SERVINTEGRAL LTDA.

F-31-TEC V2

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

NUMERO: **BAL-064-26**
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	FENIX
NUMERO DE SERIE: Serial number	YS194905
CODIGO: Code	NO PORTA
CARGA MÁXIMA: Máximum load	15000 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-064-26**

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:	FENIX
NUMERO DE SERIE:	YS194905
CODIGO:	NO PORTA
INTERVALO DE MEDICIÓN	20 g a 15000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	5 g
CARGA MÍNIMA	20 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	20 g a 15000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	19,7 °C ± 0,1 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	53 %hr ± 0 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1010,4 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-064-26**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA

Laboratory

DIRECCION: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301

Address 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
Pesa F1 de 10 kg	TRUMAX	PP-008	M242221	2024-11-14

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

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

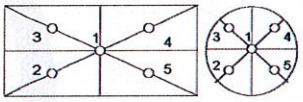
Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g

Valor	5000		
PUNTOS	I_{Li}	I_{oj}	
Punto 1	5000	0	
Punto 2	5000	0	0
Punto 3	5000	0	0
Punto 4	5000	0	0
Punto 5	5000	0	0
Punto 1	5000	0	0
		Δ Máx. Exc.	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	**20**		**7500**		**15000**	
	I_{Li}	I_{oj}	I_{Li}	I_{oj}	I_{Li}	I_{oj}
Punto 1	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 2	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 3	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 4	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 5	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 6	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 7	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 8	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 9	20	0	7499	7500	14998	-2
Punto 10	20	0	7499	7500	14998	-2
Desviación estándar		**0**		**0**		**0**
		Máxima desviación estándar			**0**	

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

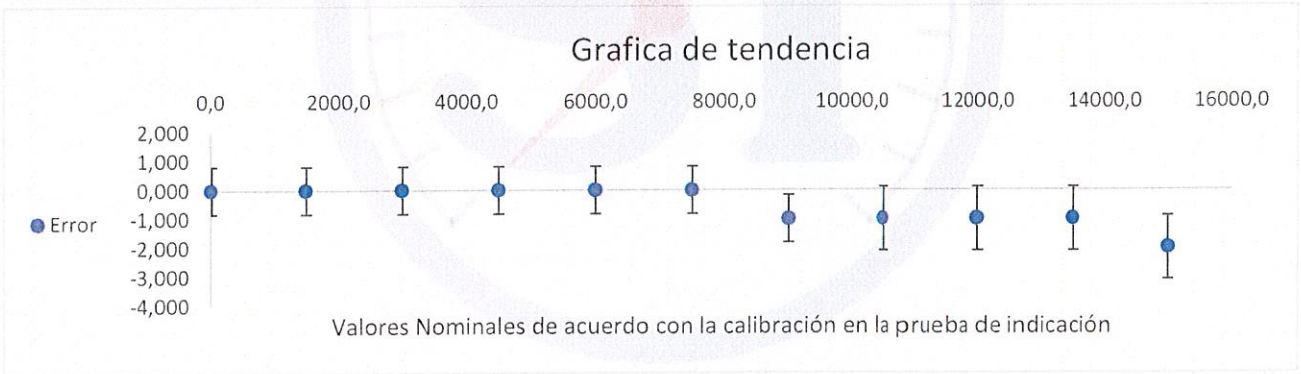
NUMERO: **BAL-064-26**
NUMBER

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	20	20	0,00	0,82	2,0
Punto 2	1500	1500	0,00	0,82	2,0
Punto 3	3000	3000	0,00	0,82	2,0
Punto 4	4500	4500	0,00	0,82	2,0
Punto 5	6000	6000	0,00	0,82	2,0
Punto 6	7500	7500	0,00	0,82	2,0
Punto 7	9000	8999	-1,00	0,82	2,0
Punto 8	10500	10499	-1,0	1,1	2,0
Punto 9	12000	11999	-1,0	1,1	2,0
Punto 10	13500	13499	-1,0	1,1	2,0
Punto 11	15000	14998	-2,0	1,1	2,0
	I_{oi}	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-064-26
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-064-26
Calibrado