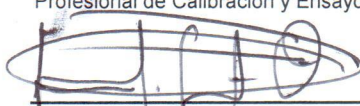



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERT-15-EMT-250-2289

Página 1 de 3

| | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------|------------|
| Cliente: | MAYUN S.A.S. | | |
| Dirección: | CALLE 33 N° 41-66, BODEGA 111, CONJUNTO UNISUR ITAGÜI - ANTIOQUIA | | |
| Instrumento: | Descripción: | RTD CON INDICADOR | |
| | Fabricante: | PYROMATION | |
| | Modelo: | R3T185L384-03(1/2)-00-45 | |
| | S/N y/o ID: | SN:14807523 - ID:TT2 | |
| | Intervalo de Medición: | 16 °C a 26 °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. Se utilizó un Bloque Seco como medio para reproducir temperatura. | | |
| Procedimiento Utilizado: | PTC-020 Calibración de instrumentos o sistemas de medición de temperatura. | | |
| Trazabilidad: | RTD Pt-100 con Supertermómetro ST-501, identificado como TL-098 con EL-017, con certificado de calibración N° CERT-14-EMT-585-2186, emitido por Corporación CDT de GAS, trazable al Sistema Internacional. | | |
| Incertidumbre: | La incertidumbre expandida de la medición reportada 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 CDT de GAS (Sede UIS Guatiguará km 2 vía Refugio, Piedecuesta - Santander - Colombia). | | |
| Condiciones de Calibración: | | | |
| Temperatura Ambiente: | 21 °C ± 2 °C | | |
| Humedad Relativa: | 50 % ± 10 % | | |
| Presión Atmosférica: | 905 hPa ± 2 hPa | | |
| Fecha de Recepción: | 2015/03/16 | Fecha de Calibración: | 2015/03/19 |
| Calibrado por: | Pahola Andrea Terán T. Profesional de Calibración y Ensayos  | | |
| Aprobado por: | José Augusto Fuentes O. Líder Área de Metrología y Calibraciones  | | |

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-15-EMT-250-2289

Página 2 de 3

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

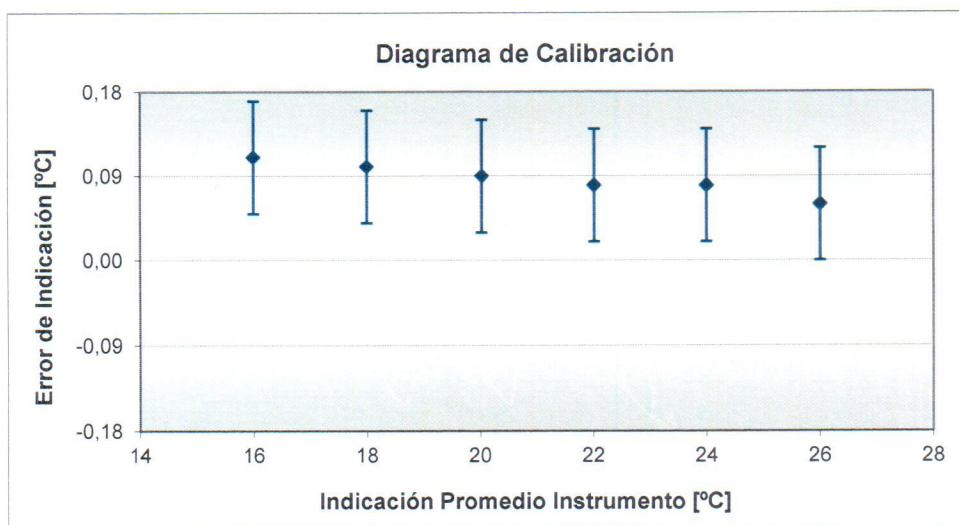
Observaciones: Las lecturas del instrumento (TT2) bajo prueba fueron leídas directamente sobre el sistema de adquisición de datos OPTO 22 perteneciente al banco de calibración B-SONIC (transmisor SNAP AIMA - sistema de adquisición y procesamiento- computador). El sistema de medición de temperatura fue ajustado en el sistema de control OPTO 22 cambiando la ecuación de ajuste " $V_c = 1,0000X + 0,0000$ " por " $V_c = 1,0052X - 0,1965$ ", donde V_c es el Valor Corregido.

Se incorporó al instrumento una estampilla de calibración.

Resultados de Calibración:

AS FOUND

| Indicación Promedio Patrón | Indicación Promedio Instrumento | Error de Indicación | Incertidumbre |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------|
| [°C] | [°C] | [°C] | [°C] |
| 15,89 | 16,00 | 0,11 | 0,06 |
| 17,90 | 18,00 | 0,10 | 0,06 |
| 19,95 | 20,03 | 0,09 | 0,06 |
| 21,94 | 22,02 | 0,08 | 0,06 |
| 23,93 | 24,00 | 0,08 | 0,06 |
| 25,95 | 26,01 | 0,06 | 0,06 |



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

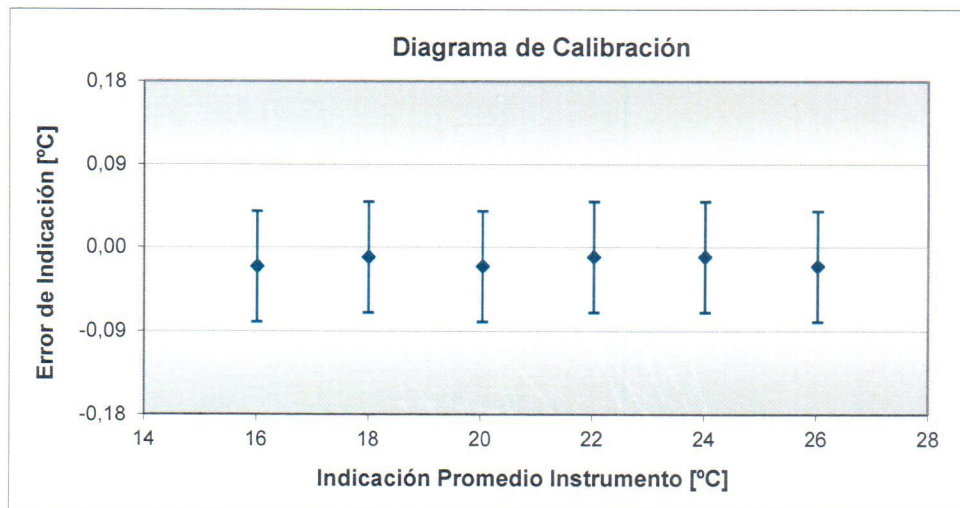
CERT-15-EMT-250-2289

Página 3 de 3

Resultados de Calibración:

AS LEFT

| Indicación Promedio Patron | Indicación Promedio Instrumento | Error de Indicación | Incertidumbre |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------|
| [°C] | [°C] | [°C] | [°C] |
| 16,04 | 16,02 | -0,02 | 0,06 |
| 18,01 | 18,00 | -0,01 | 0,06 |
| 20,06 | 20,04 | -0,02 | 0,06 |
| 22,04 | 22,03 | -0,01 | 0,06 |
| 24,03 | 24,02 | -0,01 | 0,06 |
| 26,05 | 26,03 | -0,02 | 0,06 |



Fin del Certificado

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