HOJAS DE VIDA DE LOS EQUIPOS DEL SERVICIO DE ALIMENTOS, DE TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS Y CALIBRACION DE LOS MISMOS QUE LO REQUIEREN

CENTRO DE COMUNIDAD DE CUIDADO HOGAR NAZARETH

2024

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	***4***	***ABRIL***	***2024***
ENTIDAD	***FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH***		
ENCARGADO	*FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH*	***NIT***	*860046667-0*
DIRECCIÓN	*KM 5 VIA EL MONTIÑO*	***TELEFONO***	*3138891980*
CIUDAD	*COGUA*	***DEPT***	*CUNDINAMARCA*

EQUIPO	**BALANZA**
MARCA	**GMD**
MODELO	**KORPUS 200**
SERIE	**2021043000293**
ACTIVO FIJO	

SITIO DE VERIFICACION
MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S.
VEREDA RIOGRANDE SECTOR PTE VARGAS VIA LA CAMILA CAJICA

1 MASA PATRON 5Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	LMS160610	
CERTIFICACION	**LMS-BOG-21382**	**EXACTITUD**	OIML F1	
FECHA DE EXPEDICION	**19/09/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	**LMS-BOG-18281**	**EXACTITUD**	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	**9/03/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01A03	
CERTIFICACION	LMS-BOG-18279/18280	**EXACTITUD**	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	**9/03/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuadas para su conservación, los cuales han sido certificados por LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA asegurando la trazabilidad en las calibraciones realizadas con el sistema internacional de unidades

OBSERVACIONES
NINGUNA

RECOMENDACIONES
NINGUNA

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS
prohibida su reproducción total o parcial.

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

PG 2 -2

VERIFICACION	El método utilizado para verificar es con masas patron calibradas y certificadas a estándares internacionales definidos la división se hace automáticamente por comparación ya que se toma técnicamente una fuerza de gravedad constante, entonces la masa es directamente proporcional a la fuerza.
CARACTERISTICAS	Instrumento técnico diseñado para el peso de masas, las basculas miden la fuerza ejercida por un objeto sujeto a la fuerza de gravedad. Gracias a la relación F=m por a si la a= la gravedad es posible calcular la masa (la gravedad es diferente en las diferentes partes del mundo)

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERAURA DEL AIRE	21	**°C**	**HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE**	57	HR%

TOMA DE DATOS

		Kg	error	Kg	error	Kg	error	Kg	error	Kg	error
MASAS PATRON		5,00	ind	10,00	ind	20,00	ind	50,00	ind	70,00	ind
No de lecturas	**1**	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00

TABLA DE RESULTADOS

MASA Kg	PROMEDIO Kg	E %	UC	Ue
1	5,00	0,00	0,000	0,00
5	10,00	0,00	0,000	0,00
10	20,00	0,00	0,000	0,00
15	50,00	0,00	0,000	0,00
20	70,00	0,00	0,000	0,00

ESTA VERIFICACION ESTA DEACUERDO A LAS NORMAS NTC ISO 17025 DE 2005

NORMA ISO 8655-1 ISO 8655-2 EA-04/02

LOS DATOS Y RESULTADOS CONTENIDOS EN ESTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

Jairo Antonio Ramírez V
Tecnólogo Electromedicina
ECCI

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS

prohibida su reproducción total o parcial.

JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA

TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA ECCI

Vereda Riogrande Sector pte Vargas Via la Camila Cajicá tel 8833432 Cel 3102350642 / 3108615910

E: mail mv_electromedicina@hotmail.com/ admon.mvelectromedicina@gmail.com

VERIFICADO

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	***4***	***ABRIL***	***2024***
ENTIDAD	***FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH***		
ENCARGADO	*FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH*	***NIT***	*860046667-0*
DIRECCIÓN	*KM 5 VIA EL MONTIÑO*	***TELEFONO***	*3138891980*
CIUDAD	*COGUA*	***DEPT***	*CUNDINAMARCA*

EQUIPO	**BALANZA**
MARCA	**ESCALI**
MODELO	**SANJAMAR**
SERIE	**SCD6264**
ACTIVO FIJO	

SITIO DE VERIFICACION
MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S.
VEREDA RIOGRANDE SECTOR PTE VARGAS VIA LA CAMILA CAJICA

1 MASA PATRON 5Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	LMS160610	
CERTIFICACION	**LMS-BOG-21382**	**EXACTITUD**	OIML F1	
FECHA DE EXPEDICION	**19/09/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	**LMS-BOG-18281**	**EXACTITUD**	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	**9/03/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01A03	
CERTIFICACION	LMS-BOG-18279/18280	**EXACTITUD**	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	**9/03/2023**			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuadas para su conservación, los cuales han sido certificados por LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA asegurando la trazabilidad en las calibraciones realizadas con el sistema internacional de unidades

OBSERVACIONES
NINGUNA

RECOMENDACIONES
NINGUNA

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS
prohibida su reproducción total o parcial.

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

PG 2 -2

VERIFICACION	El método utilizado para verificar es con masas patron calibradas y certificadas a estándares internacionales definidos la división se hace automáticamente por comparación ya que se toma técnicamente una fuerza de gravedad constante, entonces la masa es directamente proporcional a la fuerza.
CARACTERISTICAS	Instrumento técnico diseñado para el peso de masas, las basculas miden la fuerza ejercida por un objeto sujeto a la fuerza de gravedad. Gracias a la relación F=m por a si la a= la gravedad es posible calcular la masa (la gravedad es diferente en las diferentes partes del mundo)

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERAURA DEL AIRE	21	**°C**	**HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE**	57	HR%

TOMA DE DATOS

		Kg	error	Kg	error	Kg	error	Kg	error	Kg	error
MASAS PATRON		5,00	ind	10,00	ind	20,00	ind	50,00	ind	70,00	ind
No de lecturas	**1**	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**70,00**	0,00

TABLA DE RESULTADOS

MASA Kg	PROMEDIO Kg	E %	UC	Ue
1	5,00	0,00	0,000	0,00
5	10,00	0,00	0,000	0,00
10	20,00	0,00	0,000	0,00
15	50,00	0,00	0,000	0,00
20	70,00	0,00	0,000	0,00

ESTA VERIFICACION ESTA DEACUERDO A LAS NORMAS NTC ISO 17025 DE 2005

NORMA ISO 8655-1 ISO 8655-2 EA-04/02

LOS DATOS Y RESULTADOS CONTENIDOS EN ESTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

Jairo Antonio Ramírez V
Tecnólogo Electromedicina
ECCI

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS

prohibida su reproducción total o parcial.

JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA

TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA ECCI

Vereda Riogrande Sector pte Vargas Via la Camila Cajicá tel 8833432 Cel 3102350642 / 3108615910

E: mail mv_electromedicina@hotmail.com/ admon.mvelectromedicina@gmail.com

VERIFICADO

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	***4***	***ABRIL***	***2024***	
ENTIDAD	***FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH***			
ENCARGADO	*FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NARARETH*		***NIT***	*860046667-0*
DIRECCIÓN	*KM 5 VIA EL MONTIÑO*		***TELEFONO***	*3138891980*
CIUDAD	*COGUA*		***DEPT***	*CUNDINAMARCA*

EQUIPO	**MASA PATRON**
MARCA	**GENERICA**
MODELO	**10Kg**
SERIE	**12359905**
ACTIVO FIJO	

SITIO DE VERIFICACION
MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S.
VEREDA RIOGRANDE SECTOR PTE VARGAS VIA LA CAMILA CAJICA

1 MASA PATRON 10Kg			
MARCA	SIGMA	SERIE	1
CERTIFICACION	**LMS-BOG-18281**	**EXACTITUD**	OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	**9/03/2023**		
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA			

LABORATORIO METROLOGICO SIGMA

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuadas para su conservación, los cuales han sido certificados por LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA asegurando la trazabilidad en las calibraciones realizadas con el sistema internacional de unidades

OBSERVACIONES	**RECOMENDACIONES**
NINGUNA	NINGUNA

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS
prohibida su reproducción total o parcial.

Vereda Riogrande Sector pte Vargas Via la Camila Cajicá tel 8833432 Cel 3102350642 / 3108615910
E: mail mv_electromedicina@hotmail.com/ admon.mvelectromedicina@gmail.com

MISAEL VILLARRAGA
ELECTROMEDICINA S.A.S
NIT:901.008.495-7

VERIFICACION DE MEDIDAS	BPP	O1

VERIFICACION	El método utilizado para verificar es con masas patron calibradas y certificadas a estándares internacionales definidos la división se hace automáticamente por comparación ya que se toma técnicamente una fuerza de gravedad constante, entonces la masa es directamente proporcional a la fuerza.
CARACTERISTICAS	Instrumento técnico diseñado para el peso de masas, las basculas miden la fuerza ejercida por un objeto sujeto a la fuerza de gravedad. Gracias a la relación F=m por a si la a= la gravedad es posible calcular la masa (la gravedad es diferente en las diferentes partes del mundo)

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERAURA DEL AIRE	21	**°C**	**HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE**	56	HR%

TOMA DE DATOS

		Kg	error
MASAS PATRON		10,00	ind
No de lecturas	**1**	**10,00**	0,00
	2	**10,00**	0,00
	3	**10,00**	0,00
	4	**10,00**	0,00
	5	**10,00**	0,00

TABLA DE RESULTADOS

MASA Kg	PROMEDIO Kg	E %	UC	Ue
5	10,00	0,00	0,000	0,00

ESTA VERIFICACION ESTA DEACUERDO A LAS NORMAS NTC ISO 17025 DE 2005
NORMA ISO 8655-1 ISO 8655-2 EA-04/02

LOS DATOS Y RESULTADOS CONTENIDOS EN ESTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

Jairo Antonio Ramírez V
Tecnólogo Electromedicina
ECCI

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina SAS
prohibida su reproducción total o parcial.

JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA
TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA ECCI

Vereda Riogrande Sector pte Vargas Via la Camila Cajicá tel 8833432 Cel 3102350642 / 3108615910
E: mail mv_electromedicina@hotmail.com/ admon.mvelectromedicina@gmail.com

VERIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-001

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Este certificado es emitido a corde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025 de acuerdo con la edición relacionada en el certificado de acreditación 11-LAC-001 vigente a la fecha y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
Este certificado de calibración no puede ser reproducido sin la autorización del laboratorio excepto cuando se garantice que se reproduce totalmente.

Información del solicitante:

Razón social:	MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S
Dirección:	Vereda Rio grande sector puente vargas via la camila
Ciudad, Departamento:	Cajica - Cundinamarca
Fecha de recepción:	2023-09-14
Número de reporte:	14440-1

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 5 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Cilíndrica
Serie:	LMS160610
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2023-09-19
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa. Avenida el Dorado No. 85D - 55, Bogotá D.C.

Método de calibración utilizado:

El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, siguiendo el esquema de pesaje ABBA tal como se menciona en el anexo C. de la norma técnica colombiana NTC 1848:2007 "Pesas de clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3. Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades." y se encuentra documentado en el procedimiento interno PEM-05.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Fecha de emisión

2023-09-20

Sello

FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A-S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Certificado No: LMS-BOG-21382
Página 2 de 3

Clase de exactitud de la(s) pesa(s) bajo calibración: **OIML F1**

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	23,7 °C	Max:	23,8 °C
Humedad Relativa:	Min:	43,2 %HR	Max:	43,7 %HR
Presión atmosférica:	Min:	756 hPa	Max:	756 hPa

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida reportada, es estimada como la incertidumbre estandar multiplicada por un factor *k*, ofreciendo un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %. La evaluación de la incertidumbre fue determinada utilizando los documentos: Evaluación de datos de medición. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida GUM JCGM 100:2008 y la NTC 1848:2007.

Conformidad:

Laboratorios de metrologia sigma ltda declara que los resultados de calibración de este certificado son conformes a excepcion de los resaltados en color rojo, frente a las especificaciones establecidas en la norma NTC 1848:2007, las cuales se relacionan a continuación:

Incertidumbre:

Según numeral 5.2 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la incertidumbre expandida de la masa convencional U, debe ser menor o igual a una tercera parte del error máximo permisible:

$$U \leq \frac{1}{3}\delta m$$

Masa convencional:

Según numeral 5.3.1 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la masa convencional m_c (determinada con una incertidumbre expandida U), no debe diferir del valor nominal de la pesa por más de error máximo permisible, δm, menos la incertidumbre expandida:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

La regla de decisión usada para declarar conformidad es de aceptación simple de riesgo compartido.

Trazabilidad:

Laboratorios de Metrología Sigma Ltda. garantizan que los resultados de sus mediciones mantienen la trazabilidad metrológica, a través del uso de servicios de calibración suministrados por Institutos Nacionales de Metrología y Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilateral (MRA), con ILAC o IAAC, cuyas Capacidades de Medición y Calibración (CMC) responden a nuestras necesidades, en una cadena ininterrumpida de calibraciones a patrones nacionales e internacionales con trazabilidad metrológica establecida al SI (Sistema Internacional de Unidades).

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de proxima Calibración
Juego de masas clase E2 de 1 mg hasta 10 kg	ZC-MS-JP-03	LMS-BOG-21102	2024-08-31
Comparador de masa de 11 kg * 1 mg	ZC-MS-IP-10	LMS-BOG-18226	2024-02-27

Observaciones:

- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y hacen referencia únicamente al instrumento calibrado. Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.
- Para la utilización de los resultados se debe tener en cuenta la incertidumbre de la medición.
- La coma (,) se utiliza como separador decimal.

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Certificado No: LMS-BOG-21382
Página 3 de 3

Resultados de la calibración:

Rotulado	Valor antes de ajuste (g)	Masa convencional			Incertidumbre expandida (mg)	Factor de cobertura *k*	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/m^3)	Incertidumbre de la densidad (kg/m^3)	Densidad del aire (kg/m^3)
		Valor nominal (g)		Corrección (mg)						
LMS 5	No se ajustó	5000	+	9,1	8,3	2,01	25	7950	140	0,882

Fin del certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-001

SUPLEMENTO AL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Este certificado es emitido a corde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025 de acuerdo con la edición relacionada en el certificado de acreditación 11-LAC-001 vigente a la fecha y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
Este certificado de calibración no puede ser reproducido sin la autorización del laboratorio excepto cuando se garantice que se reproduce totalmente.

Información del solicitante:

Razón social:	JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA
Dirección:	CALLE 9 ESTE # 5C-30 INT 9
Ciudad, Departamento:	Cajica, Cundinamarca
Fecha de recepción:	2024-04-02
Número de reporte:	I-15246-3

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 10 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Paralelepípedo rectangular
Serie:	03
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2024-04-08
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa. Avenida el Dorado No. 85D - 55, Bogotá D.C.

Método de calibración utilizado:

El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, siguiendo el esquema de pesaje ABBA tal como se menciona en el anexo C. de la norma técnica colombiana NTC 1848:2007 "Pesas de clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3. Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades." y se encuentra documentado en el procedimiento interno PEM-05.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Fecha de emisión

2024-04-16

Sello

FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A-S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Clase de exactitud de la(s) pesa(s) bajo calibración: **OIML M1**

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	24,0 °C	Max:	24,1 °C
Humedad Relativa:	Min:	40,8 %HR	Max:	41,0 %HR
Presión atmosférica:	Min:	755 hPa	Max:	755 hPa

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida reportada, es estimada como la incertidumbre estandar multiplicada por un factor *k* , ofreciendo un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %. La evaluación de la incertidumbre fue determinada utilizando los documentos: Evaluación de datos de medición. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida GUM JCGM 100:2008 y la NTC 1848:2007.

Conformidad:

Laboratorios de metrologia sigma ltda declara que los resultados de calibración de este certificado son conformes a excepcion de los resaltados en color rojo, frente a las especificaciones establecidas en la norma NTC 1848:2007, las cuales se relacionan a continuación:

Incertidumbre:

Según numeral 5.2 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la incertidumbre expandida de la masa convencional U, debe ser menor o igual a una tercera parte del error máximo permisible:

$$U \leq \frac{1}{3}\delta m$$

Masa convencional:

Según numeral 5.3.1 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la masa convencional m_c (determinada con una incertidumbre expandida U), no debe diferir del valor nominal de la pesa por más de error máximo permisible, δm, menos la incertidumbre expandida:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

La regla de decisión usada para declarar conformidad es de aceptación simple de riesgo compartido.

Trazabilidad:

Laboratorios de Metrología Sigma Ltda. garantizan que los resultados de sus mediciones mantienen la trazabilidad metrológica, a través del uso de servicios de calibración suministrados por Institutos Nacionales de Metrología y Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilateral (MRA), con ILAC o IAAC, cuyas Capacidades de Medición y Calibración (CMC) responden a nuestras necesidades, en una cadena ininterrumpida de calibraciones a patrones nacionales e internacionales con trazabilidad metrológica establecida al SI (Sistema Internacional de Unidades).

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de proxima Calibración
Juego de masas clase F1 de 1 mg hasta 20 kg	ZC-MS-JP-08	LMS-BOG-19773	2024-06-21
Comparador de masa de 11 kg * 1 mg	ZC-MS-IP-10	LMS-BOG-24386	2025-02-14

Observaciones:

- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y hacen referencia únicamente al instrumento calibrado. Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.
- Para la utilización de los resultados se debe tener en cuenta la incertidumbre de la medición.
- La coma (,) se utiliza como separador decimal.
- Se realiza suplemento ya que el cliente solicita que se cambie la razon social y la dirección.

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Suplemento al Certificado No: LMS-BOG-25535

Resultados de la calibración:

Rotulado	Valor antes de ajuste (g)	Masa convencional		Incertidumbre expandida (mg)	Factor de cobertura *k*	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/m^3)	Incertidumbre de la densidad (kg/m^3)	Densidad del aire (kg/m^3)
		Valor nominal (g)	Corrección (mg)						
SIGMA M1 10 kg 03	9999,24	10000	+ 1,1E+01	1,7E+02	2,01	500	7100	600	0,880

Fin del suplemento al certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-001

SUPLEMENTO AL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Este certificado es emitido a corde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025 de acuerdo con la edición relacionada en el certificado de acreditación 11-LAC-001 vigente a la fecha y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
Este certificado de calibración no puede ser reproducido sin la autorización del laboratorio excepto cuando se garantice que se reproduce totalmente.

Información del solicitante:

Razón social:	JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA
Dirección:	CALLE 9 ESTE # 5C-30 INT 9
Ciudad, Departamento:	Cajica, Cundinamarca
Fecha de recepción:	2024-04-02
Número de reporte:	I-15246-1

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 20 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Cilíndrica
Serie:	02
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2024-04-08
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa. Avenida el Dorado No. 85D - 55, Bogotá D.C.

Método de calibración utilizado:

El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, siguiendo el esquema de pesaje ABBA tal como se menciona en el anexo C. de la norma técnica colombiana NTC 1848:2007 "Pesas de clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3. Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades." y se encuentra documentado en el procedimiento interno PEM-05.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Fecha de emisión

2024-0-12

Sello

FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A-S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Clase de exactitud de la(s) pesa(s) bajo calibración: **OIML M1**

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	21,9 °C	Max:	22,2 °C
Humedad Relativa:	Min:	41,9 %HR	Max:	45,3 %HR
Presión atmosférica:	Min:	753 hPa	Max:	753 hPa

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida reportada, es estimada como la incertidumbre estandar multiplicada por un factor *k* , ofreciendo un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %. La evaluación de la incertidumbre fue determinada utilizando los documentos: Evaluación de datos de medición. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida GUM JCGM 100:2008 y la NTC 1848:2007.

Conformidad:

Laboratorios de metrologia sigma ltda declara que los resultados de calibración de este certificado son conformes a excepcion de los resaltados en color rojo, frente a las especificaciones establecidas en la norma NTC 1848:2007, las cuales se relacionan a continuación:

Incertidumbre:

Según numeral 5.2 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la incertidumbre expandida de la masa convencional U, debe ser menor o igual a una tercera parte del error máximo permisible:

$$U \leq \frac{1}{3}\delta m$$

Masa convencional:

Según numeral 5.3.1 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la masa convencional m_c (determinada con una incertidumbre expandida U), no debe diferir del valor nominal de la pesa por más de error máximo permisible, δm, menos la incertidumbre expandida:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

La regla de decisión usada para declarar conformidad es de aceptación simple de riesgo compartido.

Trazabilidad:

Laboratorios de Metrología Sigma Ltda. garantizan que los resultados de sus mediciones mantienen la trazabilidad metrológica, a través del uso de servicios de calibración suministrados por Institutos Nacionales de Metrología y Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilateral (MRA), con ILAC o IAAC, cuyas Capacidades de Medición y Calibración (CMC) responden a nuestras necesidades, en una cadena ininterrumpida de calibraciones a patrones nacionales e internacionales con trazabilidad metrológica establecida al SI (Sistema Internacional de Unidades).

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de proxima Calibración
Juego de masas clase F1 de 1 mg hasta 20 kg	ZC-MS-JP-08	LMS-BOG-19773	2024-06-21
Comparador de masa de 30 kg * 0,1 g	ZC-MS-IP-06 (1)	LMS-BOG-23335	2024-12-27

Observaciones:

- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y hacen referencia únicamente al instrumento calibrado. Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.
- Para la utilización de los resultados se debe tener en cuenta la incertidumbre de la medición.
- La coma (,) se utiliza como separador decimal.
- Se realiza suplemento ya que a solicitud del cliente se cambia la razon social.

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Suplemento al Certificado No: LMS-BOG-25530

Resultados de la calibración:

Rotulado	Valor antes de ajuste (g)	Masa convencional		Incertidumbre expandida (mg)	Factor de cobertura *k*	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/m^3)	Incertidumbre de la densidad (kg/m^3)	Densidad del aire (kg/m^3)
		Valor nominal (g)	Corrección (mg)						
SIGMA M1 20 kg 02	No se ajustó	20000	- 2,2E+02	3,3E+02	2,02	1000	7100	600	0,883

Fin del suplemento al certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-001

SUPLEMENTO AL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Este certificado es emitido a corde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025 de acuerdo con la edición relacionada en el certificado de acreditación 11-LAC-001 vigente a la fecha y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
Este certificado de calibración no puede ser reproducido sin la autorización del laboratorio excepto cuando se garantice que se reproduce totalmente.

Información del solicitante:

Razón social:	JAIRO ANTONIO RAMIREZ VILLARRAGA
Dirección:	CALLE 9 ESTE # 5C-30 INT 9
Ciudad, Departamento:	Cajica, Cundinamarca
Fecha de recepción:	2024-04-02
Número de reporte:	I-15246-2

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 20 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Cilíndrica
Serie:	03
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2024-04-08
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa. Avenida el Dorado No. 85D - 55, Bogotá D.C.

Método de calibración utilizado:

El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, siguiendo el esquema de pesaje ABBA tal como se menciona en el anexo C. de la norma técnica colombiana NTC 1848:2007 "Pesas de clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3. Parte 1: requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades." y se encuentra documentado en el procedimiento interno PEM-05.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Fecha de emisión

2024-04-12

Sello

FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A-S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Clase de exactitud de la(s) pesa(s) bajo calibración: **OIML M1**

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	21,9 °C	Max:	22,2 °C
Humedad Relativa:	Min:	41,9 %HR	Max:	45,3 %HR
Presión atmosférica:	Min:	753 hPa	Max:	753 hPa

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida reportada, es estimada como la incertidumbre estandar multiplicada por un factor *k* , ofreciendo un nivel de confianza de aproximadamente 95,45 %. La evaluación de la incertidumbre fue determinada utilizando los documentos: Evaluación de datos de medición. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida GUM JCGM 100:2008 y la NTC 1848:2007.

Conformidad:

Laboratorios de metrologia sigma ltda declara que los resultados de calibración de este certificado son conformes a excepcion de los resaltados en color rojo, frente a las especificaciones establecidas en la norma NTC 1848:2007, las cuales se relacionan a continuación:

Incertidumbre:

Según numeral 5.2 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la incertidumbre expandida de la masa convencional U, debe ser menor o igual a una tercera parte del error máximo permisible:

$$U \leq \frac{1}{3}\delta m$$

Masa convencional:

Según numeral 5.3.1 de la NTC 1848:2007, para cada pesa, la masa convencional m_c (determinada con una incertidumbre expandida U), no debe diferir del valor nominal de la pesa por más de error máximo permisible, δm, menos la incertidumbre expandida:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

La regla de decisión usada para declarar conformidad es de aceptación simple de riesgo compartido.

Trazabilidad:

Laboratorios de Metrología Sigma Ltda. garantizan que los resultados de sus mediciones mantienen la trazabilidad metrológica, a través del uso de servicios de calibración suministrados por Institutos Nacionales de Metrología y Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilateral (MRA), con ILAC o IAAC, cuyas Capacidades de Medición y Calibración (CMC) responden a nuestras necesidades, en una cadena ininterrumpida de calibraciones a patrones nacionales e internacionales con trazabilidad metrológica establecida al SI (Sistema Internacional de Unidades).

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de proxima Calibración
Juego de masas clase F1 de 1 mg hasta 20 kg	ZC-MS-JP-08	LMS-BOG-19773	2024-06-21
Comparador de masa de 30 kg * 0,1 g	ZC-MS-IP-06 (1)	LMS-BOG-23335	2024-12-27

Observaciones:

- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y hacen referencia únicamente al instrumento calibrado. Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.
- Para la utilización de los resultados se debe tener en cuenta la incertidumbre de la medición.
- La coma (,) se utiliza como separador decimal.
- Se realiza suplemento ya que a solicitud del cliente se cambia la razon social.

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Suplemento al Certificado No: LMS-BOG-25531

Resultados de la calibración:

Rotulado	Valor antes de ajuste (g)	Masa convencional		Incertidumbre expandida (mg)	Factor de cobertura *k*	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/m^3)	Incertidumbre de la densidad (kg/m^3)	Densidad del aire (kg/m^3)
		Valor nominal (g)	Corrección (mg)						
SIGMA M1 20 kg 03	19997,8	20000	- 2,9E+02	3,3E+02	2,02	1000	7100	600	0,883

Fin del suplemento al certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-34A. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

REVISIÓN Y APROBACIÓN				
FECHA		NOMBRE COMPLETO	CARGO	FIRMA
Elaboró	30/04/2024	Nubia Esperanza Arenas Gaitán	Nutricionista	
Revisó	30/04/2024	Olga Patricia Parra	Coordinadora	