



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 #): 44437

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-04-10

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-04-18

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2027-04

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-04-18

Cliente (Client): Petroleum & Power Engineers S.A.

Vía a Lago Agrio km 8 cruce Nuevo Paraíso

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Rugosímetro	Intervalo de Medición: (Measurement Range):	(-200 a 160) µm	Ubicación (Location):	*****
Marca (Brand):	PCE			Lugar de Calibración (Place of Calibration):	Lab. Innovatec / Innovatec's Lab.
Modelo (Model):	PCE-RT-1200	Serie (Serial):	P12007010435		

Datos de Calibración (Calibration Info)	Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-36	Temperatura (Temp): (19.4 °C a 19.8 °C) Humedad (Humidity): (54.5 %HR a 54.3 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Micrómetro	Pantec	38837	2023-11-26	2 años
Surface Plate	MHC Industrial	RWINN191PLATE-DMJ44768	2022-07-26	4 años

Resultados (Results)

Tipo (Type)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Rugosidad Ra	1.710 µm	1.707 µm	-0.003 µm	± 0.058 µm
Rugosidad Ra	1.710 µm	1.707 µm	-0.003 µm	± 0.058 µm
Rugosidad Ra	1.710 µm	1.706 µm	-0.004 µm	± 0.058 µm
Rugosidad Ra	1.710 µm	1.707 µm	-0.003 µm	± 0.058 µm
Rugosidad Ra	1.710 µm	1.708 µm	-0.002 µm	± 0.058 µm

Tipo (Type)	Patrón (Standard)	UBP Promedio (UUT Average)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Rugosidad	1.710 µm	1.707 µm	-0.003 µm	± 0.058 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: El equipo cumple con los errores máximos permitidos establecidos por PPE+; E.M.P. ±0.0005 µm.

Calibrado por:	Ing. Mateo Bórquez	Aprobado por:	
Calibrated by:		Approved by:	

Fin de Certificado (End of Certificate)