

ROSSEMBERG

LABORATORY EQUIPMENT

CEL: (057) 3016256345 - 3157815444
www.rosseberg.com.co**Laboratorio de Metrología****Certificado de Calibración No. M1177**

Página: 1 de 4

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023-11-17
Date of calibration (aaaa-mm-dd)**INSTRUMENTO:**

Instrument

BALANZA ELECTRONICA SCALE**FABRICANTE:**

Manufacturer

JM**MODELO:**

Model

JM-A20002**NÚMERO DE SERIE:**

Serial number

598**RANGO MEDICIÓN:**

Measurement Range

0.01 g 2000.00g g**SOLICITANTE:**

Customer

consultoria y supervion de estructuras cse sas**DIRECCIÓN:**

Address

CR 2 B 42 10 BARRIO SANTA INES**CIUDAD:**

City

TUNJA (BOYACA)**NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS:**

Number of pages and Documents attached

4

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de R&R S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology R&R S.A.S. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

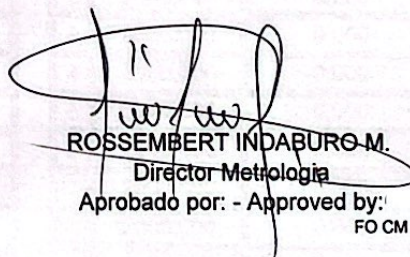
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE (S)**Tec. EDINSON CAMPUZANO**

Tecnico

Revisado por: - Checked by:


ROSSEMBERT INDABURO M.
Director Metrologia
Aprobado por: - Approved by:

FO CM 013



ROSSEMBERG

LABORATORY EQUIPMENT

CEL: (057) 3016256345 - 3157815444
www.rosseberg.com.co

Laboratorio de Metrología

Certificado de Calibración No.

M1177

Página: 2 de 4

FECHA DE CALIBRACIÓN:

2023-11-17

Date of calibration

(aaaa-mm-dd)

Método Empleado:	GUÍA PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA PESAR DE
Standard	FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO / SIM MWG7/cg-01/v.00
Emplazamiento Habitual del equipo de medición:	Laboratorio
Location	

1. Prueba de Excentricidad de Carga

Carga = $1/3 \times \text{Máx}$

Unidad:

2000

g

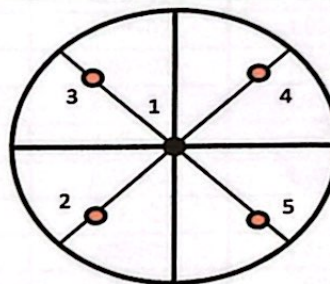
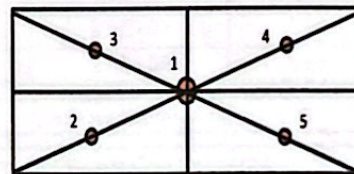
LADO	INDICACIÓN l_i	INDICACIÓN SIN CARGA (l_0)	ERROR DE INDICACIÓN	ERROR DE EXCENTRICIDAD
1	1000,00	0,00	-1000,00	-
2	1000,00	0,00	-1000,00	0,00
3	1000,00	0,00	-1000,00	0,00
4	1000,00	0,00	-1000,00	0,00
5	1000,00	0,00	-1000,00	0,00

1	1000,000	0,000	-1000,000	-0,001
---	----------	-------	-----------	--------

$\Delta l_{ecc} = l_i - l_1$

$\Delta l_{ecc} =$

0,100



2. Prueba de Repetibilidad

Valor de Carga No. 1	0,1	g
N	INDICACIÓN	CERO RESIDUAL
1	0,100	0,001
2	0,100	0,000
3	0,100	0,001
4	0,100	0,000
5	0,100	0,000
6	0,100	0,001
7	0,100	0,001
8	0,100	0,000
9	0,100	0,000
10	0,100	0,000
Desviación Estándar:	0,0000	

Valor de Carga No. 2	1000	g
N	INDICACIÓN	CERO RESIDUAL
1	1000,000	0,000
2	1000,000	0,000
3	1000,000	0,000
4	1000,000	0,000
5	1000,000	0,000
6	1000,000	0,000
7	1000,000	0,000
8	1000,000	0,000
9	1000,000	0,000
10	1000,000	0,000
Desviación Estándar:	0,00	

Valor de Carga No. 3	2000	g
N	INDICACIÓN	CERO RESIDUAL
1	2000,000	0,000
2	2000,000	0,000
3	2000,000	0,000
4	2000,000	0,000
5	2000,000	0,000
6	2000,000	0,000
7	2000,000	0,000
8	2000,000	0,000
9	2000,000	0,001
10	2000,000	0,000
Desviación Estándar:	216,246	

Desviación Estándar del
Fabricante

0,050

<

#####

Máxima Desviación
Estándar Calculada

Certificado de Calibración No.

M1177

Página: 3 de 4
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023-11-17
Date of calibration (aaaa-mm-dd)

3. Errores En Las Indicaciones:

PATRÓN DE CALIBRACIÓN L_{-}	INDICACIÓN ASCENDENTE I_{+}	ERROR DE INDICACIÓN	INDICACIÓN DESCENDENTE I_{-}	ERROR DE INDICACIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN mg	FACTOR DE COBERTURA "K"
0,1	0,100	0,00			2,0E+02	1,98
300,0	300,000	0,00			2,0E+02	1,98
600,0	600,000	0,00			2,0E+02	1,98
900,0	900,000	0,00			2,0E+02	1,98
1200,0	1200,000	0,00			2,0E+02	1,98
1500,0	1500,000	0,00			2,0E+02	1,98
1800,0	1800,000	0,00			2,0E+02	1,98
2100,0	2100,000	0,00			2,0E+02	1,98
2400,0	2400,000	0,00			2,0E+02	1,98
2700,0	2700,000	0,00			2,0E+02	1,98
3000,0	3000,000	0,00			2,0E+02	1,98

Residual Cero

0

Unidades Expresadas

g

Manera de Aplicar la carga en la Prueba:

1. Aumento Por Pasos Con Descarga.

El instrumento ha sido ajustado previo a la calibración:

NO

Valores Previos de Ajuste:

0,1	30,0	60,0	90,0	200,0	500,0	800,0	1100,0	1400,0	1700,0	2000,0	g
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. Gráficos:



ROSSEMBERG

LABORATORY EQUIPMENT

CEL.: (057) 3016256345 - 3157815444
www.rosseberg.com.co**Laboratorio de Metrología****Certificado de Calibración No.****M1177**

Página: 4 de 4

FECHA DE CALIBRACIÓN:

2023-11-17

Date of calibration

(aaaa-mm-dd)

6. Observaciones:

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker :

M1177

2. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

3. Mantener la balanza nivelada, antes, durante y después de su uso.

4. Siencal S.A.S., puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo y entregará en este caso un informe explicando los motivos.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUÍA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El presente informe no es válido sin la estampa del sello seco en la totalidad de las hojas del informe.

7. Trazabilidad

R&R S.A.S. Garantiza la trazabilidad de los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
Icob	M1	2 kg	PJP 1024	Cilíndricas	CPS 1373
Sartorius	M1	200 g		Cilíndricas	CPS 1368

" FIN DEL CERTIFICADO "