



Certificado de Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

SERVIHOY
BASCULAS Y BALANZAS SAS



ISO/IEC 17025:2005
09-LAC-009

V.04 - 2019-05-02

F-LC-20

Página 1 de 4

Certificado No.: SH19-29596

Certificate number

Cliente:

Customer

ASOCIACIÓN ENTIDAD MEDIO AMBIENTAL DE RECICLADORES EMRS ESP

Dirección:

Address

DIAGONAL 38 SUR No. 81 G - 66 BODEGA 5 - BOGOTÁ

Instrumento:

Instrument

BASCULA DIGITAL

Fabricante:

Manufacturer

TEK

Modelo:

Model

LP7510A

Número de serie:

Serial number

NO PORTA

Identificación:

Identification

NO PORTA

Lugar de Calibración:

Calibration place

BODEGA

Fecha de calibración:

Calibration date

2019-07-24

Número de páginas del certificado incluyendo anexos:

4

Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio de metrología de SERVIHOY.

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with prior written permission of laboratory metrology of SERVIHOY.

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

The user is responsible for the calibration of its instruments at appropriate time intervals .

Aprobó:

Approved by

ALDRIN HERNANDEZ

Jefe de Laboratorio

Fecha de emisión:

Issue Date

2019-07-26



Certificado No. SH19-29596

Página 2 de 4

Características del instrumento:

Capacidad máxima: 2000 kg

Capacidad mínima: 10 kg

División de escala (d): 0,5 kg

Método utilizado:

El método utilizado en la calibración es comparación directa con masas patrones utilizando el procedimiento interno P-LC-15, el cuál indica las pruebas a realizar tales como Excentricidad, Repetibilidad y Exactitud determinados por la guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

Condiciones Ambientales:

Temperatura:

22,5 °C

Humedad Relativa:

53 %

Inspección preliminar:

El instrumento se encontró en óptimas condiciones de limpieza.

El instrumento se encontró nivelado.

El instrumento se esta utilizando de manera apropiada.

No se encontraron obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

El instrumento se encuentra instalado en una base firme.

Las lecturas del instrumento son legibles.

El instrumento se encuentra protegido adecuadamente contra el polvo, el movimeinto del aire, las vibraciones, las condiciones atmosféricas y otra que pueda afectar probablemente su funcionamiento

Resultados de la calibración:

Prueba de repetibilidad

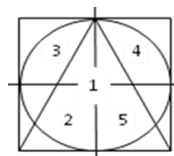
Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.1 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

Cargas aplicadas (kg)	1000	2000
S_{n-1} (kg)	0,0E+00	2,6E-01

Prueba de excentricidad

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.3 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009, y la carga utilizada para esta prueba fue 700 kg .

Posición	Error (kg)
1	-----
2	0,0
3	0,0
4	0,0
5	0,5





Certificado No. SH19-29596

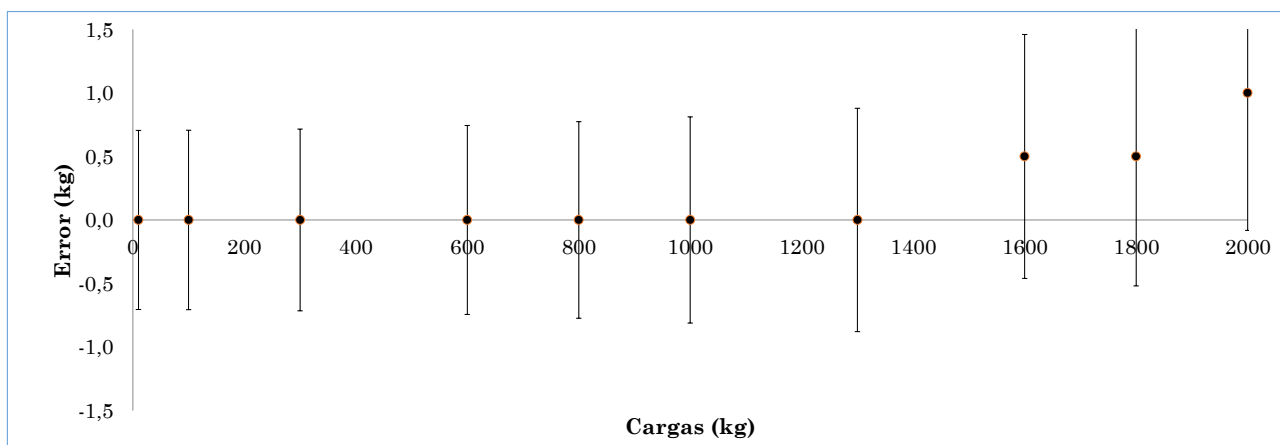
Página 3 de 4

Prueba de exactitud

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.2 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

Cargas aplicadas (kg)	Error (kg)	Incertidumbre (kg)	Factor de cobertura
10	0,0	0,70	2,11
100	0,0	0,71	2,11
300	0,0	0,72	2,11
600	0,0	0,74	2,09
800	0,0	0,77	2,07
1000	0,0	0,81	2,06
1300	0,0	0,88	2,04
1600	0,5	0,96	2,03
1800	0,5	1,02	2,02
2000	1,0	1,08	2,02

Gráfica de exactitud



Incertidumbre:

La incertidumbre expandida se estimó con un nivel de confianza de 95,45 % con un factor de cobertura que se muestra en la tabla de la prueba de exactitud siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51:1997 “Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones”



Certificado No. SH19-29596

Página 4 de 4

Trazabilidad:

El Laboratorio SERVIHOY Básculas y Balanzas S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones a través de los patrones nacionales custodiados por el Instituto Nacional de Metrología "INM" y/o patrones internacionales.

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de cal.
Masas Patrón 10 kg	SH-LAB-PIM1-01 - 04	M-2866	2018-11-20
Masas Patrón 20 kg	SH-LAB-PIM1-01 - 200	SH18-22895 / SH18-22896 / SH18-22897 / SH18-22898	2018-09-03 / 2018-09-04

Observaciones:

Al instrumento se le ha adherido una estampilla de calibración que indica el número de certificado, la fecha de calibración.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio SERVIHOY Básculas y Balanzas S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Fin del Certificado de Calibración.