

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

**INNOVATECIS CIA LTDA**

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

**Certificado No. (Certificate #):** 63744

**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2025-11-17

**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2025-11-17

**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** 2026-05

**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2025-11-25

**Cliente (Client):** QUIFATEX  
KM. 14.5 VÍA A DAULE, GUAYAQUIL (GUAYAS), ECUADOR

**Información del Instrumento (Instrument Information)**
**Equipo (Instrument):** Controlador de Humedad

**Marca (Brand):** Full Gauge

**Modelo (Model):** MT-530EW super/06

**Serie (Serial #):** 88778-0272-2405

**Código (Code):** CT-115

**Ubicación:** \*\*\*\*\*  
(Location):

**Lugar de Calibración:** In Situ  
(Place of Calibration):

**Int. de Medición:** (-40 a 125) °C  
(Measurement Range)

**División de escala:** 0.1 °C  
0.1 %HR

**Datos de Calibración (Calibration Info)**
**Procedimiento (Procedure):** INN-PC-24

**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)**
**Temperatura (Temp):** (23.2 a 23.7) °C **Humedad (Humidity):** (53.7 a 53.3) %HR

**Trazabilidad (Traceability Info)**

| Patrón (Standard) | Marca (Brand) | Cert. # | Última Calibración (Last Cal.) | Período (Period) |
|-------------------|---------------|---------|--------------------------------|------------------|
| Datalogger        | Govee         | 54327   | 2025-03-18                     | 1 año            |

**Resultados (Results)**

| Nominal (Nominal) | Patrón (Standard) | UBP (UUT) | Error (Error) | EMP (MPE) | Incertidumbre (Uncertainty) |
|-------------------|-------------------|-----------|---------------|-----------|-----------------------------|
| 25 °C             | 23.58 °C          | 23.36 °C  | -0.23 °C      | ± 0.5 °C  | 0.059 °C                    |
| 60 %HR            | 59.22 %HR         | 57.93 %HR | -1.28 %HR     | ± 5 %HR   | ± 1.9 %HR                   |

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud a través del Patrón Nacional, 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 through National Standards 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:**  
Comments

**UBP:** Unidad bajo prueba. / **UUT:** Unit Under Test.

**EMP:** Error Máximo Permitido. / **MPE:** Maximum Permissible Error.

INNOVATEC Industrial Solutions utiliza una regla de decisión simple a menos que se especifique a lo contrario, las incertidumbres no se incluyen en la determinación de **Cumple / No Cumple**.

Los errores del instrumento cumplen con el EMP establecido por Quifatex.

**Calibrado por:**

Calibrated by:

Jonathan Fonseca

**Aprobado por:**

Approved by:



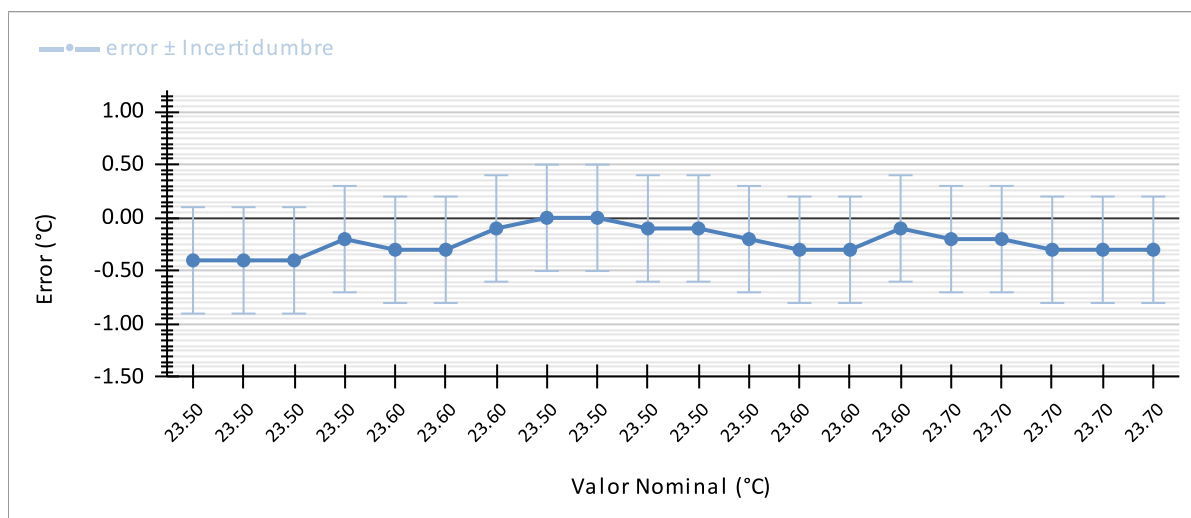
Tabla 1: Lecturas de la Temperatura

| Número (Nº) | Patrón  | UBP     | Error   | Patrón | UBP | Error | Patrón | UBP | Error |
|-------------|---------|---------|---------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|
| 1           | 23.5 °C | 23.1 °C | -0.4 °C |        |     |       |        |     |       |
| 2           | 23.5 °C | 23.1 °C | -0.4 °C |        |     |       |        |     |       |
| 3           | 23.5 °C | 23.1 °C | -0.4 °C |        |     |       |        |     |       |
| 4           | 23.5 °C | 23.3 °C | -0.2 °C |        |     |       |        |     |       |
| 5           | 23.6 °C | 23.3 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 6           | 23.6 °C | 23.3 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 7           | 23.6 °C | 23.5 °C | -0.1 °C |        |     |       |        |     |       |
| 8           | 23.5 °C | 23.5 °C | 0 °C    |        |     |       |        |     |       |
| 9           | 23.5 °C | 23.5 °C | 0 °C    |        |     |       |        |     |       |
| 10          | 23.5 °C | 23.4 °C | -0.1 °C |        |     |       |        |     |       |
| 11          | 23.5 °C | 23.4 °C | -0.1 °C |        |     |       |        |     |       |
| 12          | 23.5 °C | 23.3 °C | -0.2 °C |        |     |       |        |     |       |
| 13          | 23.6 °C | 23.3 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 14          | 23.6 °C | 23.3 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 15          | 23.6 °C | 23.5 °C | -0.1 °C |        |     |       |        |     |       |
| 16          | 23.7 °C | 23.5 °C | -0.2 °C |        |     |       |        |     |       |
| 17          | 23.7 °C | 23.5 °C | -0.2 °C |        |     |       |        |     |       |
| 18          | 23.7 °C | 23.4 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 19          | 23.7 °C | 23.4 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |
| 20          | 23.7 °C | 23.4 °C | -0.3 °C |        |     |       |        |     |       |

Tabla 2: Lecturas de Humedad

| Número (Nº) | Patrón   | UBP      | Error    | Patrón | UBP | Error | Patrón | UBP | Error |
|-------------|----------|----------|----------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|
| 1           | 59 %HR   | 57.5 %HR | -1.5 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 2           | 59 %HR   | 57.5 %HR | -1.5 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 3           | 59 %HR   | 57.5 %HR | -1.5 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 4           | 59 %HR   | 57.8 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 5           | 59.2 %HR | 57.8 %HR | -1.4 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 6           | 59.2 %HR | 57.9 %HR | -1.3 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 7           | 59.1 %HR | 57.9 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 8           | 59.1 %HR | 57.9 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 9           | 59.1 %HR | 58 %HR   | -1.1 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 10          | 59.4 %HR | 58 %HR   | -1.4 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 11          | 59.4 %HR | 58 %HR   | -1.4 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 12          | 59.4 %HR | 58.2 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 13          | 59.5 %HR | 58.2 %HR | -1.3 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 14          | 59.5 %HR | 58.2 %HR | -1.3 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 15          | 59.3 %HR | 58.1 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 16          | 59.3 %HR | 58.1 %HR | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 17          | 59.2 %HR | 58 %HR   | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 18          | 59.2 %HR | 58 %HR   | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 19          | 59.2 %HR | 58 %HR   | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |
| 20          | 59.2 %HR | 58 %HR   | -1.2 %HR |        |     |       |        |     |       |

### Curva de Calibración 25 °C



### Curva de Calibración 60 %HR

