

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

**CERT-17-EMT-1060-2936**

Página 1 de 2

**Cliente:** MAYUN S.A.S.

**Dirección:** CALLE 33 N° 41-66, BODEGA 111, CONJUNTO UNISUR  
ITAGÜI - ANTIOQUIA

<b>Instrumento:</b>	<b>Descripción:</b>	RTD CON INDICADOR
	<b>Fabricante:</b>	PYROMATION (RTD) - OPTO 22 (INDICADOR)
	<b>Modelo:</b>	R3T185L384-03(1/2)-00-45 (RTD)
	<b>S/N y/o ID:</b>	S/N: 14807523 (RTD) - ID: TT2 (RTD)
	<b>Intervalo de Medición:</b>	16 °C a 27 °C (Calibrado)

**Método de Calibración:** El instrumento fue calibrado por comparación entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patrón, de acuerdo a los lineamientos descritos en la norma Nordtest NT VVS 103, 1994. Se utilizó un Bloque Seco como medio para reproducir temperatura.

**Trazabilidad:** RTD Pt-100, identificado como TL-098 con EL-017, con certificado de calibración N° CERT-16-EMT-952-2524, emitido por Corporación CDT de GAS, trazable al Sistema Internacional.

**Incertidumbre:** La incertidumbre expandida de la medición reportada "U", se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

**Lugar de calibración:** Laboratorio de MAYUN S.A.S. (Calle 33 N° 41-66, Bodega 111 - Conjunto UNISUR Itagüí - Antioquia).

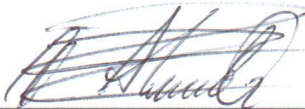
**Condiciones de Calibración:**

Temperatura Ambiente:	19,3 °C ± 0,2 °C
Humedad Relativa:	56,8 % ± 0,9 %
Presión Atmosférica:	843,1 hPa ± 1,4 hPa

**Fecha de Recepción:** 2017/08/14

**Fecha de Calibración:** 2017/08/17

**Calibrado por:** Diego Antonio Manrique M.  
Profesional de Calibración y Ensayos



**Aprobado por:** Christian Alexander Rovira Q.  
Coordinador de Laboratorios

Los resultados del presente certificado de calibración solo están relacionados al instrumento y al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El laboratorio de Calibración y Ensayos de la Corporación CDT de GAS no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcial y/o totalmente sin la aprobación del CDT de GAS.

Este documento se emite después de cumplir las disposiciones internas de la Corporación CDT de GAS. Es válido con sello seco.



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

**CERT-17-EMT-1060-2936**

Página 2 de 2

**Estado del Instrumento:** Los elementos se encontraron en óptimas condiciones para calibración.

**Observaciones:**

Las lecturas del instrumento bajo prueba (TT2) fueron leídas directamente sobre el sistema de adquisición de datos OPTO 22 perteneciente al banco de calibración B-SONIC (Transmisor SNAP AIMA - Sistema de adquisición y procesamiento - Computador).

El sistema de medición de temperatura fue ajustado en el sistema de control OPTO 22 cambiando la ecuación " $V_c = 1,0052X - 0,1965$ " por " $V_c = 1,0054X - 0,1410$ ", donde  $V_c$  es el valor corregido.

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al promedio y su variación ( $\pm$ ) durante el proceso de calibración.

Se adjunta a este informe una estampilla de calibración.

**Resultados de Calibración:**

### AS FOUND

Indicación Promedio Patron	Indicación Promedio Instrumento	Corrección de Indicación	Error de Indicación	$\pm U$
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
16,066	16,00	0,066	-0,066	0,046
18,028	17,97	0,058	-0,058	0,046
20,007	19,95	0,057	-0,057	0,046
21,976	21,92	0,056	-0,056	0,046
23,943	23,88	0,063	-0,063	0,046
26,913	26,86	0,053	-0,053	0,046

### AS LEFT

Indicación Promedio Patron	Indicación Promedio Instrumento	Corrección de Indicación	Error de Indicación	$\pm U$
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
16,056	16,06	-0,004	0,004	0,046
18,028	18,03	-0,002	0,002	0,046
19,985	19,98	0,005	-0,005	0,046
21,983	21,98	0,003	-0,003	0,046
23,946	23,95	-0,004	0,004	0,046
26,916	26,92	-0,004	0,004	0,046

*PD*

Fin del Certificado