



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 #): 46330

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-06-07

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-06-14

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-06-14

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-06-17

Cliente (Client): ASTILLEROS PUERTO DE BALBOA, S.A
Corregimiento Ancon, urbanizacion balboa, calle Ave Emanuel Vergara, PANAMA, PANAMA

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Micrómetro de Interior	Int. de Medición: (Measurement Range)	(50 a 600) mm	Indicación (Readout)	Analogico (Analog)
Marca (Brand):	No indicado			Ubicación (Location):	Taller
Modelo (Model):	No indicado	División de escala: (Resolution)	0.01 mm	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	In Situ / On Site
Serie/Código:	INN-46330 / MI-001				

Datos de Calibración (Calibration Info)	Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-06	Temperatura (Temp): (22.7 a 23) °C Humedad (Humidity): (65 a 65) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Juego de Bloques (mm)	CME Tools	1003718928	2023-04-05	2 años
Bloque 100 mm	Mitutoyo	US011-MIL-CI-24179319	2024-05-20	2 años
Bloque 100 mm	Mitutoyo	US011-MIL-CI-24179318	2024-05-20	2 años
-	-	-	-	-

Resultados (Results)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	E.M.P (Tolerance)	Incertidumbre (Uncertainty)
	*50 mm	50.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	*52 mm	52.01 mm	10 µm	-	± 5.8 µm
	*55 mm	55.01 mm	10 µm	-	± 5.8 µm
	*60 mm	60.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	*63 mm	63.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	**50 mm	50.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	**75 mm	75.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	**100 mm	100.06 mm	60 µm	-	± 5.8 µm
	**150 mm	150.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	**200 mm	200.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm
	**250 mm	250.00 mm	0 µm	-	± 5.8 µm

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: *Mediciones corresponden al cabezal micrométrico individualmente.
Comments: **Mediciones corresponden al cabezal micrométrico en conjunto con las extensiones.
El instrumento cumple con el criterio indicado por el usuario en el documento IT-113. Sin embargo la extensión de 100 mm no permite ajustar mas del valor indicado.

Calibrado por: Ing. Rubén Ortega
Calibrated by: Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)