

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 59607

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-01

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-01

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-08

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-08-08

Cliente (Client): COMPANIA DE TRANSPORTE CARGA PESADA Y LOGISTICA TRANSPOREXA S.A.
 AV. LEONIDAS PROAÑO N76-71 Y SAN JOSE, CALDERON (CARAPUNGO), PICHINCHA

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Termohigrómetro	Código (Code):	PCH-6462	Int. de Medición:	(-50 a 70) °C
Marca (Brand):	TrackLink	Ubicación (Location):	Camión placa PCH-6462	(Measurement Range):	(10 a 90) %HR
Modelo (Model):	*****	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ	División de escala:	0.1 °C
Serie (Serial #):	INN-43526		On Site	(Resolution):	1 %HR

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-24

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (22.34 a 24.75) °C **Humedad (Humidity):** (45.18 a 42.25)%HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Termohigrómetro	GOVEE	54334	2025-03-18	1 año

Resultados (Results)

Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	E.M.P (Tolerance)	Incertidumbre (Uncertainty)
21 °C	22.87 °C	22.97 °C	0.093 °C	± 0.5 °C	± 0.38 °C
15 °C	14.59 °C	14.36 °C	-0.233 °C	± 0.5 °C	± 0.48 °C
10 °C	9 °C	8.92 °C	-0.08 °C	± 0.5 °C	± 0.34 °C
5 °C	3.92 °C	3.64 °C	-0.273 °C	± 0.5 °C	± 0.34 °C
0 °C	-0.69 °C	-0.62 °C	0.073 °C	± 0.5 °C	± 0.34 °C
51 %HR	35.17 %HR	34.6 %HR	-0.55 %HR	± 5 %HR	± 2.6 %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
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 59607
 Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
 Marca: TrackLink

Tabla 1.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (Ambiente 23 °C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
10:40:00 AM	23.70	23.70	0.00
10:40:30 AM	23.60	23.70	0.10
10:41:00 AM	23.40	23.70	0.30
10:41:30 AM	23.30	23.70	0.40
10:42:00 AM	23.20	23.70	0.50
10:42:30 AM	23.10	23.70	0.60
10:43:00 AM	23.00	23.70	0.70
10:43:30 AM	22.90	23.70	0.80
10:44:00 AM	22.90	23.70	0.80
10:44:30 AM	22.80	23.70	0.90
10:45:00 AM	22.80	23.70	0.90
10:45:30 AM	22.80	22.70	-0.10
10:46:00 AM	22.80	22.70	-0.10
10:46:30 AM	22.70	22.70	0.00
10:47:00 AM	22.70	22.70	0.00
10:47:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:48:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:48:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:49:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:49:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:50:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:50:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:51:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:51:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:52:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:52:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:53:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:53:30 AM	22.70	22.50	-0.20
10:54:00 AM	22.70	22.50	-0.20
10:54:30 AM	22.70	22.50	-0.20
Promedio	22.87	22.97	
Desviación	0.29	0.57	
Max	23.70	23.70	
Min	22.70	22.50	

Certificado No.: 59607
 Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
 Marca: TrackLink

Tabla 2.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (15 °C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
11:25:00 AM	13.40	13.70	0.30
11:25:30 AM	13.70	13.70	0.00
11:26:00 AM	13.90	13.70	-0.20
11:26:30 AM	14.10	13.70	-0.40
11:27:00 AM	14.30	13.70	-0.60
11:27:30 AM	14.50	13.70	-0.80
11:28:00 AM	14.70	13.70	-1.00
11:28:30 AM	14.90	13.70	-1.20
11:29:00 AM	15.10	14.50	-0.60
11:29:30 AM	15.30	14.50	-0.80
11:30:00 AM	15.40	14.50	-0.90
11:30:30 AM	15.60	14.50	-1.10
11:31:00 AM	15.70	14.50	-1.20
11:31:30 AM	15.90	14.50	-1.40
11:32:00 AM	16.00	14.50	-1.50
11:32:30 AM	15.90	14.50	-1.40
11:33:00 AM	15.90	14.50	-1.40
11:33:30 AM	15.40	14.50	-0.90
11:34:00 AM	14.80	14.50	-0.30
11:34:30 AM	14.40	14.70	0.30
11:35:00 AM	13.90	14.70	0.80
11:35:30 AM	13.60	14.70	1.10
11:36:00 AM	13.30	14.70	1.40
11:36:30 AM	13.50	14.70	1.20
11:37:00 AM	13.60	14.70	1.10
11:37:30 AM	13.80	14.70	0.90
11:38:00 AM	14.00	14.70	0.70
11:38:30 AM	14.20	14.70	0.50
11:39:00 AM	14.40	14.70	0.30
11:39:30 AM	14.60	14.70	0.10
Promedio	14.59	14.36	
Desviación	0.85	0.41	
Max	16.00	14.70	
Min	13.30	13.70	

Certificado No.: 59607
Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
Marca: TrackLink

Tabla 3.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (10 °C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
12:10:00 PM	8.90	8.00	-0.90
12:10:30 PM	9.10	8.00	-1.10
12:11:00 PM	9.20	8.00	-1.20
12:11:30 PM	9.40	8.00	-1.40
12:12:00 PM	9.70	8.00	-1.70
12:12:30 PM	10.00	8.00	-2.00
12:13:00 PM	10.20	8.00	-2.20
12:13:30 PM	10.30	8.00	-2.30
12:14:00 PM	10.40	8.00	-2.40
12:14:30 PM	10.10	10.00	-0.10
12:15:00 PM	9.80	10.00	0.20
12:15:30 PM	9.70	10.00	0.30
12:16:00 PM	9.50	10.00	0.50
12:16:30 PM	9.30	10.00	0.70
12:17:00 PM	9.20	10.00	0.80
12:17:30 PM	9.00	10.00	1.00
12:18:00 PM	8.90	10.00	1.10
12:18:30 PM	8.80	10.00	1.20
12:19:00 PM	8.70	10.00	1.30
12:19:30 PM	8.60	8.70	0.10
12:20:00 PM	8.50	8.70	0.20
12:20:30 PM	8.40	8.70	0.30
12:21:00 PM	8.30	8.70	0.40
12:21:30 PM	8.20	8.70	0.50
12:22:00 PM	8.10	8.70	0.60
12:22:30 PM	8.00	8.70	0.70
12:23:00 PM	7.90	8.70	0.80
12:23:30 PM	7.90	8.70	0.80
12:24:00 PM	7.90	8.70	0.80
12:24:30 PM	8.10	8.70	0.60
Promedio	9.00	8.92	
Desviación	0.78	0.83	
Max	10.40	10.00	
Min	7.90	8.00	

Certificado No.: 59607
 Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
 Marca: TrackLink

Tabla 4.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (5 °C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
12:45:00 PM	3.70	3.20	-0.50
12:45:30 PM	3.90	3.20	-0.70
12:46:00 PM	4.00	3.20	-0.80
12:46:30 PM	4.10	3.20	-0.90
12:47:00 PM	4.10	3.20	-0.90
12:47:30 PM	4.10	3.20	-0.90
12:48:00 PM	4.10	3.20	-0.90
12:48:30 PM	4.10	3.20	-0.90
12:49:00 PM	4.00	3.20	-0.80
12:49:30 PM	4.00	4.00	0.00
12:50:00 PM	4.00	4.00	0.00
12:50:30 PM	4.00	4.00	0.00
12:51:00 PM	4.00	4.00	0.00
12:51:30 PM	4.00	4.00	0.00
12:52:00 PM	4.00	4.00	0.00
12:52:30 PM	4.00	4.00	0.00
12:53:00 PM	4.00	4.00	0.00
12:53:30 PM	4.00	4.00	0.00
12:54:00 PM	3.90	4.00	0.10
12:54:30 PM	3.90	3.70	-0.20
12:55:00 PM	3.90	3.70	-0.20
12:55:30 PM	3.90	3.70	-0.20
12:56:00 PM	3.80	3.70	-0.10
12:56:30 PM	3.80	3.70	-0.10
12:57:00 PM	3.70	3.70	0.00
12:57:30 PM	3.70	3.70	0.00
12:58:00 PM	3.70	3.70	0.00
12:58:30 PM	3.70	3.70	0.00
12:59:00 PM	3.70	3.70	0.00
12:59:30 PM	3.70	3.50	-0.20
Promedio	3.92	3.64	
Desviación	0.14	0.33	
Max	4.10	4.00	
Min	3.70	3.20	

Certificado No.: 59607
 Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
 Marca: TrackLink

Tabla 5.0: Lecturas de la TEMPERATURA en el área de trabajo (0 °C)

Tiempo (hh:mm:ss)	Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)
1:20:00 PM	0.00	-0.20	-0.20
1:20:30 PM	-0.10	-0.20	-0.10
1:21:00 PM	-0.30	-0.20	0.10
1:21:30 PM	-0.50	-0.20	0.30
1:22:00 PM	-0.70	-0.20	0.50
1:22:30 PM	-0.80	-0.20	0.60
1:23:00 PM	-1.00	-0.20	0.80
1:23:30 PM	-1.10	-0.20	0.90
1:24:00 PM	-1.30	-0.20	1.10
1:24:30 PM	-1.20	-1.20	0.00
1:25:00 PM	-1.10	-1.20	-0.10
1:25:30 PM	-0.80	-1.20	-0.40
1:26:00 PM	-0.50	-1.20	-0.70
1:26:30 PM	-0.30	-1.20	-0.90
1:27:00 PM	-0.20	-1.20	-1.00
1:27:30 PM	-0.10	-1.20	-1.10
1:28:00 PM	-0.10	-1.20	-1.10
1:28:30 PM	-0.40	-1.20	-0.80
1:29:00 PM	-0.60	-0.50	0.10
1:29:30 PM	-0.90	-0.50	0.40
1:30:00 PM	-1.20	-0.50	0.70
1:30:30 PM	-1.40	-0.50	0.90
1:31:00 PM	-1.60	-0.50	1.10
1:31:30 PM	-1.30	-0.50	0.80
1:32:00 PM	-1.10	-0.50	0.60
1:32:30 PM	-0.80	-0.50	0.30
1:33:00 PM	-0.60	-0.50	0.10
1:33:30 PM	-0.40	-0.50	-0.10
1:34:00 PM	-0.30	-0.50	-0.20
1:34:30 PM	-0.10	-0.50	-0.40
Promedio	-0.69	-0.62	
Desviación	0.46	0.41	
Max	0.00	-0.20	
Min	-1.60	-1.20	

Certificado No.: 59607
 Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
 Marca: TrackLink

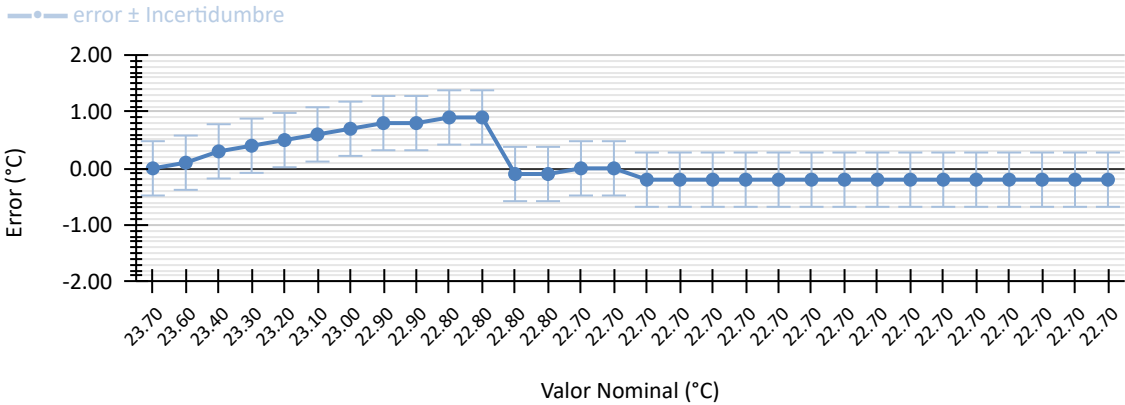
Tabla 6.0: Lecturas de la HUMEDAD RELATIVA en el área de trabajo (Ambiente 35 %HR)

Tiempo (hh:mm:ss)	Humedad Relativa Patrón (%HR)	Humedad Relativa Calibrando (%HR)	Error (%HR)
10:40:00 AM	36.30	35.65	-0.65
10:40:30 AM	36.00	35.65	-0.35
10:41:00 AM	35.70	35.65	-0.05
10:41:30 AM	35.70	35.65	-0.05
10:42:00 AM	35.70	35.65	-0.05
10:42:30 AM	35.70	35.65	-0.05
10:43:00 AM	35.70	35.65	-0.05
10:43:30 AM	35.70	35.65	-0.05
10:44:00 AM	35.70	35.65	-0.05
10:44:30 AM	35.70	34.49	-1.21
10:45:00 AM	35.70	34.49	-1.21
10:45:30 AM	35.50	34.49	-1.01
10:46:00 AM	35.20	34.49	-0.71
10:46:30 AM	35.20	34.49	-0.71
10:47:00 AM	35.20	34.49	-0.71
10:47:30 AM	35.20	34.49	-0.71
10:48:00 AM	35.20	34.49	-0.71
10:48:30 AM	34.90	34.49	-0.41
10:49:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:49:30 AM	34.60	33.96	-0.64
10:50:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:50:30 AM	34.60	33.96	-0.64
10:51:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:51:30 AM	34.60	33.96	-0.64
10:52:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:52:30 AM	34.60	33.96	-0.64
10:53:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:53:30 AM	34.60	33.96	-0.64
10:54:00 AM	34.60	33.96	-0.64
10:54:30 AM	34.60	33.96	-0.64
Promedio	35.17	34.63	
Desviación	0.54	0.72	
Max	36.30	35.65	
Min	34.60	33.96	

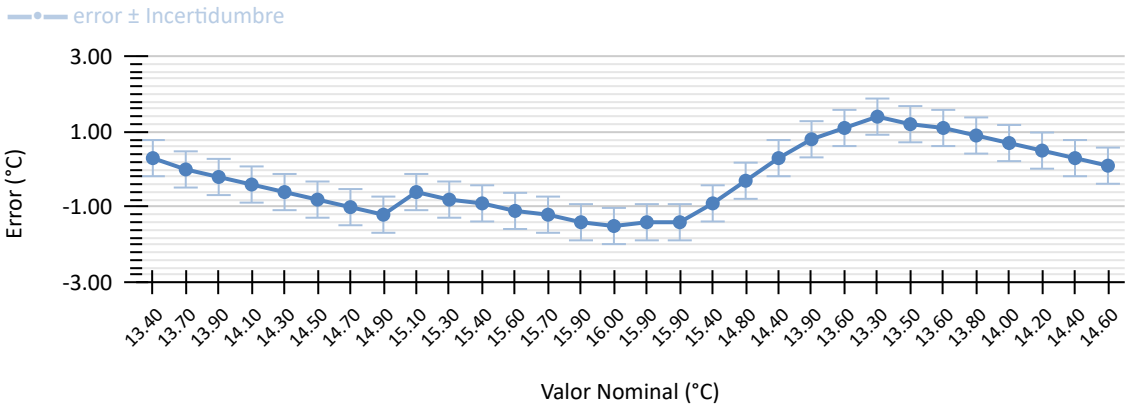
Certificado No.: 59607
Fecha de Calibración: 2025-08-01

Equipo: Termohigrómetro
Marca: TrackLink

Curva de Calibración - TEMPERATURA (23 °C)



Curva de Calibración - TEMPERATURA (15 °C)



Curva de Calibración - TEMPERATURA (10 °C)

