

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 31006

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2022-12-15

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2022-12-23

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2022-12-23

Cliente (Client): CONSTRUCCIONES Y PRESTACIONES PETROLERAS S.A. CPP
LA CORUNA N28-14 MANUEL ITURREY, QUITO (PICHINCHA), ECUADOR

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument): ESTUFA BACTERIOLÓGICA **Int. de Medición:** Amb. a 220 °C **Ubicación (Location):** *****
(Measurement Range)

Marca (Brand): MEMMERT **División de escala:** 0.1 °C **Lugar de Calibración:** Lab. INNOVATEC /
(Resolution) INNOVATEC's Lab.
Modelo (Model): SNB 100 (Place of Calibration):
Serie (Serial #): C112.0623
Código (Code): *****

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-29

Temperatura (Temp): (21.8 °C ± 20.3 °C)

Humedad (Humidity): (53.6 %HR ± 54.5 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	-
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	-

Resultados (Results)

Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)	Estabilidad (Stability)	Uniformidad (Uniformity)
°C	°C	°C			Axial / Radial
119.6	120.0	0.4	± 2.2 °C	± 2.42 °C	± 1.42 °C / ± 2.27 °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: UBP: Unidad Bajo Prueba / ESTUFA
Comments

Calibrado por:
Calibrated by: Ing. Patricio Llerena

Aprobado por:
Approved by:



Firmado electrónicamente por
Diego Almeida
Gerente General

Certificado No.: 31006
 Fecha de Calibración: 2022-12-23

Equipo (Instrument): ESTUFA BACTERIOLÓGICA
 Marca (Brand): MEMMERT

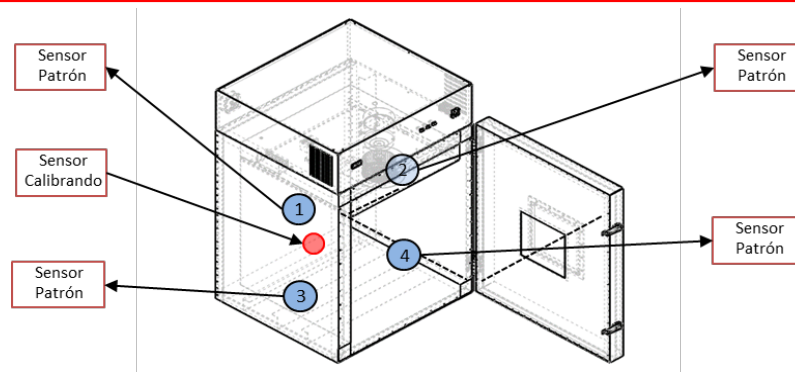
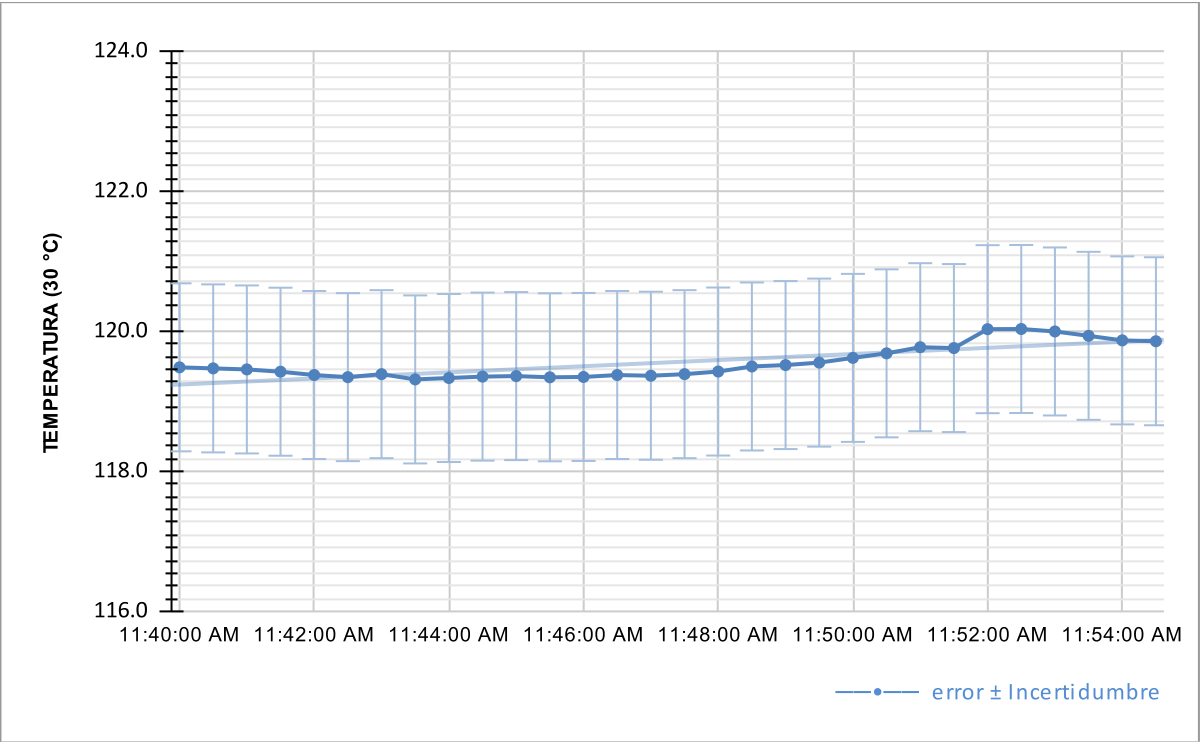


Tabla 1.0: Lecturas de los sensores patrón en el área de trabajo a 12 °C

Tiempo (hh:mm:ss)	Lectura del Patrón °C @ 120 °C						Promedio
	Temperatura Calibrando	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4	Sensor 5	
11:40:00 AM	120.0	120.1	119.4	120.3	118.1		119.5
11:40:30 AM	120.0	120.1	119.4	120.3	118.1		119.5
11:41:00 AM	120.0	120.1	119.4	120.3	118.1		119.5
11:41:30 AM	120.0	120.1	119.4	120.2	118.0		119.4
11:42:00 AM	120.0	120.0	119.3	120.2	118.0		119.4
11:42:30 AM	120.0	120.1	119.2	120.1	118.0		119.3
11:43:00 AM	120.0	120.1	119.3	120.1	118.0		119.4
11:43:30 AM	120.0	120.1	119.1	120.1	117.9		119.3
11:44:00 AM	120.0	120.1	119.2	120.1	118.0		119.3
11:44:30 AM	120.0	120.1	119.2	120.1	118.0		119.4
11:45:00 AM	120.0	120.2	119.2	120.1	118.0		119.4
11:45:30 AM	120.0	120.1	119.2	120.1	118.0		119.3
11:46:00 AM	120.0	120.1	119.2	120.0	118.0		119.3
11:46:30 AM	120.0	120.2	119.2	120.1	118.0		119.4
11:47:00 AM	120.0	120.2	119.2	120.2	118.0		119.4
11:47:30 AM	120.0	120.2	119.2	120.1	118.0		119.4
11:48:00 AM	120.0	120.3	119.3	120.2	117.9		119.4
11:48:30 AM	120.0	120.4	119.4	120.1	118.0		119.5
11:49:00 AM	120.0	120.4	119.4	120.2	118.1		119.5
11:49:30 AM	120.0	120.4	119.4	120.2	118.1		119.6
11:50:00 AM	120.0	120.4	119.6	120.3	118.2		119.6
11:50:30 AM	120.0	120.4	119.6	120.3	118.4		119.7
11:51:00 AM	120.0	120.5	119.8	120.4	118.5		119.8
11:51:30 AM	120.0	120.4	119.8	120.4	118.4		119.8
11:52:00 AM	120.0	120.1	120.1	120.4	119.4		120.0
11:52:30 AM	120.0	120.1	120.1	120.5	119.4		120.0
11:53:00 AM	120.0	120.1	120.1	120.4	119.4		120.0
11:53:30 AM	120.0	120.1	120.1	120.1	119.4		119.9
11:54:00 AM	120.0	120.1	120.1	120.1	119.3		119.9
11:54:30 AM	120.0	120.0	120.1	120.1	119.2		119.9
Promedio	120.0	120.2	119.5	120.2	118.3		119.6
Error en cada ubicación:		-0.2	0.5	-0.2	1.7		
Max	120.5						
Min	117.9						
Desviación Std	0.832						
Estabilidad	2.4						
ΔT Radial	2.3						
ΔT Axial	1.4						

Certificado No.: 31006
Fecha de Calibración: 2022-12-23

Equipo (Instrument): ESTUFA BACTERIOLÓGICA
Marca (Brand): MEMMERT



Fin de Certificado (End of Certificate)