

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 62089.1

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-10-06

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-10-06

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-10-06

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-10-06

Cliente (Client):

GDI PHARMA S.A.

Corregimiento de Pacora, Calle SM13, Edificio Parque Industrial Las Américas, Galera G22, Panamá, Panamá

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Cronómetro	Capacidad de Cronometraje (Total time elapsed):	(0 a 24) h	Tipo de Lectura: (Reading type)	Digital
Marca (Brand):	Biobase	División de escala: (Resolution)	1 s	Ubicación (Location):	-
Modelo (Model):	TFT-1				
Serie (Serial #):	021076				
Código (Code):	1251	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	Lab. Panamá / Panama Lab.		

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-23

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (21.2 a 21.2) °C Humedad (Humidity): (52 a 53) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Cronómetro Patrón	Pursun	CMP-10129	2024-10-18	1 años

Resultados (Results)

Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	
s	s	s	%
28.646	30.00	1.35	4.73%
58.175	60.00	1.83	3.14%
297.223	300.00	2.78	0.93%
536.677	540.00	3.32	0.62%

Error Promedio (Average Error): 1.985 s

Incertidumbre (Uncertainty): ± 1.5 s

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, 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 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 evaluar los tiempos se utilizó como referencia una velocidad de rotación de 100rpm, en vista de que el equipo no mide el tiempo de manera directa se realizó la siguiente operación para analizar los puntos de prueba:
Tiempo = Cantidad de rotaciones / 100rpm; donde la cantidad de rotaciones ha sido reemplazada por 50, 100, 500 y 900 para obtener los tiempos de 30 seg, 1, 5 y 9 minutos respectivamente.

Comments

Para obtener el número de vueltas reales se debe evaluar el valor del UBP, error e incertidumbre usando la siguiente ecuación:
 $A = B \cdot 1.67$
Donde A es el valor en cantidad de vueltas y B los valores de UBP, error e incertidumbre del presente certificado

Calibrado por:

Ing. Rubén Ortega C.

Aprobado por:

Approved by:

Calibrated by:



Fin de Certificado (End of Certificate)