ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Magnitud de masa
Código F-036 - Version 15

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Número: M241423
Number:

INSTRUMENTO: Instrument	Juego de pesas patrón
FABRICANTE: Manufacturer	DETECTO
MODELO: Model	Rectangular
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	01; 02; 03; 04; 05; 06
CÓDIGO INTERNO: Internal code	3,3
VALOR NOMINAL: Nominal value	20 kg
SOLICITANTE: Customer	A.B. SISTEMAS DE PESAJE
DIRECCIÓN: Address	Calle 47 # 70 A - 31
CIUDAD: City	Medellín
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	COLMETRO S.A.S.
FECHA DE RECEPCIÓN: Reception date	2024-08-01
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration of date	2024-08-02

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: tres (3)

Number of pages of this certificate and documents attached

Los resultados contenidos en el presente certificado solamente se refieren 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 S.A.S

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Firmado digitalmente por Jairo Ramos
Fecha: 2024.08.06 07:10:06 -05'00'

Autorizado por - Fecha de emisión

Authorized by - Date issue

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Número: M241423
Number:

Página: 2 de 3
Page:

MÉTODO DE MEDICIÓN: Comparación directa, método indicado en la NTC 1848:2007, anexo C
Method of measurement

NORMA TÉCNICA: Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007-04-18
Standard

IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO SOMETIDO A CALIBRACIÓN

Valor Nominal	Clase de Exactitud	Modelo	Unidades	Material de Fabricación	Densidad	Incertidumbre Densidad
20 kg	M1	Rectangular	6	Hierro Fundido (Gris)	7100 kg/m³	600 kg/m³

En el anexo B: bajo el numeral B.7.9, y usando la tabla B.7, se establecen los valores anteriores de densidad e incertidumbre en el valor de la densidad, Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007-04-18.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo a los errores máximos tolerados para instrumentos clase M1 estipulados en la tabla 1 de la Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007-04-18, y la incertidumbre de medición estimada en el ejercicio de calibración, el instrumento cumple con los errores máximos permitidos y es conforme con los numerales 5.2 y 5.3.
Nota: Si la(s) pesa(s) se encuentra dentro del E.M.P. dado en la Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007-04-18 es conforme (C), de lo contrario es no conforme (NC).

Item	Serie	Rotulado	Masa Convencional	Incertidumbre	E.M.P. (NTC 1848:2007-04-18) mg	Temperatura °C	Humedad %hr	Presión hPa	Antes de ajuste g
1	01	20 kg M	20 kg + 0.27 g	0.33 g	1 000 C	20.9	46.3	753.4	N/A
2	02	20 kg M	20 kg + 0.38 g	0.33 g	1 000 C	20.4	50.3	755.4	N/A
3	03	20 kg M	20 kg + 0.44 g	0.33 g	1 000 C	21.8	45.2	755.3	N/A
4	04	20 kg M	20 kg + 0.40 g	0.33 g	1 000 C	20.1	45.2	755.7	N/A
5	05	20 kg M	20 kg + 0.37 g	0.33 g	1 000 C	20.8	47.6	755.3	N/A
6	06	20 kg M	20 kg + 0.57 g	0.33 g	1 000 C	21.1	46.2	755.3	N/A

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

TRAZABILIDAD METRÓLOGICA

El laboratorio de COLMETRO S.A.S asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

Instrumento	Intervalo de Medida	Tipo o Clase de Exactitud	Serie	No. Certificado	Laboratorio
Pesa individual	20 kg	F1	525	CMI22007	COLMETRO
Comparador de masa COMPAX II	1 kg - 20 kg	Comparador	LT170004	1734	UNION METROLOGICA
Barotermohigrómetro	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr 600 hPa a 1100 hPa	Registrador de condiciones ambientales	2000035	LTA230220 LH230213 ILM23 - CC71407 - C	COLMETRO S.A.S. COLMETRO S.A.S. IMPROTEC

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **10663**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. La ecuación del mensurando ($y \pm U$), hace referencia al resultado de la medición donde "y" es el error o la corrección y "U" es la incertidumbre expandida.
4. El usuario es responsable de determinar los intervalos de tiempo de calibración de sus pesas.
5. El usuario tiene como responsabilidad el uso de insumos adecuados para la limpieza y la manipulación de sus pesas.
6. COLMETRO S.A.S no se hace responsable de la información que suministre el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.
7. Contacto: Pilar Cifuentes Castro Email: abspesaje@yahoo.com.

**** FIN DEL CERTIFICADO ****