



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 #): 51200

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-11-07

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-11-07

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-11

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-11-07

Cliente (Client): INDECUACHO CÍA. LTDA.
LUZ DE AMERICA / VIA A QUEVEDO S/N (km 34), SANTO DOMINGO, SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Baño María	Int. de Medición: (Measurement Range)	(5 a 100) °C	Ubicación: (Location):	Laboratorio
Marca (Brand):	Boeco				
Modelo (Model):	PWB-4 BOE8036100	División de escala: (Resolution)	0.1 °C	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ On Site
Serie (Serial #):	BYQ6511r-196				
Código (Code #):	SD-LB-088				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-29

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temp. Inicial (Initial Temp.):	23.5 °C	Hum. Inicial (Initial Hum.):	58.9 %HR
Temp. Final (Final Temp.):	23.8 °C	Hum. Final (Final Hum.):	58.2 %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
PRT + Lector	Isotech	44194	2024-04-12	1 año
PRT + Lector	Isotech	44201	2024-04-12	1 año
PRT + Lector	Isotech	44202	2024-04-12	1 año
PRT + Lector	Isotech	44200	2024-04-12	1 año
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta
See results in attached Sheet

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, 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 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: Los resultados son un promedio de los datos tomados durante la calibración.
Comments

Calibrado por: Jonathan Fonseca
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.:

51200

Equipo (Instrument):

Baño María

Fecha de Calibración:

2024-11-07

Marca (Brand):

Boeco

Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Precisión (Accuracy)	Estabilidad (Stability)	Uniformidad (Uniformity)	Incertidumbre (Uncertainty)
37 °C	37.696 °C	37.4 °C	-0.291 °C	± 2.0 °C	0.596 °C	0.578 °C	± 0.49 °C

Diagram de Posición de Sensores (Sensor Position Diagram)

Leyenda:



- 1: Sensor #1
- 2: Sensor #2
- 3: Sensor #3
- 4: Sensor #4

Las imagenes utilizadas solo son un ejemplo de lo puntos de medida empleados y posición de los sensores.

Certificado No.:	51200	Equipo (Instrument):	Baño María
Fecha de Calibración:	2024-11-07	Marca (Brand):	Boeco

Hora (Time)	UBP (UUT)	Patrón de Ref (Ref. Standard)	Sensor #1 (Sensor #1)	Sensor #2 (Sensor #2)	Sensor #3 (Sensor #3)	Sensor #4 (Sensor #4)	Sensor #5 (Sensor #5)	Sensor #6 (Sensor #6)	Sensor #7 (Sensor #7)	Sensor #8 (Sensor #8)	Error (Error)
11:50:00	37.2.0 °C	37.775 °C	37.29 °C	37.83 °C	37.85 °C	38.13 °C	-	-	-	-	-0.575 °C
11:52:00	37.2.0 °C	37.69 °C	37.5 °C	37.56 °C	37.89 °C	37.81 °C	-	-	-	-	-0.49 °C
11:54:00	37.2.0 °C	37.64 °C	37.11 °C	37.53 °C	37.75 °C	38.17 °C	-	-	-	-	-0.44 °C
11:56:00	37.4.0 °C	37.708 °C	37.13 °C	37.89 °C	37.71 °C	38.1 °C	-	-	-	-	-0.308 °C
11:58:00	37.4.0 °C	37.578 °C	37.1 °C	37.5 °C	37.89 °C	37.82 °C	-	-	-	-	-0.178 °C
12:00:00	37.4.0 °C	37.773 °C	37.35 °C	37.88 °C	37.84 °C	38.02 °C	-	-	-	-	-0.373 °C
12:02:00	37.4.0 °C	37.7230 °C	37.16 °C	37.88 °C	37.85 °C	38 °C	-	-	-	-	-0.322 °C
12:04:00	37.4.0 °C	37.698 °C	37.14 °C	37.69 °C	37.88 °C	38.08 °C	-	-	-	-	-0.298 °C
12:06:00	37.4.0 °C	37.59 °C	37.15 °C	37.5 °C	37.76 °C	37.95 °C	-	-	-	-	-0.19 °C
12:08:00	37.4.0 °C	37.685 °C	37.31 °C	37.69 °C	37.78 °C	37.96 °C	-	-	-	-	-0.285 °C
12:10:00	37.4.0 °C	37.725 °C	37.49 °C	37.86 °C	37.75 °C	37.8 °C	-	-	-	-	-0.325 °C
12:12:00	37.4.0 °C	37.680 °C	37.34 °C	37.67 °C	37.88 °C	37.83 °C	-	-	-	-	-0.28 °C
12:14:00	37.4.0 °C	37.615 °C	37.17 °C	37.56 °C	37.77 °C	37.96 °C	-	-	-	-	-0.215 °C
12:16:00	37.5.0 °C	37.743 °C	37.29 °C	37.63 °C	37.88 °C	38.17 °C	-	-	-	-	-0.243 °C
12:18:00	37.5.0 °C	37.680 °C	37.24 °C	37.66 °C	37.83 °C	37.99 °C	-	-	-	-	-0.18 °C
12:20:00	37.5.0 °C	37.763 °C	37.48 °C	37.67 °C	37.79 °C	38.11 °C	-	-	-	-	-0.263 °C
12:22:00	37.5.0 °C	37.70 °C	37.21 °C	37.86 °C	37.79 °C	37.94 °C	-	-	-	-	-0.2 °C
12:24:00	37.5.0 °C	37.7 °C	37.34 °C	37.54 °C	37.76 °C	38.16 °C	-	-	-	-	-0.2 °C
12:26:00	37.5.0 °C	37.665 °C	37.11 °C	37.69 °C	37.77 °C	38.09 °C	-	-	-	-	-0.165 °C
12:28:00	37.5.0 °C	37.7880 °C	37.46 °C	37.73 °C	37.88 °C	38.08 °C	-	-	-	-	-0.287 °C

Graficos (Graphs):

