ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibration


***F-PLM07-02 V.5***

| | |
|---|---|
| **NÚMERO :** *Number* | 1493C-C |
| **INSTRUMENTO:** *Instrument* | BÁSCULA ELECTRÓNICA |
| **MARCA:** *Brand* | ELECTRONIC PLATFORM SCALE |
| **MODELO:** *Model* | NO PORTA |
| **NÚMERO DE SERIE:** *Serial Number* | 89167740 |
| **CÓDIGO INTERNO:** *Internal Code* | *340530* |
| **SOLICITANTE:** *Customer* | INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR |
| **DIRECCIÓN:** *Address* | CARRERA 3 CALLE 23 ESQUINA BARRIO MERCEDARIO |
| **CIUDAD:** *City* | PASTO - NARIÑO |
| **SITIO DE CALIBRACIÓN:** *Calibration site* | *INSTALACIONES DEL CLIENTE - ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS - PLANTA CENTRO ZONAL PASTO DOS* |
| **FECHA DE RECEPCIÓN:** *Reception date* | 2025-07-15 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN:** *Calibration date* | 2025-07-15 |
| **FECHA DE EMISIÓN:** *Date of Issue* | 2025-08-14 |

**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 totaly 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 responsable for having the apparatus calibrated at apropiate 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 any 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 ítem.*

**FIRMAS AUTORIZADAS :**
*Authorized signatures*

JOEL RICARDO BASTO BAUTISTA

Firmado digitalmente por JOEL RICARDO BASTO BAUTISTA
Fecha: 2025.08.14 14:34:43 -05'00'

**RICARDO BASTO**
DIRECTOR TÉCNICO
**Autorizado por** - Approved By

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

**NÚMERO :** **1493C-C**
*Number*
**PÁGINAS :** 2 de 4
*Pages*
***F-PLM07-02 V.5***

**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*** | 21,8 °C | 22,6 °C |
| ***Humedad Relativa del Aire*** | 37,1 %hr | 38,1 %hr |
| ***Presión Atmosférica (hPa)*** | 753,6 hPa | 753,7 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**

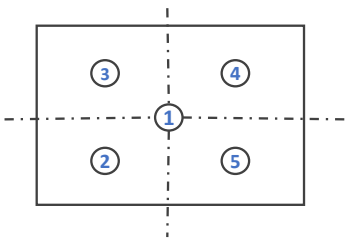
**CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Capacidad Máxima de Medición (Máx.)*** | *150* | kg | ***Carga Mínima (Mín.'):*** | *1,00* | *kg* |
| ***Capacidad Máxima de Calibración (Máx.')*** | *150* | kg | ***División de escala d:*** | 0,05 | kg |

***PRUEBA DE EXCENTRICIDAD***

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

**Carga Aplicada** 50 kg




| Posición | Indicación (kg) | Error Absoluto (kg) |
|---|---|---|
| 1 | 50,00 | 0,00 |
| 2 | 50,00 | 0,00 |
| 3 | 50,00 | 0,00 |
| 4 | 50,00 | 0,00 |
| 5 | 50,00 | 0,00 |
| 1 | 50,00 | 0,00 |

$\Delta I MAX_{exc}$ 0,00 kg

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

***PRUEBA DE REPETIBILIDAD***

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

| Repetición | Carga 150 kg |
|---|---|
| **1** | 149,90 |
| **2** | 149,90 |
| **3** | 149,90 |

| | Carga 150 kg |
|---|---|
| **Desviación Estándar en kg** | *0,000* |

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

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

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

**NÚMERO :** **1493C-C**
*Number*
**PÁGINAS :** 3 de 4
*Pages*

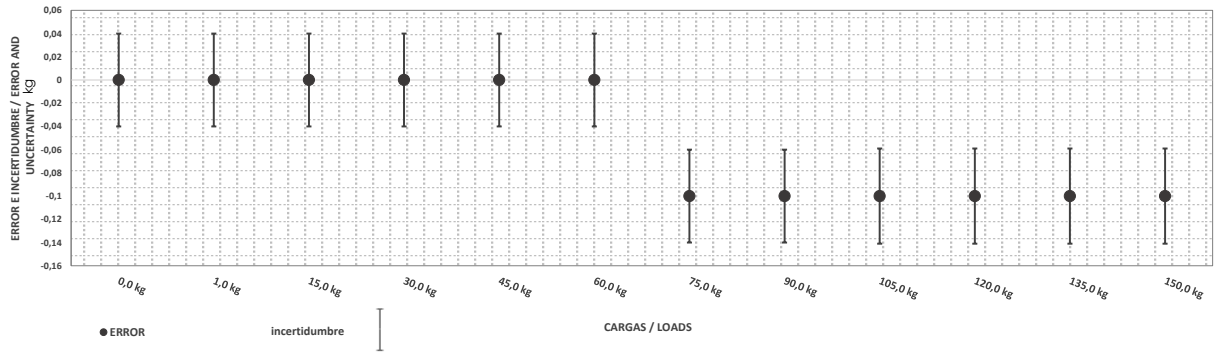
***PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN***

| *Carga aplicada en kg* | *Indicación del instrumento en kg* | *error de medida en kg* | *Factor de cobertura k* | *Incertidumbre Expandida en kg* |
|---|---|---|---|---|
| *0,00* | *0,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *1,00* | *1,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *15,00* | *15,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *30,00* | *30,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *45,00* | *45,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *60,00* | *60,000* | *0,000* | *1,97* | 0,040 |
| *75,00* | *74,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,040 |
| *90,00* | *89,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,040 |
| *105,00* | *104,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,041 |
| *120,00* | *119,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,041 |
| *135,00* | *134,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,041 |
| *150,00* | *149,900* | *-0,100* | *1,97* | 0,041 |

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

**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 METROLOGICA***

*Los resultados de este certificado de calibración son trazables metrológicamente al sistema internacional de unidades por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017.*

| *CODIGO INTERNO* | *DESCRIPCIÓN* | *CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN* | *PRÓXIMA CALIBRACIÓN* |
|---|---|---|---|
| SM-JMP-14 | Juego de Pesas Patrón 1 Kg A 5 kg | M250448 | 2026-03-12 |
| SM-MI-08 | Pesa individual patron de 10 kg | 1294 | 2026-04-09 |
| SM-MI-05 | Pesas Patrón de 20 kg * 200 Unidades | 1417 | 2026-06-25 |

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

***NÚMERO :*** **1493C-C**
*Number*
***PÁGINAS :*** 4 de 4
*Pages*
***F-PLM07-02 V.5***

***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.* **1493C**
*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.*
*6. Los resultados informados en el presenta certificado se relacionan solamente al ítem calibrado*

***DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD***

*1. El cliente solicita corrección (cambio) en la identificación (Código interno) y nombre de sede (planta) por lo que el certificado 1493C es modificado a solicitud del cliente*
*2. El presente certificado reemplaza en su totalidad al certificado 1493C, por lo que el certificado anterior carece de validez*
*3. La estampilla 1493C mantiene la validez y se relaciona al presente certificado*

*Fin Del Certificado*

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