



Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA	Certificado No. (Certificate #): 60635
General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro	Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-28
Quito, Ecuador	Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-28
(+593) 02 6040 607	Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-08
innovatec@innovatec.com.ec	Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-09-03

Cliente (Client):	GUSTAPAN S.C.C.
	Av. Manuel Garaycoa E7-348 y Av. O. Guayasamin, QUITO, PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)					
Equipo (Instrument):	Controlador de Temperatura y Humedad	Código (Code):	*****	Int. de Medición:	(-10 a 70) °C
Marca (Brand):	FULL GAUGE	Ubicación (Location):	Cámara de Leudo	(Measurement Range):	(10 a 90) %HR
Modelo (Model):	MT-530 Super	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ	División de escala:	0.1 °C
Serie (Serial #):	46070-0198-1339.		On Site	(Resolution):	0.1 %HR

Datos de Calibración (Calibration Info)		Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)			
Procedimiento (Procedure):	INN-PC-24	Temperatura (Temp):	(24.3 a 24.7) °C	Humedad (Humidity):	(48.9 a 47.3)%HR

Trazabilidad (Traceability Info)					
Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)	
Datalogger	Govee	54335	2025-03-18	1 año	

Resultados (Results)					
Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	E.M.P (Tolerance)	Incertidumbre (Uncertainty)
35 °C	34.15 °C	34.6 °C	0.45 °C	± 0.5 °C	± 0.41 °C
85 %HR	83.96 %HR	87.3 %HR	3.34 %HR	± 5 %HR	± 2.9 %HR
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

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:	Ninguna.
Comments	

Calibrado por:	Ing. Patricio Llerena	Aprobado por:	
Calibrated by:		Approved by:	



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.:

60635

Controlador de Temperatura y Humedad

Fecha de Calibración:

2025-08-28

FULL GAUGE

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)
9:45:00 AM	33.20	33.9	0.70
9:46:00 AM	33.70	33.8	0.10
9:47:00 AM	34.00	34.1	0.10
9:48:00 AM	34.30	34.4	0.10
9:49:00 AM	34.00	34.4	0.40
9:50:00 AM	33.70	34.2	0.50
9:51:00 AM	33.60	34.1	0.50
9:52:00 AM	33.60	34.1	0.50
9:53:00 AM	33.70	34.3	0.60
9:54:00 AM	33.90	34.4	0.50
9:55:00 AM	34.00	34.6	0.60
9:56:00 AM	34.20	34.7	0.50
9:57:00 AM	34.30	34.9	0.60
9:58:00 AM	34.40	35.0	0.60
9:59:00 AM	34.30	35.0	0.70
10:00:00 AM	34.30	34.7	0.40
10:01:00 AM	34.30	34.7	0.40
10:02:00 AM	34.30	34.7	0.40
10:03:00 AM	34.30	34.9	0.60
10:04:00 AM	34.50	35.0	0.50
10:05:00 AM	34.70	35.2	0.50
10:06:00 AM	34.80	35.4	0.60
10:07:00 AM	35.00	35.4	0.40
10:08:00 AM	34.50	35.4	0.90
10:09:00 AM	34.00	34.5	0.50
10:10:00 AM	33.70	34.2	0.50
10:11:00 AM	33.90	34.1	0.20
10:12:00 AM	34.30	34.1	-0.20
10:13:00 AM	34.30	34.3	0.00
10:14:00 AM	34.70	34.5	-0.20
Promedio	34.15	34.6	
Desviación	0.407	0.454	
Max	35.00	35.4	
Min	33.20	33.8	

Certificado No.:

60635

Controlador de Temperatura y Humedad

Fecha de Calibración:

2025-08-28

FULL GAUGE

Tabla 2.0: Lecturas de la HUMEDAD RELATIVA en el área de trabajo (%HR)

Tiempo (hh:mm:ss)	Humedad Relativa Patrón (%HR)	Humedad Relativa Calibrando (%HR)	Error (%HR)
9:45:00 AM	80.50	85.4	4.90
9:46:00 AM	82.20	86.3	4.10
9:47:00 AM	82.90	87.2	4.30
9:48:00 AM	84.70	87.6	2.90
9:49:00 AM	81.80	86.6	4.80
9:50:00 AM	81.10	85.7	4.60
9:51:00 AM	81.70	85.9	4.20
9:52:00 AM	83.30	86.4	3.10
9:53:00 AM	83.70	86.8	3.10
9:54:00 AM	84.70	87.0	2.30
9:55:00 AM	85.70	87.3	1.60
9:56:00 AM	85.70	87.5	1.80
9:57:00 AM	86.40	87.8	1.40
9:58:00 AM	86.10	88.1	2.00
9:59:00 AM	84.80	87.4	2.60
10:00:00 AM	83.80	87.0	3.20
10:01:00 AM	83.90	87.6	3.70
10:02:00 AM	84.80	88.1	3.30
10:03:00 AM	85.70	88.3	2.60
10:04:00 AM	86.30	88.5	2.20
10:05:00 AM	86.90	88.7	1.80
10:06:00 AM	87.20	89.0	1.80
10:07:00 AM	87.40	89.1	1.70
10:08:00 AM	84.20	87.9	3.70
10:09:00 AM	81.80	85.9	4.10
10:10:00 AM	80.30	85.7	5.40
10:11:00 AM	81.10	86.4	5.30
10:12:00 AM	83.00	87.6	4.60
10:13:00 AM	82.80	87.7	4.90
10:14:00 AM	84.30	87.8	3.50
Promedio	83.96	87.3	
Desviación	2.051	1.006	
Max	87.40	89.1	
Min	80.30	85.4	

Certificado No.:

60635

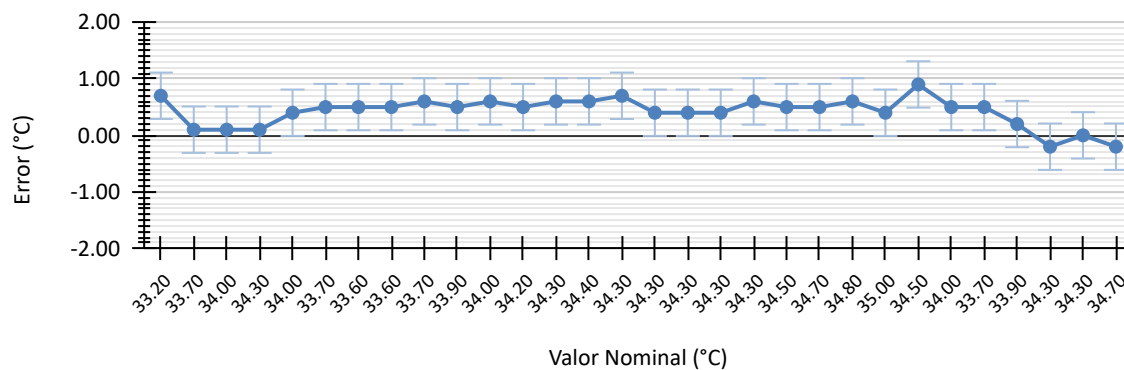
Controlador de Temperatura y Humedad

Fecha de Calibración:

2025-08-28

FULL GAUGE

Curva de Calibración - TEMPERATURA

—•— error $\pm$ Incertidumbre

Curva de Calibración - % HUMEDAD RELATIVA

—•— error $\pm$ Incertidumbre