SERVINTEGRAL LTDA.
NIT. 830 057 540-2

F-07-TEC-3

CARTA REMISORIA CERTIFICADO Y ESTAMPILLA DE CALIBRACION MAGNITUD MASA

LABORATORIO DE CALIBRACION

EMPRESA: INGEOTEC N&L SAS	
NIT: 901012954-1	TELEFONOS: 3142232920
E-MAIL: ingeotec.nlsas@gmail.com	
DIRECCIÓN: CALLE 17 # 4 - 65	CIUDAD: TOCANCIPA - CUNDINAMARCA
RESPONSABLE: OMAR YESID NAUSAN	
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No	BAL-062-26, BAL-063-26 Y BAL-064-26.

Respetados señores:

Anexo encontrará original de los certificados de calibración y estampillas correspondientes a las calibraciones efectuadas el día 26 de enero de 2026.

Las estampillas van adheridas a los equipos calibrados; los certificados deben conservarse, puesto que el laboratorio de Servintegral Ltda., únicamente está facultado para expedir solo un documento original.

Su opinión es importante para mejorar nuestros servicios, favor diligencie la forma anexa y remítala al correo electrónico laboratorio@servintegralltda.com.co, agradecemos su colaboración.

Si requiere de información adicional, favor comunicarse al teléfono número 3382471

Atentamente,

Cristian Leonid Leiva
Asistente Metrológico

FECHA: 2026-01-29

SERVINTEGRAL LTDA.

F-31-TEC V2

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

NUMERO: **BAL-062-26**

NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE: Manufacturer	TRUMAX
MODELO: Model	MIX-A
NUMERO DE SERIE: Serial number	YS202454
CODIGO: Code	NO PORTA
CARGA MÁXIMA: Máximum load	3000 g
SOLICITANTE: Customer	INGEOTEC N&L S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 17 #4 - 65 TOCANCIPA - COLOMBIA
FECHA DE RECEPCIÓN: Date of reception	2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2026-01-26
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2026-01-27
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	CUATRO (4)

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
ELABORADO:
Elaborate

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This report is an accurate record of the perfomed measurements results, this report may not be partially or totality reproduced, except wiht the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this report refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

NUMERO: **BAL-062-26**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE:	TRUMAX
MODELO:	MIX-A
NUMERO DE SERIE:	YS202454
CODIGO:	NO PORTA
INTERVALO DE MEDICIÓN	2 g a 3000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	0,1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	1 g
CARGA MÍNIMA	2 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	2 g a 3000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	19,3 °C ± 0,1 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	55,1 %hr ± 0,1 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1010,8 hPa ± 0,1 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	INGEOTEC N&L S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 17 #4 - 65 / TOCANCIPA - COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

NUMERO: **BAL-062-26**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Ottic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 mg a 1 kg	TRUMAX	PP-006	M242290	2024-11-19
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-007	M242223	2024-11-14

El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades.

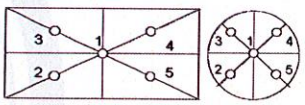
PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g			
Valor	**1000,0**		
PUNTOS	I_{Li}	I_{oj}	
Punto 1	1000,0	0,0	
Punto 2	1000,0	0,0	0,0
Punto 3	1000,0	0,0	0,0
Punto 4	1000,0	0,0	0,0
Punto 5	1000,0	0,0	0,0
Punto 1	1000,0	0,0	0,0
		Δ Máx. Exc.	0,0

Fig. 5.3-1 **Posiciones de carga para la prueba de excentricidad**

1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g						
	CARGA MÍNIMA		**0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX**		**0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX**	
Valor	**2,0**		**1500,0**		**3000,0**	
	I_{Li}	I_{oj}	I_{Li}	I_{oj}	I_{Li}	I_{oj}
Punto 1	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,0	0,0
Punto 2	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,1	0,1
Punto 3	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,1	0,1
Punto 4	2,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 5	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,0	0,0
Punto 6	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,1	0,1
Punto 7	2,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 8	2,0	0,0	1500,0	0,0	3000,1	0,1
Punto 9	2,0	0,0	1500,1	0,1	3000,1	0,1
Punto 10	2,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Desviación estándar		**0,0**		**0,1**		**0,1**
		Máxima desviación estándar			**0,1**	

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

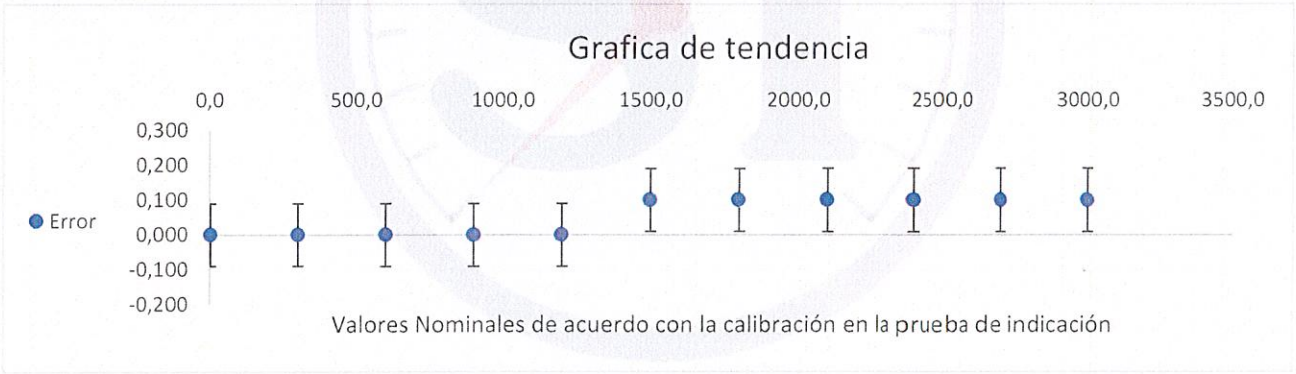
NUMERO: **BAL-062-26**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{Li}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	2,0	2,0	0,000	0,090	2,0
Punto 2	300,0	300,0	0,000	0,090	2,0
Punto 3	600,0	600,0	0,000	0,090	2,0
Punto 4	900,0	900,0	0,000	0,090	2,0
Punto 5	1200,0	1200,0	0,000	0,090	2,0
Punto 6	1500,0	1500,1	0,100	0,090	2,0
Punto 7	1800,0	1800,1	0,100	0,090	2,0
Punto 8	2100,0	2100,1	0,100	0,091	2,0
Punto 9	2400,0	2400,1	0,100	0,091	2,0
Punto 10	2700,0	2700,1	0,100	0,091	2,0
Punto 11	3000,0	3000,1	0,100	0,091	2,0
	I_{oi}	0,0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL-062-26
2. Los datos emitidos en el presente informe, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado
3. El laboratorio Servintegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Masa

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2026	01	26

Certificado No. BAL-062-26

Calibrado