METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA

**CL061334**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Carreara 43 No 74 - 155

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Carrera 170 No. 19 - 33

**INSTRUMENTO :** Pesa Patrón

**FABRICANTE :** No Identificado

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** 01B

**CÓDIGO INTERNO :** No Identificado

**RANGO :** 10 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020 - 09 - 19

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020 - 09 - 25

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

**CONDICIONES AMBIENTALES**

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 23,7 °C | 23,9 °C |
| Humedad Relativa : | 49,4 %HR | 49,8 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1003 hPa | 1003 hPa |

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL037173 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 09 | 2020 - 04 - 17 | 9 Meses |
| 37247 C | DETECTO | SI | PP MC 10 | 2021 - 04 - 04 | 36 Meses |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** Ing. Mayra Pinzón D.
Coordinadora de Laboratorio

**Calibrado Por:** Tlgo. Jhordy Aquino R.
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

METROCARIBE®

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

INSTRUMENTO: Pesa Patrón
FABRICANTE: No Identificado
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: 01B
CÓDIGO INTERNO: No Identificado
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020 - 09 - 25
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL061334**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional Valor Nominal (g) | Error Medido (g) | Incertidumbre (g) | Error Máximo Permitido ± (g) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01B | NO | 10000 | - 0,05 | 0,17 | 0,50 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura aproximada del 95 % y no menor a este valor.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA

**CL061335**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Carreara 43 No 74 - 155

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Carrera 170 No. 19 - 33

**INSTRUMENTO :** Pesa Patrón

**FABRICANTE :** No Identificado

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** 02B

**CÓDIGO INTERNO :** No Identificado

**RANGO :** 10 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020 - 09 - 19

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020 - 09 - 25

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

### CONDICIONES AMBIENTALES

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 23,7 °C | 23,9 °C |
| Humedad Relativa : | 49,4 %HR | 49,8 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1003 hPa | 1003 hPa |

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL037173 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 09 | 2021 - 09 - 17 | 9 Meses |
| 37247 C | DETECTO | SI | PP MC 10 | 2022 - 04 - 03 | 36 Meses |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** **Ing. Mayra Pinzón D.**
Coordinadora de Laboratorio

**Calibrado Por:** **Tlgo. Jhordy Aquino R.**
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

INSTRUMENTO: Pesa Patrón
FABRICANTE: No Identificado
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: 02B
CÓDIGO INTERNO: No Identificado
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020 - 09 - 25
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL061335**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional | | Incertidumbre (g) | Error Máximo Permitido ± (g) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Valor Nominal (g) | Error Medido (g) | | | |
| 02B | NO | 10000 | - 0,01 | 0,17 | 0,50 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura aproximada del 95 % y no menor a este valor.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL036251**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Carrera 43 N° 74 -155 Piso 3

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Memco sas

**INSTRUMENTO :** Pesas Patrón

**FABRICANTE :** VANSOLIX

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** No Identificado

**CÓDIGO INTERNO :** No Identificado

**RANGO :** 10 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020 - 11 - 08

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020 - 11 - 10

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL33366 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 03 | 2021 - 11 - 09 | 12 Meses |
| LMS5810 | SIGMA | SI | PP MC 20 | 2023 - 11 - 04 | 36 Meses |

### CONDICIONES AMBIENTALES

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 21,5 °C | 21,2 °C |
| Humedad Relativa : | 54,4 %HR | 54,1 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1002 hPa | 1002 hPa |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** **Ing. José Rodríguez U.**
Coordinador Técnico

**Calibrado Por:** **Tlgo. Gustavo Tichers B.**
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

INSTRUMENTO: Pesas Patrón
FABRICANTE: VANSOLIX
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: No Identificado
CÓDIGO INTERNO: No Identificado
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020 - 04 - 10
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL036251**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional | | | Incertidumbre (mg) | Error Máximo Permitido ± (mg) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Valor Nominal (g) | | Error Medido (mg) | | | |
| 1 / VANSOLIX | SI | 10000 | - | 63 | 220 | 500 | 2,00 |
| 2 / VANSOLIX | SI | 10000 | - | 63 | 220 | 500 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida fue estimada con nivel de confinza del 95,45%, con factor de cobertura como se muestra en la tabla de resultados.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**No. CL36131**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Calle 64 No 47 - 102,

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Carrera 170 No. 19 - 33

**INSTRUMENTO :** Juego de Pesas Patrón M1

**FABRICANTE :** METROCARIBE

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** Varias

**CÓDIGO INTERNO :** SET MC 10

**RANGO :** 20 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020 - 04 - 08

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020 - 04 - 08

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL33366 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 03 | 2022-02-05 | 12 Meses |
| LMS5810 | SIGMA | SI | PP MC 20 | 2023-04-04 | 36 Meses |

### CONDICIONES AMBIENTALES

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 25,1 °C | 24,4 °C |
| Humedad Relativa : | 45,3 %HR | 51,3 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1005 hPa | 1005 hPa |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** **Ing. José Rodríguez U.**
Coordinador Técnico

**Calibrado Por:** **Tlgo. Jhordy Aquino R.**
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

INSTRUMENTO: Juego de Pesas Patrón M1
FABRICANTE: METROCARIBE
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: Varias
CÓDIGO INTERNO: SET MC 10
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-04-08
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**No. CL36131**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional Valor Nominal (g) | | Error Medido (g) | Incertidumbre (g) | Error Máximo Permitido ± (g) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NO | 20000 | - | 0,25 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 2 | NO | 20000 | - | 0,29 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 3 | NO | 20000 | - | 0,23 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 4 | NO | 20000 | - | 0,29 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 5 | NO | 20000 | - | 0,25 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 6 | NO | 20000 | - | 0,26 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 7 | NO | 20000 | - | 0,18 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 8 | NO | 20000 | - | 0,29 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 9 | NO | 20000 | - | 0,15 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 10 | NO | 20000 | - | 0,27 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 11 | NO | 20000 | - | 0,11 | 0,33 | 1,00 | 2,05 |
| 12 | NO | 20000 | - | 0,10 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 13 | NO | 20000 | - | 0,05 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 14 | NO | 20000 | - | 0,20 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 15 | NO | 20000 | - | 0,15 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 16 | NO | 20000 | - | 0,24 | 0,33 | 1,00 | 2,05 |
| 17 | NO | 20000 | - | 0,19 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 18 | NO | 20000 | - | 0,10 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 19 | NO | 20000 | - | 0,20 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 20 | NO | 20000 | - | 0,19 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida fue estimada con nivel de confinza del 95,45%, con factor de cobertura como se muestra en la tabla de resultados.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA

**No. CL36132**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Calle 64 No 47 - 102

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Carrera 170 No. 19 - 33

**INSTRUMENTO :** Juego de Pesas Patrón M1

**FABRICANTE :** METROCARIBE

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** Varias

**CÓDIGO INTERNO :** SET MC 10

**RANGO :** 20 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020-04-08

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020-04-09

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL33366 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 03 | 2022-02-05 | 12 Meses |
| LMS5810 | SIGMA | SI | PP MC 20 | 2023-04-04 | 36 Meses |

### CONDICIONES AMBIENTALES

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 24,1 °C | 23,7 °C |
| Humedad Relativa : | 43,4 %HR | 48,7 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1005 hPa | 1005 hPa |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** **Ing. José Rodríguez U.**
Coordinador Técnico

**Calibrado Por:** **Tlgo. Jhordy Aquino R.**
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

INSTRUMENTO: Juego de Pesas Patrón M1
FABRICANTE: METROCARIBE
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: Varias
CÓDIGO INTERNO: SET MC 10
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-04-09
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**No. CL36132**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional Valor Nominal (g) | | Error Medido (g) | Incertidumbre (g) | Error Máximo Permitido ± (g) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | NO | 20000 | - | 0,21 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 22 | NO | 20000 | - | 0,29 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 23 | NO | 20000 | - | 0,14 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 24 | NO | 20000 | - | 0,20 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 25 | NO | 20000 | - | 0,23 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 26 | NO | 20000 | - | 0,21 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 27 | NO | 20000 | - | 0,19 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 28 | NO | 20000 | - | 0,29 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 29 | NO | 20000 | - | 0,17 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 30 | NO | 20000 | - | 0,23 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 31 | NO | 20000 | - | 0,05 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 32 | NO | 20000 | - | 0,20 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 33 | NO | 20000 | - | 0,15 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 34 | NO | 20000 | - | 0,01 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 35 | NO | 20000 | - | 0,13 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 36 | NO | 20000 | + | 0,01 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 37 | NO | 20000 | - | 0,16 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 38 | NO | 20000 | - | 0,07 | 0,33 | 1,00 | 2,05 |
| 39 | NO | 20000 | - | 0,10 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |
| 40 | NO | 20000 | - | 0,09 | 0,33 | 1,00 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida fue estimada con nivel de confinza del 95,45%, con factor de cobertura como se muestra en la tabla de resultados.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL036250**

**SOLICITANTE :** MEMCO SAS

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE :** Carrera 43 N° 74 -155 Piso

**DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN :** Carrera 170 No. 19 - 33

**INSTRUMENTO :** Pesas Patrón

**FABRICANTE :** VANSOLIX

**MODELO :** No Identificado

**NÚMERO DE SERIE :** No Identificado

**CÓDIGO INTERNO :** No Identificado

**RANGO :** 20 kg

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2020 - 04 - 08

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2020 - 04 - 10

### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los datos de la calibración se obtuvieron empleando el método de comparación directa, entre las indicaciones del patrón y la del instrumento de prueba, según procedimiento P MC CM, basado en la norma NTC 1848:2007

### CONDICIONES AMBIENTALES

| | Inicial | Final |
|---|---|---|
| Temperatura : | 21,2 °C | 21,4 °C |
| Humedad Relativa : | 54,2 %HR | 53,7 %HR |
| Presión Atmosférica : | 1002 hPa | 1002 hPa |

### TRAZABILIDAD

La calibración es trazable al sistema internacional de unidades (SI), a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

### PATRONES

| Certificado No | Emitido Por | Trazabilidad | Código | Fecha Calibración | Frecuencia Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| CL33366 | METROCARIBE S.A. | SI | BA MC 03 | 2021 - 02 - 05 | 12 Meses |
| LMS5810 | SIGMA | SI | PP MC 20 | 2022 - 04 - 04 | 36 Meses |

**FIRMA AUTORIZADA**

**Revisado Por:** **Ing. José Rodríguez U.**
Coordinador Técnico

**Calibrado Por:** **Tlgo. Gustavo Tichers B.**
Metrólogo

Este certificado sólo debe ser reproducido en forma total o parcial con aprobación escrita de Metrocaribe S.A.
Los resultados son válidos para el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
Metrocaribe S. A., no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

METROCARIBE®

Investigaciones Metrológicas del Caribe S.A

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2005
13-LAC-008

INSTRUMENTO: Pesas Patrón
FABRICANTE: VANSOLIX
MODELO: No Identificado
NÚMERO DE SERIE: No Identificado
CÓDIGO INTERNO: No Identificado
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2019-04-10
PROCEDIMIENTO: P MC CM

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## LABORATORIO DE MASA Y BALANZA



**CL036250**

### TABLA DE RESULTADOS

| Serie / Marca | Se realiza ajuste | Valor de masa convencional | | | Incertidumbre (mg) | Error Máximo Permitido ± (mg) | Factor de Cobertura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Valor Nominal (g) | | Error Medido (mg) | | | |
| 1 / VANSOLIX | SI | 20000 | - | 37 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 2 / VANSOLIX | SI | 20000 | - | 37 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 3 / VANSOLIX | SI | 20000 | + | 75 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 4 / VANSOLIX | SI | 20000 | + | 75 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 5 / VANSOLIX | SI | 20000 | - | 83 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 6 / VANSOLIX | SI | 20000 | - | 37 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 7 / VANSOLIX | SI | 20000 | + | 75 | 330 | 1000 | 2,00 |
| 8 / VANSOLIX | SI | 20000 | - | 37 | 330 | 1000 | 2,00 |

* La incertidumbre expandida fue estimada con nivel de confinza del 95,45%, con factor de cobertura como se muestra en la tabla de resultados.

### EVALUACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los cálculos realizados, la(s) pesa(s) se encuentra(n) CONFORME con los errores máximos permitidos, para la clase de exactitud M1 según NTC 1848.

**FIN DEL CERTIFICADO**