



Cert. #:4038.01

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 #): 52328

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-12

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-12

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-12

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-12

Cliente (Client): SIMED S.A.  
AV. AMAZONAS N37-102 Y UNION NACIONAL DE PERIODISTAS, QUITO, PICHINCHA (SEDE PRINCIPAL)

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Termocupla				
Marca (Brand):	LORAWAN	Ubicación: (Location):	CÁMARA CONGELADOS	Int. de Medición: (Measurement Range)	(-15 a -25) °C
Modelo (Model):	MD500-PT10-915M				
Serie (Serial #):	6126D01387261006	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ	División de escala: (Resolution)	0.1 °C
Código (Code):	EQM-628				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-02

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (21.5 a 21.7) °C Humedad (Humidity): (51.3 a 50.8) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Datalogger	Elitech	47497	2024-06-28	1 año

Resultados (Results)

Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	EMP (MPE)	Incertidumbre (Uncertainty)
-19 °C	-19.5 °C	-19.4 °C	0.1 °C	± 0.5 °C	± 0.9 °C

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: UBP: Unidad bajo prueba. / UUT: Unit Under Test.  
Comments: EMP: Error Máximo Permitido. / MPE: Maximum Permissible Error.

Calibrado por: Ing. Patricio Llerena  
Calibrated by:

Aprobado por:  
Approved by:



Certificado No.:52328

Fecha de Calibración:2024-12-12

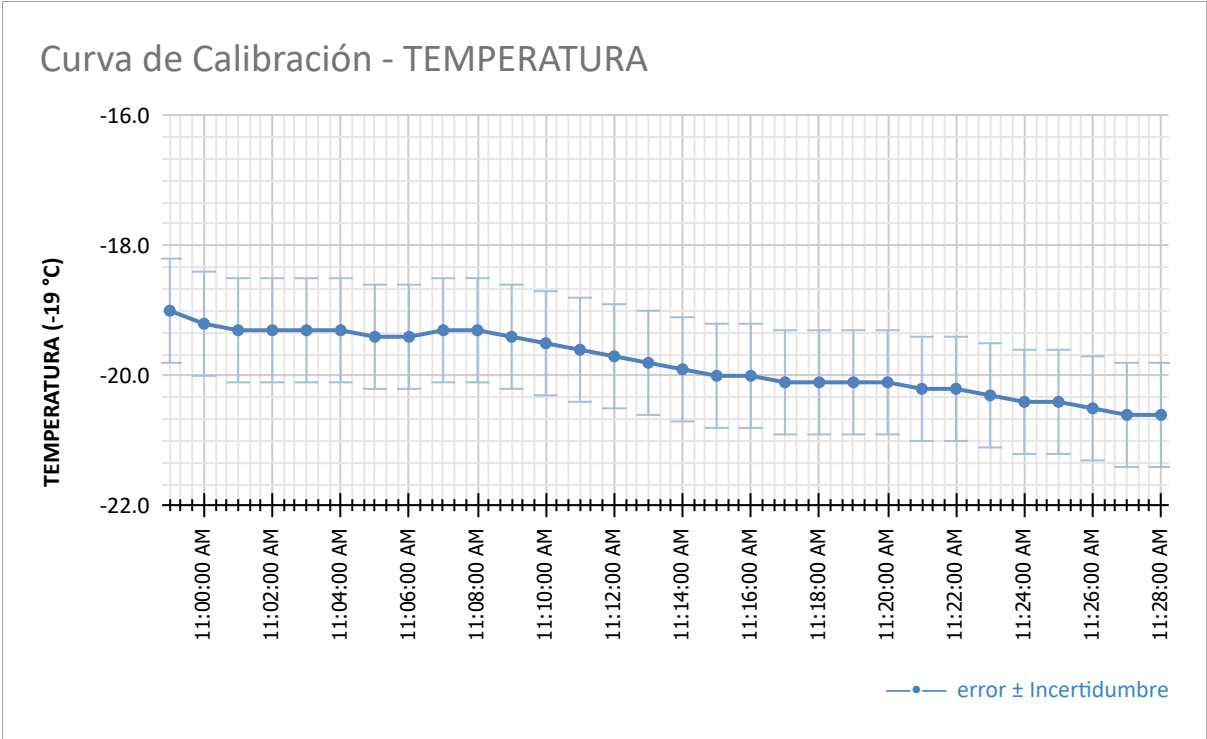
Equipo (Instrument):Termocupla

Marca (Brand):LORAWAN

Tabla 1: Lecturas de la Temperatura

Hora	Patrón	UBP	Error	Patrón	UBP	Error	Patrón	Error
10:59:00 AM	-19.0 °C	-19.2 °C	-0.2 °C					
11:00:00 AM	-19.2 °C	-19.2 °C	0.0 °C					
11:01:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1 °C					
11:02:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1 °C					
11:03:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1 °C					
11:04:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1.0 °C					
11:05:00 AM	-19.4 °C	-19.2 °C	0.2 °C					
11:06:00 AM	-19.4 °C	-19.2 °C	0.2 °C					
11:07:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1 °C					
11:08:00 AM	-19.3 °C	-19.2 °C	0.1 °C					
11:09:00 AM	-19.4 °C	-19.2 °C	0.2 °C					
11:10:00 AM	-19.5 °C	-19.2 °C	0.3 °C					
11:11:00 AM	-19.6 °C	-19.2 °C	0.4 °C					
11:12:00 AM	-19.7 °C	-19.2 °C	0.5 °C					
11:13:00 AM	-19.8 °C	-19.8 °C	0.0 °C					
11:14:00 AM	-19.9 °C	-19.8 °C	0.1 °C					
11:15:00 AM	-20.0 °C	-19.8 °C	0.2 °C					
11:16:00 AM	-20.0 °C	-19.8 °C	0.2 °C					
11:17:00 AM	-20.1 °C	-19.8 °C	0.3 °C					
11:18:00 AM	-20.1 °C	-19.8 °C	0.3 °C					
11:19:00 AM	-20.1 °C	-19.8 °C	0.3 °C					
11:20:00 AM	-20.1 °C	-19.8 °C	0.3 °C					
11:21:00 AM	-20.2 °C	-19.8 °C	0.4 °C					
11:22:00 AM	-20.2 °C	-19.8 °C	0.4 °C					
11:23:00 AM	-20.3 °C	-19.8 °C	0.5 °C					
11:24:00 AM	-20.4 °C	-19.8 °C	0.6 °C					
11:25:00 AM	-20.4 °C	-19.8 °C	0.6 °C					
11:26:00 AM	-20.5 °C	-19.8 °C	0.7 °C					
11:27:00 AM	-20.6 °C	-19.8 °C	0.8 °C					
11:28:00 AM	-20.6 °C	-20.5 °C	0.1 °C					
PROMEDIO	-19.5 °C	-19.4 °C						
MAX	-19 °C	-19.2 °C						
MIN	-20.6 °C	-20.5 °C						

Certificado No.:	52328	Equipo (Instrument):	Termocupla
Fecha de Calibración:	2024-12-12	Marca (Brand):	LORAWAN



Fin del Certificado (End of Certificate)