INNOVATEC Industrial Solutions

Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

INNOVATECIS CIA LTDA
General José Maria Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro
Quito, Ecuador
(+593) 02 6040 607
innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (*Certificate #*): 49628
Fecha de Recepción (*Reception Date*): 2024-09-17
Fecha de Calibración (*Calibration Date*): 2024-09-23
Próxima Fecha de Calibración (*Calibration Due*): -
Fecha de Emisión (*Emission Date*): 2024-09-23

Cliente (*Client*): EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR
ALPALLANA E8-86 Y AV. 6 DE DICIEMBRE, QUITO (PICHINCHA), ECUADOR

Información del Instrumento (*Instrument Information*)

Equipo *(Instrument)*:	Termo-anemómetro	**Código** *(Code)*:	EI/308	**Int. de Medición:**	(-45 a 125) °C / 0.1) °C)
Marca *(Brand)*:	Krestel	**Ubicación** (Location):	********	*(Measurement Range)*:	(0 a 100) %HR / (0.1 %HR)
Modelo *(Model)*:	5500	**Lugar de Calibración** *(Place of Calibration)*:	Laboratorios INNOVATEC		(0.5 a 60) m/s / (0.1m/s)
Serie *(Serial #)*:	2476431		*INNOVATEC's Lab*		(1 a 110 kPa) / (0.01 kPa)

Datos de Calibración (*Calibration Info*)
Procedimiento *(Procedure)*: INN-PC-24

Condiciones Ambientales (*Enviromental Conditions*)
Temperatura *(Temp)*: (20.1 a 20.4) °C
Humedad *(Humidity)*: (53.2 a 52.7)%HR

Trazabilidad (*Traceability Info*)

Patrón (*Standard*)	**Marca** (*Brand*)	**Cert. #**	**Ultima Calibración** (*Last Cal.*)	**Periódo** (*Period*)
Calibrador de Presión	Martel	1003730534	2023-04-28	2 años
Termohigrómetro Patrón	Control Company	1003730536	2023-05-04	2 años
Termoanemómetro	Extech	46294	2024-06-07	2 años

Resultados *(Results)*

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

See results in attached Sheet

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a traves 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 realizo 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 aprovada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realzied at the NPL, NIST or other recognized National Standar Laboratories to the Internacional 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 responsable 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:
Comments
El equipo cumple con la regla de decisión solicitado por el cliente (Error + U <= exactitud).

Calibrado por:
Calibrated by:
Jonathan Fonseca

Aprobado por:
Approved by:

Firmado electrónicamente por:
Ing. Mateo Borquez
Gerente Técnico

Fin de Certificado (*End of Certificate*)

Certificado No.: 49628 **Equipo** *(Instrument):* Termo-anemómetro
Fecha de Calibración: 2024-09-23 **Marca** *(Brand):* Krestel

Nominal (Nominal)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (*Error*)	E.M.P *(Tolerance)*	Incertidumbre (Uncertainty)
15 ºC	15.523	15.2	0.32	± 1 ºC	± 0.48 ºC
30 ºC	29.687	29.4	0.29	± 1 ºC	± 0.38 ºC
60 ºC	60.029	59.7	0.33	± 1 ºC	± 0.38 ºC
24 %HR	24.37	25.5	-1.13	± 3 %HR	± 1.4 %HR
60 %HR	60.13	61.4	-1.27	± 3 %HR	± 1.2 %HR
90 %HR	90.12	91.3	-1.18	± 3 %HR	± 1.1 %HR
-	-	-	-	-	-
0.1 m/s	0.09	0.1	-0.01	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
0.12 m/s	0.1	0.1	0.00	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
0.55 m/s	0.55	0.54	0.01	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
1 m/s	0.99	1	-0.01	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
2 m/s	2	2	0.00	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
4 m/s	4	3.98	0.02	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
5 m/s	5	5	0.00	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
10 m/s	10.1	10.1	0.00	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
20 m/s	20	20	0.00	± 0.10 m/s	± 0.058 m/s
-	-	-	-	-	-
50 kPa	49.9	49.7	0.20	± 3 kPa	± 0.080 hPa
70 kPa	69.9	69.8	0.10	± 3 kPa	± 0.080 hPa
80 kPa	80	79.5	0.50	± 3 kPa	± 0.080 hPa
90 kPa	90	89.6	0.40	± 3 kPa	± 0.080 hPa
100 kPa	100	99.8	0.20	± 3 kPa	± 0.080 hPa
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Fin de Certificado (*End of Certificate*)