



Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA	Certificado No. (Certificate #): 47364
General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro	Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-07-08
Quito, Ecuador	Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-07-08
(+593) 02 6040 607	Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-07-08
innovatec@innovatec.com.ec	Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-07-08

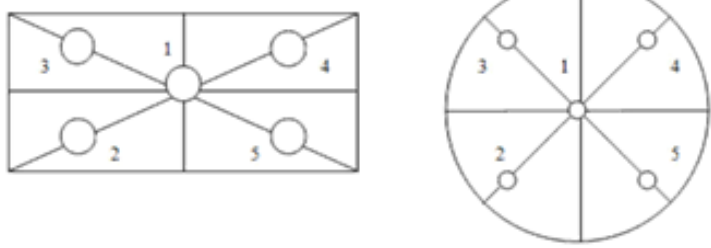
Cliente (Client):	Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses
	Ancon, Frente al mercado de abasto, a un costado del museo Omar Torrijos Herrera

Información del Instrumento (Instrument Information)					
Equipo (Instrument):	Balanza Analítica	Capacidad Máx. (Max Capacity)	220 g	Ubicación: (Location)	Laboratorio de Química Forense
Marca (Brand):	METTER TOLEDO				
Modelo (Model):	MS204TS/00	División de escala: (Resolution)	d: 0.0001 g / e: 0.001 g	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ
Serie (Serial #):	B528171488				On Site
Código (Code):	QF-E05	Clase (Class):	Especial (I)		

Datos de Calibración (Calibration Info)	Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)	
Procedimiento (Procedure): INN-PC-13	Temperatura (Temp): (22.1 °C a 23.3 °C)	Humedad (Humidity): (67 %HR a 67 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)				
Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Juego de Pesas F1	Goettland	43484	2024-03-11	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:	Cumple
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:	Ninguno
Comments	

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



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.:47364Equipo (Instrument): Balanza Analítica

Fecha de Calibración:2024-07-08Marca (Brand): METTER TOLEDO

Resultados (Results)

Linealidad:

Patrón (Standard)	UBT (UUT)		Error (Error)		E.M.P (±)	Histéresis	Incertidumbre
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente	Tolerance (±)	(Histerisis)	(Uncertainty)
0.1 g	0.0999 g	0.1003 g	-0.0001 g	0.0003 g	0.001 g	0.0004 g	± 1.2 mg
1 g	1.0001 g	1.0002 g	0.0001 g	0.0002 g	0.001 g	0.0001 g	± 1.2 mg
10 g	10.0001 g	10.0002 g	0.0001 g	0.0002 g	0.001 g	0.0001 g	± 1.2 mg
20 g	20.0001 g	20.0001 g	0.0001 g	0.0001 g	0.001 g	0.0000 g	± 1.2 mg
30 g	30.0004 g	30.0003 g	0.0004 g	0.0003 g	0.001 g	0.0001 g	± 1.2 mg
50 g	50.0005 g	50.0004 g	0.0005 g	0.0004 g	0.001 g	0.0001 g	± 1.2 mg
100 g	100.0007 g	100.0005 g	0.0007 g	0.0005 g	0.002 g	0.0002 g	± 1.4 mg
150 g	150.0011 g	150.0012 g	0.0011 g	0.0012 g	0.002 g	0.0001 g	± 1.8 mg
200 g	200.0011 g	200.0015 g	0.0011 g	0.0015 g	0.002 g	0.0004 g	± 1.8 mg
220 g	220.0013 g	220.0014 g	0.0013 g	0.0014 g	0.003 g	0.0001 g	± 1.7 mg

Excentricidad:

Patrón (Standard)	Posición					Exceso Máximo (Max. Excess)	E.M.P (±)
	Superior Izquierda	Inferior Izquierda	Centro	Superior Derecha	Inferior Derecha		Tolerance (±)
70 g	70.0008 g	70.0008 g	70.0008 g	70.0002 g	70.0003 g	0.0006 g	0.002 g

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 (±)
110 g	110.0006 g	0.0005 g	0.002 g	220 g	220.0014 g	0.0005 g	0.003 g
	110.0005 g				220.0015 g		
	110.001 g				220.0018 g		
	110.0006 g				220.0016 g		
	110.0008 g				220.0015 g		
	110.0010 g				220.0016 g		
	110.0009 g				220.0019 g		
	110.0010 g				220.0019 g		
	110.0008 g				220.0015 g		
	110.0006 g				220.0015 g		