



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 #): 53442
Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-01-24
Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-01-29
Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -
Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-01-29

Cliente (Client): ALEM CIA LTDA
GASPAR DE CARVAJAL N 30-53 Y SAN GABRIEL

Información del Instrumento (Instrument Information)			
Equipo (Instrument)	Comprobador de Torque	Int. de Medición: (Measurement Range)	(5 a 50) g (5 a 50) cN
Marca (Brand):	Haag-Streit Internacional	Tipo de lectura (Type of reading):	Analogica
Modelo (Model):	Correx 50g CNP KM	División de escala: (Resolution)	1 g 1 cN
Serie (Serial #):	03056	Clase (Class):	-%
Código (Code):	56560-6926	Ubicación (Location):	Laboratorio
		Lugar de Calibración (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC / INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-07

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (21.5 °C a 21.5 °C) **Humedad (Humidity):** (35 %HR a 35 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)		Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Patrón (Standard)	Marca (Brand)			
Juego de Pesas F1	Rice Lake	SECM-M-2024-229	2024-06-20 al 21	1 año
-	-	-	-	-

Resultados (Results)						
Calibración Horario (Clockwise Calibration)						
Valor Nominal g / cN	Resultados Calibración		Desviación de Indicación			Incertidumbre Expandida Relativa U(k=2) ± %
	g	cN	g	cN	%	
0 / 0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	1.2%
5 / 4.9	5.0	4.9	0.0	0.0	0.0%	1.2%
10 / 9.8	10.0	9.8	0.0	0.0	0.0%	1.2%
20 / 19.6	20.0	19.6	0.0	0.0	0.0%	1.2%
30 / 29.4	30.0	29.4	0.0	0.0	0.0%	1.2%
40 / 39.2	40.0	39.2	0.0	0.0	0.0%	1.2%
50 / 49.0	50.0	49.0	0.0	0.0	0.0%	1.2%

Calibración Anti-Horario (Counter Clockwise Calibration)						
Valor Nominal g / cN	Resultados Calibración		Desviación de Indicación			Incertidumbre Expandida Relativa U(k=2) ± %
	g	cN	g	cN	%	
0 / 0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	1.2%
5 / 4.9	5.0	4.9	0.0	0.0	0.0%	1.2%
10 / 9.8	10.0	9.8	0.0	0.0	0.0%	1.2%
20 / 19.6	20.0	19.6	0.0	0.0	0.0%	1.2%
30 / 29.4	30.0	29.4	0.0	0.0	0.0%	1.2%
40 / 39.2	40.0	39.2	0.0	0.0	0.0%	1.2%
50 / 49.0	50.0	49.0	0.0	0.0	0.0%	1.2%

Comentarios:
Comments

Se realizó la aplicación de torque a través de pesas de masa conocida y distancia conocida de 0.03 m para determinar la fuerza de aplicación. El equipo cumple con la exactitud declarado por fabricante (±0.01 * Valor Máximo de Dial + Lectura)

Calibrado por:
Calibrated by:

Ing. Mateo Borquez

Aproba
Approve