



Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA	Certificado No. (Certificate #): 54198.1
General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro	Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-02-20
Quito, Ecuador	Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-02-20
(+593) 02 6040 607	Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-02
innovatec@innovatec.com.ec	Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-02-20

Cliente (Client):	PANATLANTIC LOGISTICS S.A.
	PASAJE EL RECUERDO SN LOTE 2 Y FERNANDO SALVADOR, PIFO, PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)					
Equipo (Instrument):	Registrador de Temperatura y Humedad	Código (Code):	PDM-4491	Int. de Medición:	(-55 a 125) °C
Marca (Brand):	THERMAL MASTER	Ubicación (Location):	*****	(Measurement Range):	(0 a 99) %HR
Modelo (Model):	THERMAL-1400	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ	División de escala:	0.1 °C
Serie (Serial #):	TH-01RT-43		On Site	(Resolution):	0.1 %HR

Datos de Calibración (Calibration Info)		Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)			
Procedimiento (Procedure):	INN-PC-24	Temperatura (Temp):	(21.8 a 21.5) °C	Humedad (Humidity):	(52.3 a 52.9)%HR

Trazabilidad (Traceability Info)				
Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Termohigrómetro	GOVEE	43070	2024-03-04	1 año

Resultados (Results)					
Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	E.M.P (Tolerance)	Incertidumbre (Uncertainty)
2 °C	1.8 °C	1.85 °C	0.05 °C	± 0.5 °C	± 0.48 °C
8 °C	8.15 °C	8.1 °C	-0.10 %HR	± 0.5 °C	± 0.34 °C
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, o 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 to the National Standard, 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:	Ninguno.
Comments	

Calibrado por:	Aprobado por:
Calibrated by:	Approved by:
Ing. Isaac Calle	



Fin de Certificado (End of Certificate)



UBICACION DE EQUIPOS PATRON

Tabla 1.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (°C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
10:00:00 AM	3.1	2.5	-0.6
10:01:00 AM	3.0	2.5	-0.5
10:02:00 AM	3.0	2.5	-0.5
10:03:00 AM	2.9	2.4	-0.5
10:04:00 AM	2.8	2.3	-0.5
10:05:00 AM	2.7	2.3	-0.4
10:06:00 AM	2.5	2.2	-0.3
10:07:00 AM	2.5	2.1	-0.4
10:08:00 AM	2.4	2.0	-0.4
10:09:00 AM	2.4	2.0	-0.4
10:10:00 AM	2.3	1.9	-0.4
10:11:00 AM	2.2	1.8	-0.4
10:12:00 AM	2.1	1.5	-0.6
10:13:00 AM	2.1	1.5	-0.6
10:14:00 AM	2.0	1.2	-0.8
10:15:00 AM	2.0	1.1	-0.9
10:16:00 AM	1.8	1.5	-0.3
10:17:00 AM	1.8	1.5	-0.3
10:18:00 AM	1.5	1.8	0.3
10:19:00 AM	1.5	1.9	0.4
10:20:00 AM	1.6	2.0	0.4
10:21:00 AM	1.7	2.0	0.3
10:22:00 AM	1.8	2.1	0.3
10:23:00 AM	1.9	2.2	0.3
10:24:00 AM	2.0	2.3	0.3
10:25:00 AM	2.0	2.4	0.4
10:26:00 AM	2.1	2.5	0.4
10:27:00 AM	2.2	2.8	0.6
10:28:00 AM	2.4	2.9	0.5
10:29:00 AM	2.5	2.4	-0.1
Promedio	2.2	2.1	
Desviación	0.452	0.443	
Max	3.10	2.90	
Min	1.50	1.10	

Certificado No.:

54198.1

Registrador de Temperatura y Humedad

Fecha de Calibración:

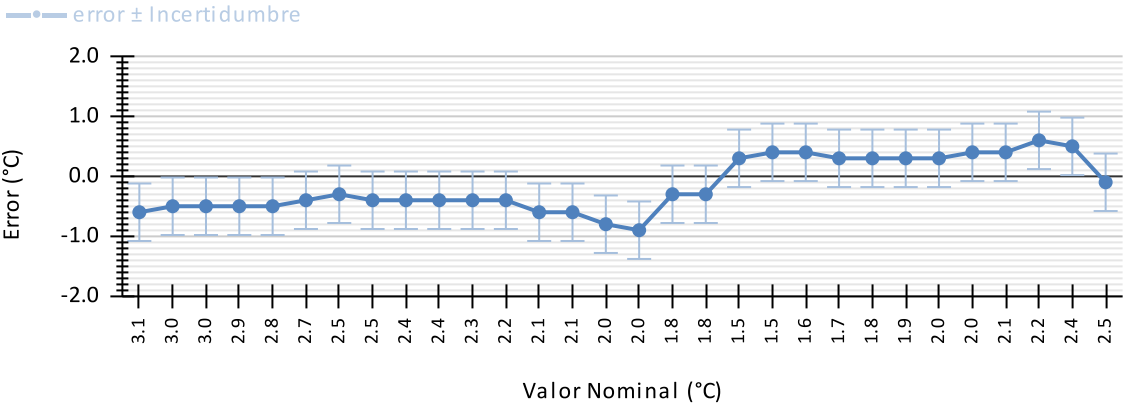
2025-02-20

THERMAL MASTER

Tabla 2.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (°C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Humedad Relativa Patrón (%HR)	Humedad Relativa Calibrando (%HR)	Error (%HR)
10:00:00 AM	8.5	8.7	0.2
10:01:00 AM	8.5	8.5	0.0
10:02:00 AM	8.4	8.4	0.0
10:03:00 AM	8.3	8.2	-0.1
10:04:00 AM	8.3	8.1	-0.2
10:05:00 AM	8.2	8.2	0.0
10:06:00 AM	8.2	8.0	-0.2
10:07:00 AM	8.1	8.0	-0.1
10:08:00 AM	8.0	7.9	-0.1
10:09:00 AM	8.0	7.8	-0.2
10:10:00 AM	8.0	7.7	-0.3
10:11:00 AM	7.9	7.5	-0.4
10:12:00 AM	7.8	7.5	-0.3
10:13:00 AM	7.7	7.6	-0.1
10:14:00 AM	7.5	7.2	-0.3
10:15:00 AM	7.6	7.1	-0.5
10:16:00 AM	7.5	7.8	0.3
10:17:00 AM	7.4	7.9	0.5
10:18:00 AM	7.2	8.0	0.8
10:19:00 AM	7.1	7.5	0.4
10:20:00 AM	7.4	7.5	0.1
10:21:00 AM	7.5	8.6	1.1
10:22:00 AM	7.6	8.4	0.8
10:23:00 AM	7.7	8.4	0.7
10:24:00 AM	7.8	8.5	0.7
10:25:00 AM	7.9	8.6	0.7
10:26:00 AM	8.0	8.8	0.8
10:27:00 AM	8.0	8.9	0.9
10:28:00 AM	8.1	8.9	0.8
10:29:00 AM	8.2	9.0	0.8
Promedio	7.9	8.1	
Desviación	0.375	0.525	
Max	8.50	8.90	
Min	7.10	7.10	

Curva de Calibración - TEMPERATURA 2°C



Curva de Calibración - TEMPERATURA 8° C

