

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 #): 53644

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-01-31

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-01-31

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-01

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-01-31

Cliente (Client): INTEGRATED LOGISTICS SERVICES SERVOLOGISTICS S.A.
De las Avellanas E7-40 y De Los Cipreses, QUITO, PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Controlador de Temperatura y Humedad Relativa	Código (Code):	ABA-6647	Int. de Medición:	(-55 a 125) °C
Marca (Brand):	MAXIM	Ubicación (Location):	*****	(Measurement Range):	(0 a 99) %HR
Modelo (Model):	DS18B20	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ	División de escala:	0.1 °C
Serie (Serial #):	863457051433421		On Site	(Resolution):	0.01 %HR

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-24

Condiciones PMbientales (Environmental Conditions)

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)
20 °C	20 °C	20.05 °C	0.05 °C	± 0.5 °C	± 0.48 °C
65 %HR	64.85 %HR	65.03 %HR	-0.10 %HR	± 3 %HR	± 3.0 %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 dPMages 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.

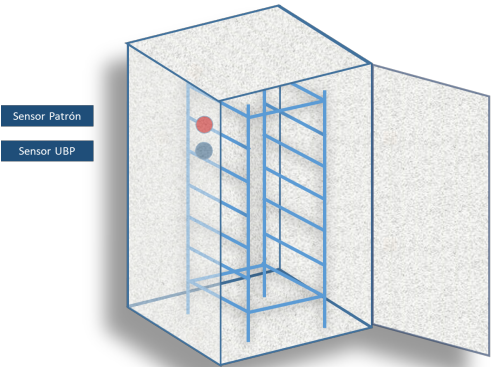
Comentarios: Ninguno.
Comments

Calibrado por: Ing. Isaac Calle
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:



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)
8:00:00 AM	21.9	21.5	-0.4
8:01:00 AM	21.8	21.5	-0.3
8:02:00 AM	21.8	21.4	-0.4
8:03:00 AM	21.7	21.4	-0.3
8:04:00 AM	21.6	21.3	-0.3
8:05:00 AM	21.5	21.2	-0.3
8:06:00 AM	21.4	21.0	-0.4
8:07:00 AM	21.3	21.1	-0.2
8:08:00 AM	21.0	21.0	0.0
8:09:00 AM	21.0	21.0	0.0
8:10:00 AM	21.0	20.8	-0.2
8:11:00 AM	21.0	20.5	-0.5
8:12:00 AM	20.9	20.4	-0.5
8:13:00 AM	20.8	20.3	-0.5
8:14:00 AM	20.8	20.2	-0.6
8:15:00 AM	20.7	20.1	-0.6
8:16:00 AM	20.7	20.0	-0.7
8:17:00 AM	20.6	20.0	-0.6
8:18:00 AM	20.5	19.8	-0.7
8:19:00 AM	20.4	19.8	-0.6
8:20:00 AM	20.3	19.7	-0.6
8:21:00 AM	20.2	19.5	-0.7
8:22:00 AM	20.1	19.4	-0.7
8:23:00 AM	20.0	19.3	-0.7
8:24:00 AM	19.8	19.7	-0.1
8:25:00 AM	19.7	19.9	0.2
8:26:00 AM	19.6	20.0	0.4
8:27:00 AM	19.9	20.0	0.1
8:28:00 AM	20.0	20.4	0.4
8:29:00 AM	20.1	20.6	0.5
Promedio	20.7	20.4	
Desviación	0.681	0.679	
Max	21.90	21.5	
Min	19.60	19.3	

Certificado No.:

53644

Registrador de Temperatura y Humedad

Fecha de Calibración:

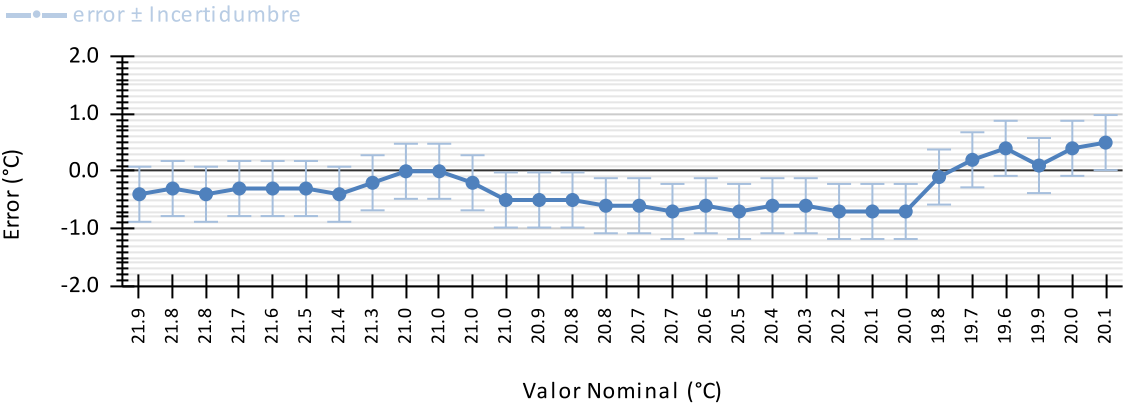
2025-01-31

MAXIM

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)
8:00:00 AM	65.9	65.6	-0.3
8:01:00 AM	65.9	65.5	-0.4
8:02:00 AM	65.8	65.5	-0.3
8:03:00 AM	65.7	65.4	-0.3
8:04:00 AM	65.5	65.4	-0.1
8:05:00 AM	65.5	65.3	-0.2
8:06:00 AM	65.5	65.3	-0.2
8:07:00 AM	65.3	65.0	-0.3
8:08:00 AM	65.1	65.0	-0.1
8:09:00 AM	65.0	65.0	0.0
8:10:00 AM	65.0	64.8	-0.2
8:11:00 AM	64.8	64.7	-0.1
8:12:00 AM	64.6	64.7	0.1
8:13:00 AM	64.5	64.5	0.0
8:14:00 AM	64.3	64.5	0.2
8:15:00 AM	64.2	64.3	0.1
8:16:00 AM	64.0	64.0	0.0
8:17:00 AM	64.0	64.0	0.0
8:18:00 AM	64.5	64.0	-0.5
8:19:00 AM	65.0	64.5	-0.5
8:20:00 AM	65.0	64.7	-0.3
8:21:00 AM	65.7	64.8	-0.9
8:22:00 AM	65.8	64.9	-0.9
8:23:00 AM	65.9	65.0	-0.9
8:24:00 AM	65.8	65.0	-0.8
8:25:00 AM	65.7	65.4	-0.3
8:26:00 AM	65.5	65.7	0.2
8:27:00 AM	65.5	65.8	0.3
8:28:00 AM	65.4	65.6	0.2
8:29:00 AM	65.3	65.4	0.1
Promedio	65.2	65.0	
Desviación	0.592	0.517	
Max	65.90	65.80	
Min	64.00	64.00	

Curva de Calibración - TEMPERATURA



Curva de Calibración - % HUMEDAD RELATIVA

