

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

Certificado No. (Certificate #): 60791

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-09-02

Quito, Ecuador

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-09-04

(+593) 02 6040 607

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):

innovatec@innovatec.com.ec

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-09-04

Cliente (Client): WORKTRYMEC ELECTROMECHANICA CIA. LTDA.
URB. VEGA, AV. ESMERALDAS LOTE 11 Y HOLGER POLANCO

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Dinamometro	Capacidad Máx. (Max Capacity)	5000 kg	Ubicación: (Location)	Planta
Marca (Brand):	TESMEC				
Modelo (Model):	DYNAMOMETER 04	División de escala: (Resolution)	d: 2 kg / e: 2000 g	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	16.39425				
Código (Code):	*****	Clase (Class):	Media (III)		

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-13

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (21.7 °C a 21.7 °C)

Humedad (Humidity): (51.3 %HR a 51.3 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Pesas M1	-	55798	2025-04-05	1 año
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Ejemplo Distribución de Excentricidad:



Cumplimiento de la balanza:

La balanza cumple con los errores máximos permitidos, dados en la OIML R76-1 en las siguientes pruebas:

Excentricidad: N/A
Linealidad: Cumple
Repetibilidad: Cumple

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: Los valores marcados con "#" no se encuentran dentro del alcance de acreditación de A2LA.
Comments

Calibrado por: Ing. Isaac Calle
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.:	60791	Equipo (Instrument):	Dinamometro
Fecha de Calibración:	2025-09-04	Marca (Brand):	TESMEC

Resultados (Results)

Linealidad:

Patrón (Standard)	UBT (UUT)		Error (Error)		E.M.P (±)	Histéresis	Incertidumbre
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente	Tolerance (±)	(Histerisis)	(Uncertainty)
0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
50 kg	50 kg	50 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
100 kg	100 kg	100 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
300 kg	300 kg	300 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
500 kg	500 kg	500 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
#1000 kg	1000 kg	1000 kg	0 kg	0 kg	2 kg	0 kg	± 0.41 kg
#2000 kg	2000 kg	2000 kg	0 kg	0 kg	4 kg	0 kg	± 0.41 kg
#3000 kg	3000 kg	3000 kg	0 kg	0 kg	4 kg	0 kg	± 0.41 kg
#4000 kg	4000 kg	4000 kg	0 kg	0 kg	4 kg	0 kg	± 0.41 kg
#5000 kg	5000 kg	5000 kg	0 kg	0 kg	6 kg	0 kg	± 0.41 kg

Excentricidad:

Patrón (Standard)	Posición					Exceso Máximo	E.M.P (±)
	Superior Izquierda	Inferior Izquierda	Centro	Superior Derecha	Inferior Derecha	(Max. Excess)	Tolerance (±)
-	-	-	-	-	-	-	-

Repetibilidad:

Patrón (Standard)	UBT (UUT)	Diferencia Máx. (Max. Difference)	E.M.P (±) Tolerance (±)	Patrón (Standard)	UBT (UUT)	Diferencia Máx. (Max. Difference)	E.M.P (±) Tolerance (±)
100 kg	100 kg	0 kg	2 kg	#1000 kg	1000 kg	0 kg	2 kg
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		
	100 kg				1000 kg		