# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión



***F-PLM07-02-A V2***

| | |
|---|---|
| **NÚMERO :** *Number* | B-1018 |
| **INSTRUMENTO:** *Instrument* | Instrumento de Pesaje de Funcionamiento no Automático |
| **FABRICANTE:** *Manufacturer* | TRUMAX |
| **MODELO:** *Model* | MIX-H |
| **NÚMERO DE SERIE:** *Serial Number* | YS226443 |
| **CÓDIGO INTERNO:** *Internal Code* | BAL-7 |
| **RANGO DE MEDICION:** *Measurement Range* | 0,2 g a 600 g |
| **SOLICITANTE:** *Customer* | CIVILCONTROL S.A.S. |
| **DIRECCIÓN:** *Address* | CALLE 21 No. 12 C - 03 BARRIO OLIMPICO |
| **PLANTA:** *Plant:* | NO APLICA |
| **CIUDAD:** *City* | VILLAVICENCIO |
| **SITIO DE CALIBRACIÓN:** *Calibration site* | AREA DE SUELOS |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN:** *Date of calibration* | 2024-10-03 |
| **FECHA DE EMISIÓN:** *Date of Issue* | 2024-10-15 |

**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)**
*Number of pages of this certificate and Documents Attached: Three (3)*

**El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte del Laboratorio de 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 intrumentos 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 of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.*

**Los resultados emitidos en este documento corresponden unicamente al item calibrado.**

*The results issued in this document correspond only to calibration item.*

**FIRMAS AUTORIZADAS :**
*Authorized signatures*

EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN
Fecha: 2024.10.15 13:56:52 -05'00'

**ING. EDWYN PERDIGON BELTRAN**
DIRECTOR TÉCNICO
**Revisado por** - Chequed *By*

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

**NÚMERO :** B-1018
*Number*
**PÁGINAS :** 2 de 3
*Pages*
***F-PLM07-02-A V2***

**METODO DE MEDICION:** *El metodo utilizado en la calibración es comparación directa con masas patrón normalizadas, donde se realizan las* pruebas de Excentricidad, Repetibilidad y Errores de indicación, descritas en el numeral 5 la guía SIM MWG7/cg-01/V.0

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN | | |
|---|---|---|
| | **Inicio** | **Final** |
| ***Temperatura Ambiente (ºC)*** | 29,5 | 29,8 |
| ***Humedad Relativa del Aire (%HR)*** | 58,0 | 55,8 |
| ***Presión Atmosférica (hPa)*** | 960,3 | 960,0 |

**INSPECCIÓN PRELIMINAR**

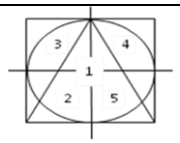
✓ El instrumento se encuentra en optimas condiciones de limpieza.
✓ El instrumento se encontro nivelado.
✓ El instrumento se esta utilizando de manera apropiada.
✓ No se encontrarón obstrucciones evidentes que impidan el normal funcionamiento del instrumento.
✓ El instrumento se encuentra instalado en una base firme.
✓ Las lecturas del instrumento son legibles.

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

| CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Capacidad Máxima (Máx)*** | *600,00* | *g* | ***Carga Mínima (min)*** | *0,20* | *g* |
| ***División de escala (d)*** | *0,01* | *g* | | | |

***1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD***

| ***1.1 TIPO DE PLATO*** |
|---|
| Circular |

| ***Carga*** | | ***200*** ***g*** | Gráfica de las posiciones de las cargas en el receptor de carga. |
|---|---|---|---|
| ***POSICIÓN*** | ***Indicación*** | ***Error*** | |
| ***1*** | *200,00* | ***0,00*** | |
| ***2*** | *199,98* | ***-0,02*** |   |
| ***3*** | *199,99* | ***-0,01*** | |
| ***4*** | *200,01* | ***0,01*** | |
| ***5*** | *199,99* | ***-0,01*** | |

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

***2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD***

| ***Cargas aplicadas (g)*** | | *Min. 0,2* | *Med. 300* | *Max. 600* |
|---|---|---|---|---|
| ***Sn-5*** | ***(g)*** | *0,20* | *299,99* | 600,00 |
| | | *0,20* | *299,99* | 600,00 |
| | | *0,20* | *299,99* | 600,00 |
| | | *0,20* | *299,99* | 600,00 |
| | | *0,20* | *299,99* | 600,00 |

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

# Certificado de Calibración

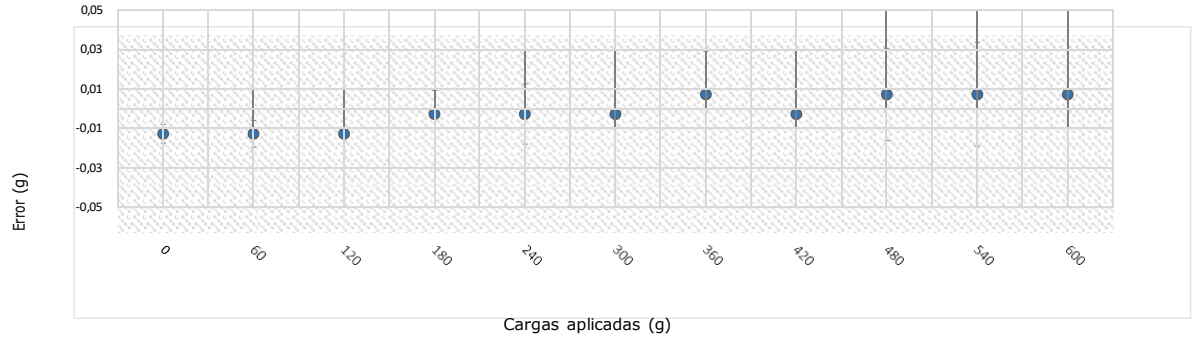
Certificate of Calibratión

**NÚMERO :** B-1018
*Number*
**PÁGINAS :** 3 de 3
*Pages*
**F-PLM07-02-A V2**

### 3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

| Cargas aplicadas (g) | Indicación del instrumento (g) | Error (g) | Incertidumbre (g) | k |
|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 0,2 | 0,000 | 0,028 | 2 |
| 60,0 | 60,0 | 0,000 | 0,028 | 2 |
| 120,0 | 120,0 | 0,000 | 0,028 | 2 |
| 180,0 | 180,0 | 0,010 | 0,028 | 2 |
| 240,0 | 240,0 | 0,010 | 0,028 | 2 |
| 300,0 | 300,0 | 0,010 | 0,028 | 2 |
| 360,0 | 360,0 | 0,020 | 0,028 | 2 |
| 420,0 | 420,0 | 0,010 | 0,028 | 2 |
| 480,0 | 480,0 | 0,020 | 0,028 | 2 |
| 540,0 | 540,0 | 0,020 | 0,028 | 2 |
| 600,0 | 600,0 | 0,020 | 0,029 | 2 |

**3.1 Grafica de Errores de Indicación**




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

**INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre expandida de la medicion reportada se establece como la incertidumbre estandar de medicion multiplicada por el factor de cobertura "K" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

***TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES***

*El laboratorio de masa de SIMIM S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones, utilizados en estas mediciones atraves de los patrones nacionales custodiados por el Instituto Nacional de Metrología "INM", y/o patrones Internacionales.*

| DESCRIPCIÓN | CÓDIGO | CERTIFICADO | FECHA DE CALIBRACIÓN |
|---|---|---|---|
| Juego de Masas Patrón 1 g A 5 kg | SM-JMP-04 | M230714 / M230708 | 2023-05-04 |

***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.** **B-1018**
3. *Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.*
4. *Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de su uso.*
5. ***SIMIM S.A.S*** *puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo de calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.*

*Fin Del Certificado*

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión



***F-PLM07-02-A V2***

| | |
|---|---|
| **NÚMERO :** *Number* | B-1013 |
| **INSTRUMENTO:** *Instrument* | Instrumento de Pesaje de Funcionamiento no Automático |
| **FABRICANTE:** *Manufacturer* | TRUMAX |
| **MODELO:** *Model* | HOUSTON 22T |
| **NÚMERO DE SERIE:** *Serial Number* | NT230021 |
| **CÓDIGO INTERNO:** *Internal Code* | BAL-2 |
| **RANGO DE MEDICION:** *Measurement Range* | 0,2 kg a 30 kg |
| **SOLICITANTE:** *Customer* | CIVILCONTROL S.A.S. |
| **DIRECCIÓN:** *Address* | CALLE 21 No. 12 C - 03 BARRIO OLIMPICO |
| **PLANTA:** *Plant:* | NO APLICA |
| **CIUDAD:** *City* | VILLAVICENCIO |
| **SITIO DE CALIBRACIÓN:** *Calibration site* | AREA DE SUELOS |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN:** *Date of calibration* | 2024-10-03 |
| **FECHA DE EMISIÓN:** *Date of Issue* | 2024-10-15 |

**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)**
*Number of pages of this certificate and Documents Attached: Three (3)*

**El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte del Laboratorio de 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 intrumentos 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 of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.*

**Los resultados emitidos en este documento corresponden unicamente al item calibrado.**

*The results issued in this document correspond only to calibration item.*

**FIRMAS AUTORIZADAS :**
*Authorized signatures*

EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN
Fecha: 2024.10.15 13:55:32 -05'00'

**ING. EDWYN PERDIGON BELTRAN**
DIRECTOR TÉCNICO
**Revisado por** - Chequed *By*

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

**NÚMERO :** **B-1013**
*Number*
**PÁGINAS :** 2 de 3
*Pages*
***F-PLM07-02-A V2***

**METODO DE MEDICION:** *El metodo utilizado en la calibración es comparación directa con masas patrón normalizadas, donde se realizan las* pruebas de Excentricidad, Repetibilidad y Errores de indicación, descritas en el numeral 5 la guía SIM MWG7/cg-01/V.0

**CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN**

| | Inicio | Final |
|---|---|---|
| ***Temperatura Ambiente (ºC)*** | 29,1 | 29,4 |
| ***Humedad Relativa del Aire (%HR)*** | 59,4 | 60,1 |
| ***Presión Atmosférica (hPa)*** | 960,8 | 960,4 |

**INSPECCIÓN PRELIMINAR**

✓ El instrumento se encuentra en optimas condiciones de limpieza.

✓ El instrumento se encontro nivelado.

✓ El instrumento se esta utilizando de manera apropiada.

✓ No se encontrarón obstrucciones evidentes que impidan el normal funcionamiento del instrumento.

✓ El instrumento se encuentra instalado en una base firme.

✓ Las lecturas del instrumento son legibles.

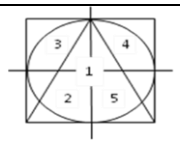
**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

**CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Capacidad Máxima (Máx)*** | *30,00* | *kg* | ***Carga Mínima (min)*** | *0,20* | *kg* |
| ***División de escala (d)*** | *0,01* | *kg* | | | |

***1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD***

| ***1.1 TIPO DE PLATO*** |
|---|
| Cuadrado |

| ***Carga*** | | ***10*** ***kg*** | Gráfica de las posiciones de las cargas en el receptor de carga. |
|---|---|---|---|
| ***POSICIÓN*** | ***Indicación*** | ***Error*** | |
| ***1*** | *10,01* | ***0,01*** | |
| ***2*** | *10,02* | ***0,02*** |  |
| ***3*** | *10,02* | ***0,02*** | |
| ***4*** | *10,02* | ***0,02*** | |
| ***5*** | *10,01* | ***0,01*** | |



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

***2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD***

| ***Cargas aplicadas (kg)*** | | *Min. 0.2* | *Med. 15* | *Max. 30* |
|---|---|---|---|---|
| ***Sn-5*** | ***(kg)*** | *0,20* | *15,01* | 29,98 |
| | | *0,20* | *15,01* | 29,98 |
| | | *0,20* | *15,01* | 29,98 |
| | | *0,20* | *15,01* | 29,98 |
| | | *0,20* | *15,01* | 29,98 |

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

# Certificado de Calibración

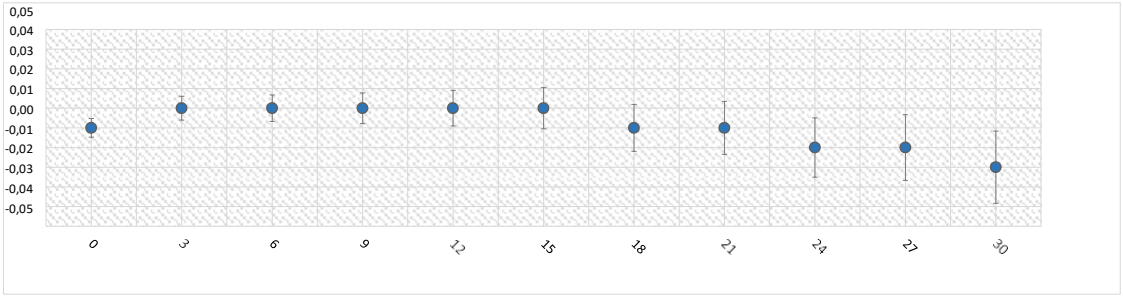
Certificate of Calibratión

***NÚMERO :*** **B-1013**
*Number*
***PÁGINAS :*** 3 de 3
*Pages*
***F-PLM07-02-A V2***

***3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN***

| *Cargas aplicadas (kg)* | *Indicación del instrumento (kg)* | *Error (kg)* | *Incertidumbre (kg)* | *k* |
|---|---|---|---|---|
| *0,20* | *0,20* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *3,00* | *3,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *6,00* | *6,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *9,00* | *9,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *12,00* | *12,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *15,00* | *15,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *18,00* | *18,00* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *21,00* | *21,00* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *24,00* | *23,99* | *-0,010* | *0,021* | 2 |
| *27,00* | *26,99* | *-0,010* | *0,021* | 2 |
| *30,00* | *29,98* | *-0,020* | *0,021* | 2 |

**3.1 Grafica de Errores de Indicación**




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

**INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre expandida de la medicion reportada se establece como la incertidumbre estandar de medicion multiplicada por el factor de cobertura "K" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

***TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES***

*El laboratorio de masa de SIMIM S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones, utilizados en estas mediciones atraves de los patrones nacionales custodiados por el Instituto Nacional de Metrología "INM", y/o patrones Internacionales.*

| ***DESCRIPCIÓN*** | ***CÓDIGO*** | ***CERTIFICADO*** | ***FECHA DE CALIBRACIÓN*** |
|---|---|---|---|
| Juego de Masas Patrón 1 g A 5 kg | SM-JMP-04 | M230714 / M230708 | 2023-05-04 |
| Masa Patrón 10 kg | SM-MI-03 | M220499 | 2022-04-25 |
| Masa Patrón 20 kg | SM-MI-04 | M230692 | 2023-05-04 |

***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.*** ***B-1013***
***3.*** *Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.*
***4.*** *Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de su uso.*
***5. SIMIM S.A.S*** *puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo de calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.*

*Fin Del Certificado*

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión



| | |
|---|---|
| **NÚMERO :** *Number* | B-1016 |
| **INSTRUMENTO:** *Instrument* | Instrumento de Pesaje de Funcionamiento no Automático |
| **FABRICANTE:** *Manufacturer* | OHAUS |
| **MODELO:** *Model* | U11P30 |
| **NÚMERO DE SERIE:** *Serial Number* | 20900579 |
| **CÓDIGO INTERNO:** *Internal Code* | BAL-5 |
| **RANGO DE MEDICION:** *Measurement Range* | 0,2 kg a 30 kg |
| **SOLICITANTE:** *Customer* | CIVILCONTROL S.A.S. |
| **DIRECCIÓN:** *Address* | CALLE 21 No. 12 C - 03 BARRIO OLIMPICO |
| **PLANTA:** *Plant:* | NO APLICA |
| **CIUDAD:** *City* | VILLAVICENCIO |
| **SITIO DE CALIBRACIÓN:** *Calibration site* | AREA DE SUELOS |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN:** *Date of calibration* | 2024-10-03 |
| **FECHA DE EMISIÓN:** *Date of Issue* | 2024-10-15 |

**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)**
*Number of pages of this certificate and Documents Attached: Three (3)*

**El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte del Laboratorio de 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 intrumentos 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 of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.*

**Los resultados emitidos en este documento corresponden unicamente al item calibrado.**

*The results issued in this document correspond only to calibration item.*

**FIRMAS AUTORIZADAS :**
*Authorized signatures*

EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGON BELTRAN
Fecha: 2024.10.15 14:00:14 -05'00'

**ING. EDWYN PERDIGON BELTRAN**
DIRECTOR TÉCNICO
**Revisado por** - Chequed *By*

# Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

**NÚMERO :** B-1015
*Number*
**PÁGINAS :** 2 de 3
*Pages*
***F-PLM07-02-A V2***

**METODO DE MEDICION:** *El metodo utilizado en la calibración es comparación directa con masas patrón normalizadas, donde se realizan las* pruebas de Excentricidad, Repetibilidad y Errores de indicación, descritas en el numeral 5 la guía SIM MWG7/cg-01/V.0

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN | | |
|---|---|---|
| | **Inicio** | **Final** |
| ***Temperatura Ambiente (ºC)*** | 29,9 | 30,0 |
| ***Humedad Relativa del Aire (%HR)*** | 56,6 | 57,1 |
| ***Presión Atmosférica (hPa)*** | 958,8 | 958,6 |

**INSPECCIÓN PRELIMINAR**

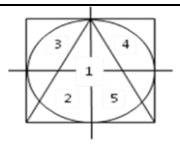
✓ El instrumento se encuentra en optimas condiciones de limpieza.
✓ El instrumento se encontro nivelado.
✓ El instrumento se esta utilizando de manera apropiada.
✓ No se encontrarón obstrucciones evidentes que impidan el normal funcionamiento del instrumento.
✓ El instrumento se encuentra instalado en una base firme.
✓ Las lecturas del instrumento son legibles.

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

| CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Capacidad Máxima (Máx)*** | *30,00* | *kg* | ***Carga Mínima (min)*** | *0,20* | *kg* |
| ***División de escala (d)*** | *0,01* | *kg* | | | |

***1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD***

| ***1.1 TIPO DE PLATO*** |
|---|
| Cuadrado |

| ***Carga*** | | ***10*** ***kg*** | Gráfica de las posiciones de las cargas en el receptor de carga. |
|---|---|---|---|
| ***POSICIÓN*** | ***Indicación*** | ***Error*** | |
| ***1*** | *10,00* | ***0,00*** | |
| ***2*** | *10,01* | ***0,01*** |  |
| ***3*** | *10,00* | ***0,00*** | |
| ***4*** | *10,00* | ***0,00*** | |
| ***5*** | *10,00* | ***0,00*** | |



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

***2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD***

| ***Cargas aplicadas (kg)*** | | *Min. 0.2* | *Med. 15* | *Max. 30* |
|---|---|---|---|---|
| ***Sn-5*** | ***(kg)*** | *0,20* | *15,01* | 30,01 |
| | | *0,20* | *15,01* | 30,00 |
| | | *0,20* | *15,01* | 30,00 |
| | | *0,20* | *15,01* | 30,00 |
| | | *0,20* | *15,01* | 30,00 |

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

# Certificado de Calibración

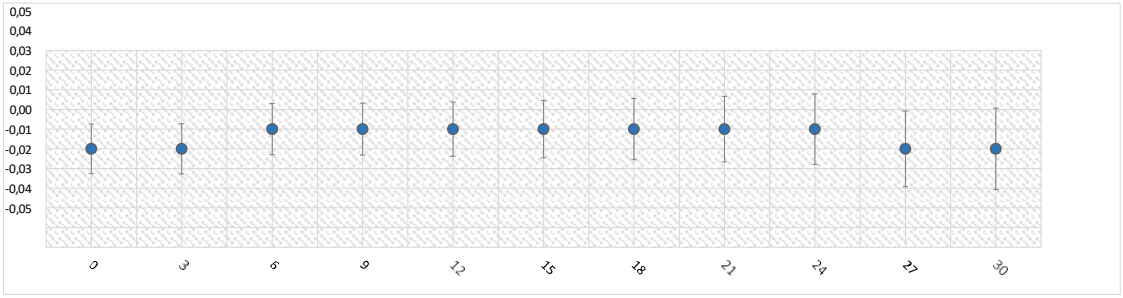
Certificate of Calibratión

***NÚMERO :*** **B-1015**
*Number*
***PÁGINAS :*** 3 de 3
*Pages*
***F-PLM07-02-A V2***

***3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN***

| *Cargas aplicadas (kg)* | *Indicación del instrumento (kg)* | *Error (kg)* | *Incertidumbre (kg)* | *k* |
|---|---|---|---|---|
| *0,20* | *0,20* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *3,00* | *3,00* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *6,00* | *6,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *9,00* | *9,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *12,00* | *12,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *15,00* | *15,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *18,00* | *18,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *21,00* | *21,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *24,00* | *24,01* | *0,010* | *0,021* | 2 |
| *27,00* | *27,00* | *0,000* | *0,021* | 2 |
| *30,00* | *30,00* | *0,000* | *0,021* | 2 |

**3.1 Grafica de Errores de Indicación**




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

**INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre expandida de la medicion reportada se establece como la incertidumbre estandar de medicion multiplicada por el factor de cobertura "K" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

***TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES***

*El laboratorio de masa de SIMIM S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones, utilizados en estas mediciones atraves de los patrones nacionales custodiados por el Instituto Nacional de Metrología "INM", y/o patrones Internacionales.*

| ***DESCRIPCIÓN*** | ***CÓDIGO*** | ***CERTIFICADO*** | ***FECHA DE CALIBRACIÓN*** |
|---|---|---|---|
| Juego de Masas Patrón 1 g A 5 kg | SM-JMP-04 | M230714 / M230708 | 2023-05-04 |
| Masa Patrón 10 kg | SM-MI-03 | M220499 | 2022-04-25 |
| Masa Patrón 20 kg | SM-MI-04 | M230692 | 2023-05-04 |

***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.*** ***B-1015***
***3.*** *Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.*
***4.*** *Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de su uso.*
***5. SIMIM S.A.S*** *puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo de calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.*

*Fin Del Certificado*

**SOLUCIONES DE INGENIERIA PARA EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL DE MAQUINARIA S.A.S**
NIT 900.218.791-1
CR 96 C 20A 25
Tel: (031) 5495744
Bogotá - Colombia
admon.simim@gmail.com

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA
**No. SML 2969**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Señores** | CIVILCONTROL S.A.S. | | |
| **NIT** | 900.678.888-8 | **Teléfono** | (031) 6655966 |
| **Dirección** | CL 21 12 C 03 BRR OLIMPICO | **Ciudad** | Villavicencio - Colombia |

| **Fecha y hora Factura** | |
|---|---|
| **Generación** | 29/10/2024, 13:19 |
| **Expedición** | 29/10/2024, 13:19 |
| **Vencimiento** | 28/11/2024 |

| Ítem | Código | Descripción | Cantidad | Vr. Unitario | Valor desc. | Vr. Bruto | Valor Impto.Cargo | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MET-023 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Bernalo<br>Capacidad: 30 kg<br>División de escala: 10 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 2 | MET-023 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Trumax Houston 22T<br>Capacidad: 30 kg<br>División de escala: 10 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 3 | MET-024 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: BBG<br>Capacidad: 6 kg<br>División de escala: 0,1 gr<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 4 | MET-022 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Trumax Houston Max 7T<br>Capacidad: 6 kg<br>División de escala: 0.1 gr<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 5 | MET-025 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Ohaus<br>Capacidad: 30 kg<br>División de escala: 10 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 6 | MET-023 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: AWS<br>Capacidad: 600 g<br>División de escala: 0,1 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 200,000.00 | 0.00 | 200,000.00 | 38,000.00 | 238,000.00 |
| 7 | MET-023 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Trumax Mix-H<br>Capacidad: 600 kg<br>División de escala: 0,1 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009 | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | | | | | | |
| 8 | MET-024 | CALIBRACIÓN A BALANZA DIGITAL<br>Marca: Trumax Fenix<br>Capacidad: 30 kg<br>División de escala: 10 g<br>Método: Comparación Directa<br>Documentos de referencia: Guía SIM MWG7/go/V00:2009<br><br>Contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de a creditación 21-LAC-015 bajo la norma ISO/IEC17025:2017. | 1.00 | 220,000.00 | 0.00 | 220,000.00 | 41,800.00 | 261,800.00 |
| 9 | 100 | GASTOS LOGÍSTICOS<br>Costos por el servicio de desplazamiento de personal técnico y equipos patrón que incurran en la ejecución del servicio en sitio (Civilcontrol y Planta Villavicencio) | 1.00 | 690,000.00 | 0.00 | 690,000.00 | 131,100.00 | 821,100.00 |

**Total items:** 9

| | |
|---|---|
| **Total Bruto** | 2,430,000.00 |
| IVA 19% | 461,700.00 |
| **Total a Pagar** | **2,891,700.00** |

**Valor en Letras:**
Dos millones ochocientos noventa y un mil setecientos pesos m/cte

**Forma de pago:**
Crédito

**Medio de pago:**
Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-11-28 por $ 2,891,700.00

**Observaciones:**
ORDEN DE COMPRA: 2024-008
COTIZACIÓN: 5456
PLANTA: VILLAVICENCIO
CONTACTO: HENRY GONZÁLEZ
CIUDAD: VILLAVICENCIO

**Orden de compra:** -

**Orden de entrega:** OS - 395 **Fecha:** 29-10-2024

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764080272610 aprobado en 20240925 prefijo SML desde el número 2893 al 6000 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo Tarifa 9.66* 1000
**CUFE:** fdf7bb8d4f19074e0ad5e910b852d53c4d9eab9b1e9135a80bcba57974e8b1e65d425841399d3609170ba265c4d3108f