Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Versión 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	BBG
MODELO: *Model*	LOGISTIC
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	8110377 **CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:* NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 150 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**DOMINICAS HIJAS DE NUESTRA SEÑORA DE NAZARETH**
DIRECCIÓN: *Address*	Calle 19 # 6 - 60
CIUDAD: *City*	Funza - Cundinamarca
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Área de Cocina
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-12-22

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, 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.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2021.12.24 09:07:37 -05'00'

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration
Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 10

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Área de Cocina
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	20.3	62.4	748.4
Final	20.8	63.1	748.6
Promedio	20.6	62.8	748.5

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

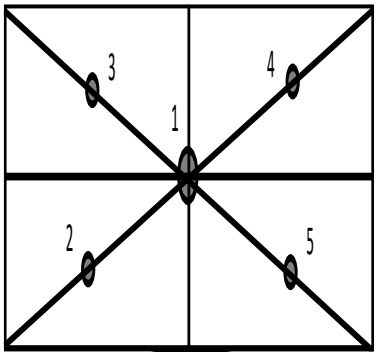
Carga máxima (Max $_1$):	*150 kg*	*Carga mínima (min $_1$):*	*0.4 kg*	*División de escala (d $_1$):*	*0.02 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	*Carga mínima (min $_2$):*	*N/A*	*División de escala (d $_2$):*	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	60	kg

N°	Indicación	Error
1	59.98	-0.02
2	59.98	-0.02
3	59.98	-0.02
4	59.98	-0.02
5	59.94	-0.06
1	59.98	-0.02
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.04

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	100	kg

N°	Indicación	Error
1	100.00	0.00
2	100.00	0.00
3	100.00	0.00
4	100.00	0.00
5	100.00	0.00

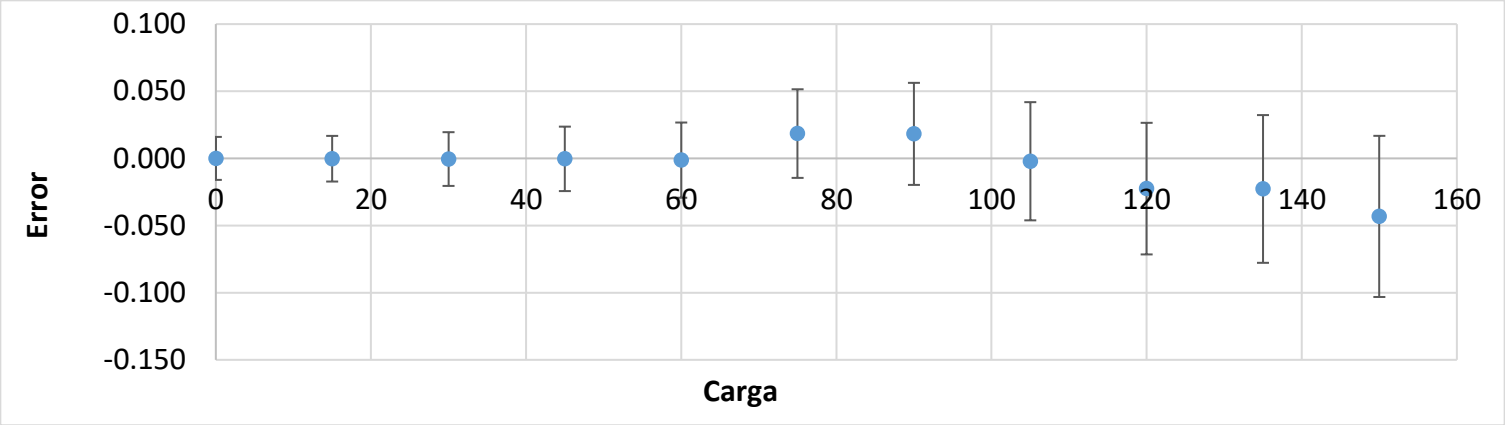
Desviación Estándar
0.000

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0.00	0.000	0.016	*2*
15	15.00	0.000	0.017	*2*
30	30.00	0.000	0.020	*2*
45	45.00	0.000	0.024	*2*
60	60.00	-0.001	0.028	*2*
75	75.02	0.018	0.033	*2*
90	90.02	0.018	0.038	*2*
105	105.00	-0.002	0.044	*2*
120	119.98	-0.023	0.049	*2*
135	134.98	-0.023	0.055	*2*
150	149.96	-0.043	0.060	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

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.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	5.4E-02	+	1.7E-04	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Pesa individual	NO PORTA	M1 Cilindrica	CM033	5 kg	CMI20005	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	M1 Rectangular	CM035	10 kg	CMI19044	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	M1 Rectangular	CM-076 / CM-100	20kg	CMI20016	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B212343**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
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, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Hna. Maria Lucia Gaona EMAIL:funzahsj@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Versión 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	MORESCO
MODELO: *Model*	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	CM19011
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 300 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**DOMINICAS HIJAS DE NUESTRA SEÑORA DE NAZARETH**
DIRECCIÓN: *Address*	Calle 19 # 6 - 60
CIUDAD: *City*	Funza - Cundinamarca
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Fisioterapia
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-12-22

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, 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.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures



Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration
Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 10

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Fisioterapia
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	22.2	66.3	748.3
Final	21.8	67.6	748.3
Promedio	22.0	67.0	748.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

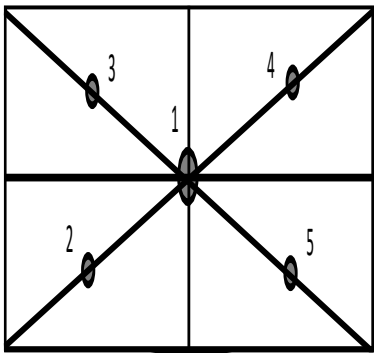
Carga máxima (Max $_1$):	*300 kg*	*Carga mínima (min $_1$):*	*2 kg*	*División de escala (d $_1$):*	*0.1 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	*Carga mínima (min $_2$):*	*N/A*	*División de escala (d $_2$):*	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	100	kg

N°	Indicación	Error
1	100.0	0.0
2	100.0	0.0
3	100.0	0.0
4	100.0	0.0
5	100.0	0.0
1	100.0	0.0
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.0

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	200	kg

N°	Indicación	Error
1	199.7	-0.3
2	199.7	-0.3
3	199.7	-0.3
4	199.7	-0.3
5	199.7	-0.3

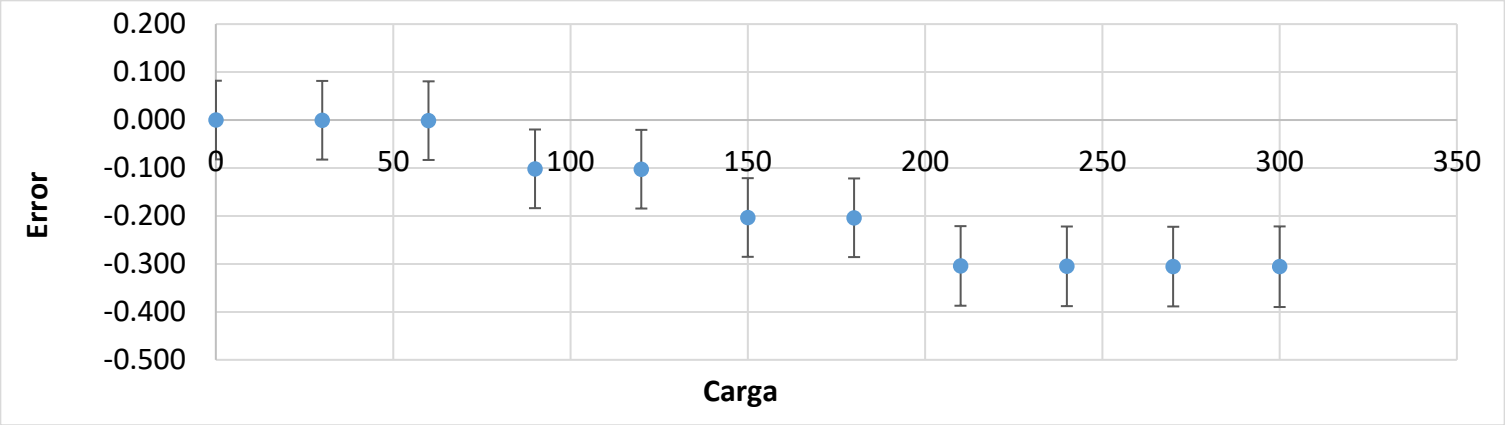
Desviación Estándar
0.00

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0.0	0.000	0.082	*2*
30	30.0	0.000	0.082	*2*
60	60.0	-0.001	0.082	*2*
90	89.9	-0.102	0.082	*2*
120	119.9	-0.103	0.082	*2*
150	149.8	-0.203	0.082	*2*
180	179.8	-0.204	0.082	*2*
210	209.7	-0.304	0.083	*2*
240	239.7	-0.305	0.083	*2*
270	269.7	-0.306	0.083	*2*
300	299.7	-0.306	0.084	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

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.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R			
U(w)=	2.7E-01	+	2.2E-06 * R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Pesa individual	LEXUS	M1 Rectangular	CM035	10 kg	CMI19044	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	M1 Rectangular	CM-076 / CM-100	20kg	CMI20016	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B212344**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
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, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Hna. Maria Lucia Gaona EMAIL:funzahsj@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****