

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

ÁREA DE MASA Certificado de Calibración

Número:

53478 C

Página 1 de 4

SOLICITANTE	ELECTROBÁSCULAS Y BALANZAS S.A.S.
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	CARRERA 22 # 31 - 10 TULUÁ
INSTRUMENTO	BÁSCULA DIGITAL
FABRICANTE	WEIGHING INDICATOR
MODELO	LP7516
NÚMERO DE SERIE	AE20181125043
CÓDIGO	N.I.
INTERVALO DE MEDICIÓN	0 kg a 1000 kg
CARGA MÍNIMA	10 kg
RESOLUCIÓN	0,5 kg
SITIO DE CALIBRACIÓN	BÁSCULA PARA AJUSTE DE PESO
FECHA RECEPCIÓN INSTRUMENTO	2022 -09 -17
FECHA DE CALIBRACIÓN	2022 -09 -17
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 al ítem sometido 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 combinada por el factor de cobertura $k = 2$ con el cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %. La incertidumbre fue evaluada tomando como referencia el numeral 7.1 - 7.3 de la GUÍA SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

La incertidumbre de medición expandida fue calculada de los componentes de incertidumbre de medida del patrón de referencia usado, la desviación estándar, excentricidad de carga, resolución del instrumento, corrección por empuje del aire, corrección por deriva del patrón

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

FRM10 Versión N° 15 / aprobado 2021-07-26

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

ÁREA DE MASA

Certificado de Calibración

Número:

53478 C

Página 2 de 4

3. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Para la calibración se empleó el método de comparación directa con los patrones y se sometió el instrumento a los ensayos de calibración de acuerdo a lo señalado en el numeral 5, GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009.

Las pruebas realizadas durante la calibración son las siguientes: Repetibilidad (5.1), Error de indicación (5.2), Excentricidad de carga (5.3).

4. CONDICIONES AMBIENTALES

PRESIÓN ATMOSFÉRICA	TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA
905,1 hPa - 905,7 hPa	28,0 °C - 30,4 °C	50,3 % hr - 56,4 % hr

Nota: Los datos reportados son las condiciones en el sitio y momento de la calibración.

5. IDENTIFICACIÓN DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Para la operación de calibración se utilizaron pesas patrón.

PESAS PATRÓN CLASE: M1

CERTIFICADO N°	FECHA DE CALIBRACIÓN	CALIBRADAS POR
50846 C	2022-01-11	Laboratorio Detecto de Colombia Ltda.
50847 C	2022-01-11	Laboratorio Detecto de Colombia Ltda.

6. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Excentricidad : Se evalúa el parámetro de desempeño del instrumento

Repetibilidad : Se evalúa el parámetro de desempeño del instrumento

Error de indicación : Se evalúa el parámetro de trazabilidad del instrumento

6.1. REPETIBILIDAD

Carga (kg)	500	800	1000
	Indicación kg	Indicación kg	Indicación kg
1	500,0	800,0	1000,0
2	500,0	800,0	1000,0
3	500,0	800,0	1000,0
4	500,0	800,0	1000,0
5	500,0	800,0	1000,0
6	500,0	800,0	1000,0
7	500,0	800,0	1000,0
8	500,0	800,0	1000,0
9	500,0	800,0	1000,0
10	500,0	800,0	1000,0
Desv est (kg)	0,00	0,00	0,00

La desviación estándar corresponde a la repetibilidad del instrumento y el ensayo se realizó con cargas de 500 kg, 800 kg y 1000 kg.

FRM10 Versión N° 15 / aprobado 2021-07-26

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.

ÁREA DE MASA



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

Certificado de Calibración

Número:

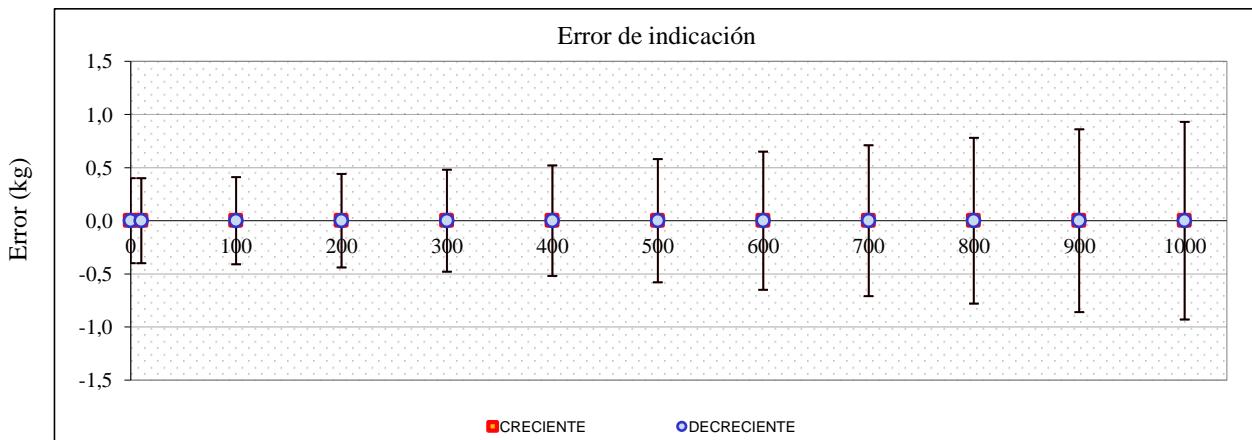
53478 C

Página 3 de 4

6.2. ERROR DE INDICACIÓN

Carga kg	CRECIENTE		DECRECIENDE		Incertidumbre ± kg	EMP kg	Declaración de conformidad
	Indicación kg	Error kg	Indicación kg	Error kg			
0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,40	No aplica	No aplica
10	10,0	0,00	10,0	0,00	0,40	No aplica	No aplica
100	100,0	0,00	100,0	0,00	0,41	No aplica	No aplica
200	200,0	0,00	200,0	0,00	0,44	No aplica	No aplica
300	300,0	0,00	300,0	0,00	0,48	No aplica	No aplica
400	400,0	0,00	400,0	0,00	0,52	No aplica	No aplica
500	500,0	0,00	500,0	0,00	0,58	No aplica	No aplica
600	600,0	0,00	600,0	0,00	0,65	No aplica	No aplica
700	700,0	0,00	700,0	0,00	0,71	No aplica	No aplica
800	800,0	0,00	800,0	0,00	0,78	No aplica	No aplica
900	900,0	0,00	900,0	0,00	0,86	No aplica	No aplica
1000	1000,0	0,00	1000,0	0,00	0,93	No aplica	No aplica

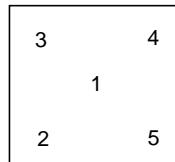
6.2.1. GRÁFICA ERROR DE INDICACIÓN



El instrumento no presentó desviaciones en la prueba de error de indicación.

6.3. EXCENTRICIDAD DE CARGA

Carga: 340 kg		
Punto	Indicación kg	Diferencia kg
1	340,0	0,0
2	340,5	0,5
3	339,5	0,5
4	340,0	0,0
5	340,0	0,0
Dif _{Max}	0,5	kg



La prueba se realizó con una carga de 340 kg y se encontró que el instrumento de pesaje presenta una desviación de 0,5 kg respecto a la indicación en la posición 1.

FRM10 Versión N° 15 / aprobado 2021-07-26

LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA LTDA.

ÁREA DE MASA

Certificado de Calibración



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-048

Número:

53478 C

Página 4 de 4

6.4. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Los resultados de calibración indican los datos de medición y la incertidumbre de medición asociada.

7. OBSERVACIONES

1. Para la prestación de servicio el contacto fue: Jhon Jairo Zapata
2. La estampilla de calibración fue adherida al instrumento de medición.
3. Al instrumento no se le realizó ajuste.

FECHA DE EXPEDICIÓN:

2022 -09 -20

FIN DEL CERTIFICADO

FRM10 Versión N° 15 / aprobado 2021-07-26

Bogotá D.C. Calle 91 # 49 A - 24 B/. La Castellana PBX: 634 8173 E-mail: bogota@detectodecolombia.com
Cali Calle 5 B4 # 38 -75 B/. San Fernando PBX: 558 6060 Fax: 5586161 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