

	<b>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</b>		 
	Certificado N°	UGI-LAB-IR-083-25	
	Juan Domingo N65 – 85 y Dr. Manuel Guizado, Cotocollao Quito-Ecuador Tlf: 02-2535947		

### IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** UNIDAD DE GESTION DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL  
**Dirección:** PICHINCHA/QUITO/MARISCAL SUCRE/LADRON DE GUEVARA E11253 Y ANDALUCIA,QUITO,PICHINCHA  
**Persona de contacto:** Ing. Juan Pablo Vaca  
**E-mail:** ----  
**Fecha de calibración:** 2025-08-25  
**Fecha de emisión:** 2025-08-25  
**Próxima calibración:** 2026-08-25

### IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

**Instrumento:** Termómetro IR  
**Código:** FL-01  
**Tipo:** Digital  
**Marca:** FLUKE  
**Modelo:** 68  
**Serie:** 13700156  
**Unidad de medida:** °C  
**Rango:** (-32 a 760) °C  
**División de escala:** 0,1 °C  
**Exactitud:** ± 1% de rdg >23°C

### MÉTODO UTILIZADO

Calibración por comparación directa.  
 Calibración de Termómetros Infrarrojos  
 TM-CT-08

### LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Termometría  
 Área de Temperatura - TEGMETRO S.A.

La calibración fue realizada bajo un sistema de gestión de calidad conforme a la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados de la calibración y su incertidumbre se exponen en las páginas siguientes, son parte de este documento, se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración y se relacionan solamente con el o/los ítems sometidos a calibración

TEGMETRO S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento y/o equipo calibrado.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

TEGMETRO S.A. mantiene trazabilidad al SI a través de patrones primarios nacionales o internacionales, los certificados de calibración se encuentran en los archivos de TEGMETRO S.A. y pueden ser revisados por cualquier persona que así lo solicite.

Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento y/o equipo. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del instrumento y/o equipo calibrado como de las prácticas para su uso y manejo.

Calibrado por:  
 Técnico  
 Tnlgo. Andrés Cartagenova

Autorizado por:  
 Gerente Técnico ( E )  
 Ing. Jhonny Barbero

**CONDICIONES AMBIENTALES**

<b>Temperatura:</b>	<b>Inicial:</b> 23,0 °C	<b>Final:</b> 21,2 °C
<b>Humedad relativa:</b>	42,2 %	39,2 %

**PATRONES UTILIZADOS**

<b>Código:</b>	TM-T-054	TM-T-070	----
<b>Nombre:</b>	Calibrador IR	Termohigrómetro	----
<b>Resolución:</b>	0,01 (°C)	0,1 °C    0,1 %HR	----
<b>Marca:</b>	Fluke	Elitech	----
<b>Modelo:</b>	4181	RC-4HC	----
<b>Rango:</b>	(35 a 500) °C	(-40 a 85) °C / (10 a 99) %	----
<b>Fecha calibración</b>	2025-08-15	2025-08-08	----
<b>Próx. Calibración</b>	2026-08-15	2026-08-08	----
<b>No. Certificado:</b>	TEG-LAB-MEI-160-25	TEG-LAB-TH-184-25	----
<b>Diametro de fuente:</b>	150 mm	-	----

**RESULTADOS OBTENIDOS**

PATRÓN CORREGIDO	INSTRUMENTO BAJO PRUEBA	CORRECCIÓN A APLICAR AL INSTRUMENTO	Grados efectivos de libertad Veff.	Factor de cobertura k	INCERTIDUMBRE ± U
					°C
150,19	149,7	0,49	∞	2,0	0,96
200,05	199,3	0,75	∞	2,0	1,2
300,14	299,3	0,84	∞	2,0	1,3
400,58	399,1	1,48	∞	2,0	1,4

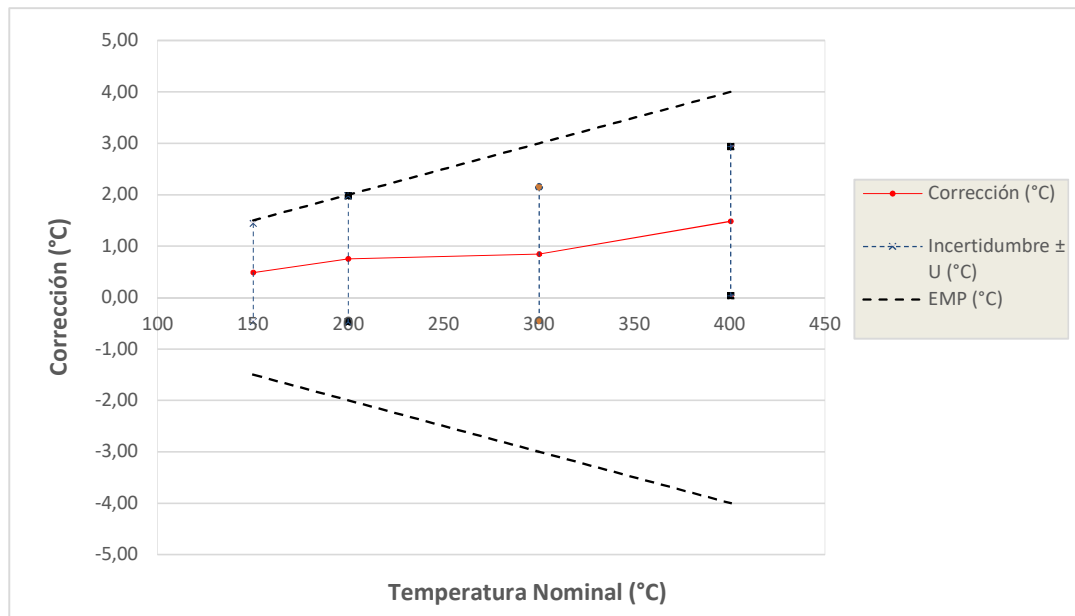
La columna "INSTRUMENTO BAJO PRUEBA" es el promedio de 5 reiteraciones

Distancia de calibración: 100 mm

Factor de emisividad: 0,95

**INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k$  para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La asignación y expresión de incertidumbre se realizó siguiendo los criterios de la Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) de la ISO

**GRÁFICA DE CORRECCIÓN E INCERTIDUMBRE:****Observaciones:**

TEGMETRO S.A. declina toda responsabilidad derivada de un mal uso del instrumento y/o equipo calibrado.  
El error máximo permitido considerado para realizar la gráfica es tomado de las especificaciones dadas por el fabricante del instrumento.

Símbolo "-----". Es representado cuando no se dispone de la información.

- Fin del documento -