

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA. LTDA.

JOSE MARIA GUERRERO N69-170 Y ALFONSO DEL HIERRO

QUITO, ECUADOR

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 52470

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-17

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-10

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-13

Cliente (Client): Constructora Urbana S.A.
Vía España Final y Calle 19 Río Abajo Panamá, República de Panamá

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Transductor de Tensión	Ubicación (Location):		Int. de Medición: (0 a 2) in (Measurement Range)
Marca (Brand):	HUMBOLDT	Código (Code):	17-05-00956	
Modelo (Model):	HM-2310.20	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ	División de escala: (Resolution)
Serie (Serial #):	17180			

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento
(Procedure): INN-PC-11 por Comparación

Temp. Inicial (Initial Temp.): 25.1 °C
Temp. Final (Final Temp.): 23.7 °C

Hum. Inicial (Initial Hum.): 49 %HR
Hum. Final (Final Hum.): 47 %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Gage block set 9 piece (in)	Mitutoyo	US011-MIL-CI-24057826	2024-02-19	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 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: Para tener trazabilidad al SI debe hacerse la conversión a milímetros (mm) de la siguiente manera:
(Comments): $A=B(25.4\text{mm})$ en los datos del Patrón y el UBP, donde B son los valores indicados en el certificado.

Calibrado por: Rubén Ortega Cortés
(Calibrated by):

Aprobado por:
(Approved by):

Fin de Certificado (End of Certificate)

Patrón <i>(Standard)</i>	UBP <i>(UUT)</i>	Error <i>(Error)</i>	Exactitud <i>(Accuracy)</i>	Incertidumbre <i>(Uncertainty)</i>	
0.0500 in	0.0508 in	0.0007 in	± 0.002 in	±	1.8E-03 in
0.1010 in	0.1033 in	0.0023 in	± 0.002 in	±	4.1E-03 in
0.1500 in	0.1503 in	0.0003 in	± 0.002 in	±	1.8E-03 in
0.2000 in	0.2003 in	0.0002 in	± 0.002 in	±	1.8E-03 in
0.3000 in	0.2995 in	-0.0005 in	± 0.002 in	±	2.4E-03 in
0.5000 in	0.4988 in	-0.0013 in	± 0.002 in	±	3.0E-03 in
1.0000 in	0.9985 in	-0.0015 in	± 0.002 in	±	2.5E-03 in
1.5000 in	1.4993 in	-0.0008 in	± 0.002 in	±	2.1E-03 in
1.9000 in	1.9005 in	0.0005 in	± 0.002 in	±	1.5E-03 in