



ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

PÁGINAS : 1 de
Pages
F-PLM07-02 V.4

NÚMERO : Number	941C
INSTRUMENTO: Instrument	BÁSCULA CAMIONERA
MARCA: Brand	TEK
MODELO: Model	LP7510
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	AE20190502012
CÓDIGO INTERNO: Internal Code	DESCONOCIDA
SOLICITANTE: Customer	SUMINISTRAMOS Y CONTRATAMOS AGG S.A.S.
DIRECCIÓN: Address	CALLE 70 # 12B - 77
CIUDAD: City	CALI - VALLE DEL CAUCA
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	KILOMETRO 1.5 VIA CALI - CANDELARIA FINCA LA GALICIA
FECHA DE RECEPCIÓN: Reception date	2024-08-16
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration date	2024-08-16
FECHA DE EMISIÓN: Date of Issue	2024-08-21

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and Documents Attached: Four (4)

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte del Laboratorio SIMIM S.A.S.
This report may not be partially or totally reproduced without the written approval of Laboratory SIMIM S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

Los resultados contenidos en el presente certificado 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.

The results contained in this certificate refer to the time and conditions under which the measurements were made. The issuing laboratory is not responsible for an damage that may result from the improper use of the calibrated instruments.

Los resultados emitidos en este documento corresponden únicamente al ítem calibrado.
The results issued in this document correspond only to the calibrated item.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

ING. EDWYN PERDIGÓN BELTRAN
DIRECTOR TÉCNICO

Carrera 96C No. 20A - 25 * Tels.: 549 5744 - 811 6047 Cel.: 320 343 6811 * gerencia.simim@gmail.com Bogotá
D.C.

Autorizado por - Approved By

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : 941C
Number
PÁGINAS : 2 de 4
Pages
F-PLM07-02 V.4

METODO DE MEDICION: El método utilizado en la calibración es por comparación directa con pesas patrón, se ejecutan pruebas para determinar el efecto en la indicación de la aplicación excéntrica de una carga. (Prueba de Excentricidad), la repetibilidad de las indicaciones (Prueba de Repetibilidad), y Prueba para los errores de las indicaciones, descritas en el numeral 5 de la "Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009"

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Mínimo	Máximo
Temperatura Ambiente	29,9 °C	30,5 °C
Humedad Relativa del Aire	49,1 %hr	51,5 %hr
Presión Atmosférica (hPa)	1010,3 hPa	1011,3 hPa

INSPECCIÓN PRELIMINAR

- 1 El Instrumento Se Encuentra Identificado Claramente
- 2 El Instrumento Funciona Correctamente, No Presenta Ningún Tipo De Daño, Ni Obstrucciones.
- 3 Las Funciones De Operación Cero, Tara Funcionan Correctamente.
- 4 El Instrumento Permite La Visualización Correcta De La Indicación.
- 5 El Instrumento Se Encuentra En Sus Condiciones De Uso Normales.
- 6 El Instrumento Ha Sido Encendido Previamente Un Periodo Apropiado.
- 7 Se Encuentra Nivelado El Instrumento.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

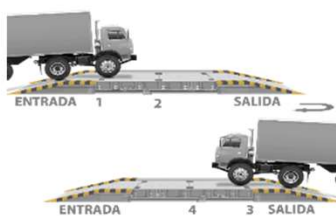
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO

Capacidad Máxima de Medición (Máx.)	30000 kg	Carga Mínima (Mín.):	200 kg
Capacidad Máxima de Calibración (Máx.)	30000 kg	División de escala d:	10 kg

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

El objetivo de la prueba es determinar el efecto sobre la indicación de la aplicación descentrada de una carga.

Carga Aplicada 10000 kg



Posición	Indicación (kg)	Error Absoluto (kg)
1	10.000	0
2	10.000	0
3	10.000	0
4	10.000	0
5	10.000	0
1	10.000	0

Δ IMAX_{exc} 0 kg

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.3 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

El objetivo de la prueba de repetibilidad, es conocer la dispersión de las indicaciones relacionadas a la carga aplicada

Repetición	Carga 30000 kg
1	30010,0000
2	30010,0000
3	30010,0000

Desviación Estándar en kg

Carga 30000 kg
0,0

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

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : 941C
Number
PÁGINAS : 3 de
Pages

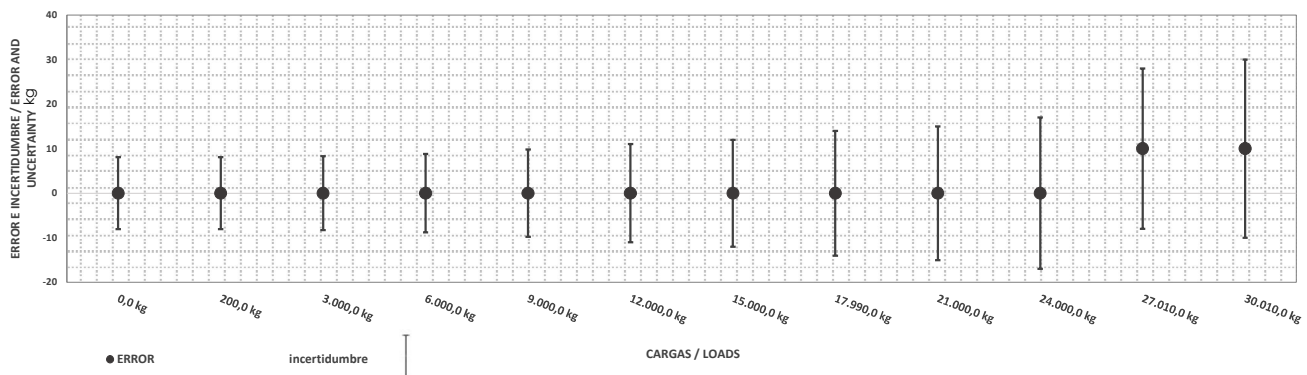
3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

Carga aplicada en kg	Indicación del instrumento en kg	error de medida en kg	Factor de cobertura k	Incertidumbre Expandida en kg
0	0,0	0,0	1,97	8,1
200,00	200,0	0,0	1,97	8,1
3000,0	3.000,0	0,0	1,97	8,3
6000,0	6.000,0	0,0	1,97	8,8
9000,0	9.000,0	0,0	1,97	9,8
12000,0	12.000	0	1,97	11
15000,0	15.000	0	1,96	12
17990,0	18.000	0	1,97	15
21000,0	21.000	0	1,97	15
24000,0	24.000	0	1,97	17
27010,0	27.010	10	1,97	18
30010,0	30.010	10	1,97	20

Nota: el error de medida tiene incluida la corrección por empuje del aire.

3.1 Grafica de Errores de Indicación

FIGURA 1. ERROR, INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Y CARGAS / ERROR, EXPANDED UNCERTAINTY AND LOADS



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

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" calculado y tiene una probabilidad de cobertura específica de aproximadamente 95 % y no menor a este valor, la estimación fue realizada siguiendo los lineamientos estándar de la GUM y del documento normativo Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Los resultados de este certificado de calibración son trazables metrológicamente al sistema internacional de unidades por medio de una cadena ininterrumpida documentada de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los



ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Recomendación de calibraciones que los vincula a patrones nacionales e internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017.

CODIGO INTERNO	DESCRIPCIÓN	CALIBRADO POR	PRÓXIMA CALIBRACIÓN
SM-MI-07	Pesas Patrón 1000 kg * 30 Unidades	SIMIM S.A.S.	2024-12-12
SM-MI-05	Pesas Patrón de 20 kg * 200 Unidades	SIMIM S.A.S.	2025-06-25

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : 941C
Number
PÁGINAS : 4 de
Pages
F-PLM07-02 V.4

OBSERVACIONES

1. Al instrumento se le ha adherido un sticker de calibración donde se indica el número de certificado y la fecha de calibración.
2. De acuerdo con los resultados anteriores se otorga el sticker : No. **941C.**
3. Las Cargas de evaluación aplicadas y la forma de evaluación del instrumento fueron pactados con el cliente.
4. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de su uso.
5. La información de código interno, solicitante, dirección y lugar de calibración son suministradas por el cliente.

DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD

LAS CARGAS UTILIZADAS EN LA CALIBRACION SE ESTABLECEN DE ACUERDO A REQUIRIMIENTO DEL CLIENTE

Fin Del Certificado