

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

ÁREA DE MASA

Certificado de Calibración

Número: **53800 C**

Página 1 de 3

SOLICITANTE	ELECTROBÁSCULAS Y BALANZAS S.A.S.
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	CARRERA 22 # 31 - 10 TULUÁ
INSTRUMENTO	PESAS INDIVIDUALES
FABRICANTE	DETECTO - BICOL
MODELO	PARALELEPÍPEDO
NÚMERO DE SERIE	01 A LA 11
CÓDIGO	N.I.
INTERVALO DE MEDICIÓN	20 kg
MATERIAL PESAS	HIERRO FUNDIDO (GRIS)
DENSIDAD	7,1 g/cm ³
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO DE GRANDES MASAS SEDE CALI
FECHA RECEPCIÓN INSTRUMENTO	2022 -10 -10
FECHA DE CALIBRACIÓN	2022 -10 -25

FIRMA AUTORIZADA

Autorizado por:

Calibrado por: **Juan Pablo Florez G.**

Este certificado 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.

Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente a los ítems sometidos a calibración y se refieren al momento y 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.

Los certificados de calibración sin firmar no tienen validez.

1. TRAZABILIDAD

El laboratorio establece la trazabilidad de las mediciones al Sistema Internacional de Unidades por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que se encuentran relacionadas a patrones primarios que realizan las unidades de medida de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI).

La vinculación se logra a través del uso de instrumentos patrón calibrados por laboratorios acreditados por organismos de acreditación, firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

2. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k = 2$ con el cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %.

La incertidumbre de medición expandida fue calculada de los componentes de incertidumbre de medida del patrón de referencia usado, del procedimiento de calibración, de las condiciones ambientales y de la corrección del empuje del aire.

La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

La incertidumbre fue evaluada tomando como referencia el anexo C numeral C.6 de la NTC 1848:2007.

FRM08 Versión N° 12 / aprobado 2021-04-30

Bogotá D.C. Calle 91 # 49 A - 24 B/. La Castellana PBX: 634 8173 E-mail: bogota@detectodecolombia.com
Cali sur Calle 5B4 # 38 - 75 B/. San Fernando PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Cali norte Calle 47N # 6AN - 71 B/. El Bosque PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Envigado Diagonal 32 D # 32 A Sur - 19 B/. La Magnolia PBX: 4441490 E-mail: medellin@detectodecolombia.com
www.detectodecolombia.com.co

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

ÁREA DE MASA

Certificado de Calibración

Número: **53800 C**

Página 2 de 3

3. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El valor de masa convencional de la(s) pesa(s) se determina por el método de comparación con las pesas patrón, usando el esquema de sustitución simple (ABA).

La incertidumbre fue evaluada tomando como referencia el anexo C numeral C.6 de la NTC 1848:2007.

4. CONDICIONES AMBIENTALES

PRESIÓN ATMOSFÉRICA	TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE
901,4 hPa - 902,4 hPa	21,4 °C - 22,2 °C	45,6 % hr - 48,5 % hr

Nota: Las condiciones reportadas son las condiciones máximas y mínimas en el sitio y momento de la calibración.

5. IDENTIFICACIÓN DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

PESAS PATRÓN CLASE : **F1**

CERTIFICADO N°	CAP-351-22
FECHA DE CALIBRACIÓN	2022-04-04
CALIBRADAS POR	Laboratorio de Calibración WR.

6. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Los resultados de calibración indican que el error, en masa convencional, está dentro de los límites de exactitud permitidos para pesas clase M1, errores en masa convencional de acuerdo con lo enunciado en la NTC 1848:2007 numeral 5 tabla 1 (Errores máximos permisibles en masa convencional para pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3).

6.1 DATOS ANTES DE AJUSTE

Serie ó Marca	Valor Nominal g	Error Medido g
01	20000	-11,70
02	20000	-7,30
03	20000	-7,80
04	20000	-7,70
05	20000	-6,70
06	20000	-5,60
07	20000	-3,55
08	20000	-3,00
09	20000	-5,60
10	20000	-1,40
11	20000	-4,00

FRM08 Versión N° 12 / aprobado 2021-04-30

Bogotá D.C. Calle 91 # 49 A - 24 B/. La Castellana PBX: 634 8173 E-mail: bogota@detectodecolombia.com
Cali sur Calle 5B4 # 38 - 75 B/. San Fernando PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Cali norte Calle 47N # 6AN - 71 B/. El Bosque PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Envigado Diagonal 32 D # 32 A Sur - 19 B/. La Magnolia PBX: 4441490 E-mail: medellin@detectodecolombia.com
www.detectodecolombia.com.co

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

ÁREA DE MASA

Certificado de Calibración

Número: **53800 C**

Página 3 de 3

7. TABLA DE RESULTADOS

Serie ó Marca	Valor Nominal g	Error Medido g	Incertidumbre (Exp) ± g	EMP ± g
01	20000	0,07	0,33	1,0
02	20000	0,07	0,33	1,0
03	20000	0,10	0,33	1,0
04	20000	0,07	0,33	1,0
05	20000	0,07	0,33	1,0
06	20000	0,07	0,33	1,0
07	20000	0,07	0,33	1,0
08	20000	0,07	0,33	1,0
09	20000	0,07	0,33	1,0
10	20000	0,07	0,33	1,0
11	20000	0,07	0,33	1,0

8. OBSERVACIONES

1. La estampilla de calibración fue enviada con el (los) instrumento (s).
2. Para la prestación del servicio, el contacto fue: John Jairo Zapata
3. Se recomienda no golpear la(s) pesa(s).
4. La(s) pesa(s) debe(n) colocarse sobre superficies limpias, en lugares secos, alejada(s) de la humedad y evitar exponerla(s) a la intemperie.

FECHA DE EXPEDICIÓN:

2022 -10 -25

FIN DEL CERTIFICADO

FRM08 Versión N° 12 / aprobado 2021-04-30

Bogotá D.C. Calle 91 # 49 A - 24 B/. La Castellana PBX: 634 8173 E-mail: bogota@detectodecolombia.com
Cali sur Calle 5B4 # 38 - 75 B/. San Fernando PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Cali norte Calle 47N # 6AN - 71 B/. El Bosque PBX: 558 6060 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Envigado Diagonal 32 D # 32 A Sur - 19 B/. La Magnolia PBX: 4441490 E-mail: medellin@detectodecolombia.com
www.detectodecolombia.com.co