aplicativo [firmaEC](#).

La impresión física de este documento no tiene validez.

Fecha de emisión: 2025-10-01

Calibrado por: William Paucar

Responsable de división

Autorizado por: Edison Córdor

**Coordinador de metrología
industrial y científica**

Cliente: GSTINGENIERÍA S.A

Número de certificado: LNM-T-2025-101

Instrumento de Medida: Sensor de temperatura Pt 100

Fecha de Calibración: 2025-09-29

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA: (21 ± 3) °C
PRESIÓN ATM.: (733 a 743) hPa
HUMEDAD REL.: (45 ± 15) %

MÉTODO UTILIZADO: Por comparación, conforme al procedimiento LNM-PC-T-02 "Calibración termómetros digitales y termopares de lectura directa por método de comparación".

INCERTIDUMBRE DE MEDIDA: La incertidumbre expandida de medida informada, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura k que, corresponde a un nivel de confianza de al menos el 95%; y, se la estimó de acuerdo al documento "Evaluation of measurement data-Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008.

PATRONES UTILIZADOS

Patrón	Marca	Modelo	Serie	Trazable
Puente termométrico	ISOTECH	microK-70	35866/1	LNM-T-2024-41
Termómetro de resistencia de platino tipo patrón 25 Ω	FLUKE HART SCIENTIFIC	5681-S	1514	LNM-T-2024-41

RESULTADOS

Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)	Incertidumbre expandida, donde $k = 2$ (°C)
-0.002	0.003	0.005	0.020
99.996	99.980	-0.016	0.024
198.106	198.074	-0.032	0.037
298.068	298.102	0.034	0.035

**** Fin del documento ****