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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT	C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980	
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA	

EQUIPO	BALANZA PARA SILLA DE RUEDAS
MARCA	BBG
MODELO	DIGITAL
RANGO DE MEDICION	0 - 500 KL
SERIE	N.A.
COD INTERNO	N/R

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-6846	EXACTITUD		OIML F1
FECHA DE EXPEDICION	5/08/2021			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	LMS-BOG-11262	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	8/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01-03	
CERTIFICACION	LMS-BOG 11313	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	10/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuada 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.

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

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	75,00	ind
No	1	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
de lecturas	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	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	75,00	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 PAGINA

STEEVEN VILLARRAGA
ING. BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MAT. PROFESIONAL
25244-374796

INGENIERO BIOMEDICO

STEEVEN VILLARRAGA RINCON

UNIVERSIDAD ECCI

M.P.25244-374796

INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT	C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980	
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA	

EQUIPO	BALANZA
MARCA	GMD
MODELO	KORPUS 200
RANGO DE MEDICION	0 - 180 KG
SERIE	2021043000293
COD INTERNO	N/R

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-6846	EXACTITUD	OIML F1	
FECHA DE EXPEDICION	5/08/2021			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	LMS-BOG-11262	EXACTITUD	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	8/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01-03	
CERTIFICACION	LMS-BOG 11313	EXACTITUD	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	10/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuada 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.

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

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	75,00	ind
No	1	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**49,80**	-0,20	**75,00**	0,00
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,20	**75,00**	0,00
de lecturas	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**74,80**	-0,20
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**19,90**	-0,10	**50,00**	0,00	**75,00**	0,20
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,10	**50,00**	0,00	**75,00**	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	19,98	0,00	0,045	0,09
15	49,96	0,00	0,089	0,18
20	74,96	0,00	0,089	0,18

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

STEEVEN VILLARRAGA
INGENIERO BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MATRICULA PROFESIONAL
25244-374796
INGENIERO BIOMEDICO
STEEVEN VILLARRAGA RINCON
UNIVERSIDAD ECCI
M.P.25244-374796
INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

HOJA DE VIDA DE EQUIPO BIOMEDICO

DATOS INSTITUCIONALES

ENTIDAD:	FUNDACIÓN HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH		
DIRECCION:	Km 5 VIA EL MONTIÑO	TEL	3138891980
CIUDAD:	COGUA	DEP	CUNDINAMARCA

DATOS DEL EQUIPO	BALANZA ELECTRONICA
MARCA	TEK
MODELO	TCS ELECTRONIC PLATAFORM
SERIE	503026



FABRICANTE				RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE
AÑO		PAIS		NO GOLPEAR EL EQUIPO, NO SOBRE PASAR
DISTRIBUIDOR		REPRESENTANTE		LOS RANGOS PARA LOS CUALES ESTA DISEÑADO
TEL		TEL		EL EQUIPO, VITAR QUE LE CAIGA LIQUIDO AL EQUIPO
DIRECCION				

FORMA DE ADQUISICION

COMPRA DIRECTA		DONADO POR BENEFICIENCIA		ASIGNADO POR MINISTERIO		OTRO	
CUAL							
FECHA DE COMPRA		VALOR COMPRA		FECHA INSTALACION			
REGISTRO INVIMA				No DE ACTIVO			

DATOS TECNICOS

VOLTAJE	N.A.	AMP	N.A.	KW/H	LAMPARA	TEMPERATURA DE TRABAJO		HUMEDAD %	DIMENSIONES
WATIOS	N.A.	FREC	60HZ	N.A.		18ºCA 43ºC		MAX 83%RH	
VELOCIDAD	N.A	PRESION		N.A	CAPACIDAD	N.A		PESO	

FUENTES DE ALIMENTACION		
AGUA	AIRE	ELECRICIDAD
VAPOR	DERIVADOS DEL PETROLEO	
OTRO CUAL		

TECNOLOGIA PREDOMONANTE		
ELECTRICO	ELECTRONICO	MECANICO
ELECTROMECANICO		HIDRAULICO
NEUMATICO	VAPOR	OTRO

EQUIPO	
PORTATIL	FIJO

TIPO DE MANTENIMIENTO	
	PREVENTIVO
	CORRECTIVO
	PREDICTIVO

PERIORICIDAD DEL MANTENIMIENTO	
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

REGISTRO DE APOYO TECNICO		USO		
MANUAL		MEDICO	BASICO	APOYO
TECNICO	USUARIO			

CLASFICACION BIOMEDICA		
DIAGNOSTICO	PREVENCION	BASICO
REHABILITACION	ANALISIS DE LABORATORIO	
TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIDA		

CLASIFICACION DE RIESGO		
ALTA	MEDIO	BAJO

CLASIFICACION BIOMEDICA			
I	IIA	IIB	III

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT	C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980	
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA	

EQUIPO	BALANZA ELECTRONICA
MARCA	TEK
MODELO	TCS ELECTRONIC PLATFOR
RANGO DE MEDICION	0 - 300 KL
SERIE	503026
COD INTERNO	N/R

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-6846	EXACTITUD		OIML F1
FECHA DE EXPEDICION	5/08/2021			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	LMS-BOG-11262	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	8/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01-03	
CERTIFICACION	LMS-BOG 11313	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	10/03/2022			
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.

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

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	75,00	ind
No	1	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
de lecturas	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	0,00
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	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	75,00	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 PAGINA

STEEVEN VILLARRAGA RINCON
ING. BIOMEDICO - UNIVERSIDAD ECCI
MAT. PROFESIONAL
28244-374796

INGENIERO BIOMEDICO
STEEVEN VILLARRAGA RINCON
UNIVERSIDAD ECCI
M.P.25244-374796
INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT	C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO		TELEFONO	3138891980		
CIUDAD	COGUA		DEPT	CUNDINAMARCA		

EQUIPO	BALANZA
MARCA	ESCALI
MODELO	SANJAMAR
RANGO DE MEDICION	0 - 120 KGg
SERIE	SCD6264
COD INTERNO	N/R

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-6846	EXACTITUD		OIML F1
FECHA DE EXPEDICION	5/08/2021			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 10Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	1	
CERTIFICACION	LMS-BOG-11262	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	8/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

3 MASAS PATRON 20Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	01-03	
CERTIFICACION	LMS-BOG 11313	EXACTITUD		OIML M1
FECHA DE EXPEDICION	10/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuada 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.

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

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	75,00	ind
No	1	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**19,80**	-0,20	**50,00**	0,00	**74,80**	-0,20
	2	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,20	**50,00**	0,00	**75,00**	0,20
de lecturas	3	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**49,80**	-0,20	**75,00**	0,00
	4	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,20	**75,00**	0,00
	5	**5,00**	0,00	**10,00**	0,00	**20,00**	0,00	**50,00**	0,00	**75,00**	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	19,96	0,00	0,089	0,18
15	49,96	0,00	0,089	0,18
20	74,96	0,00	0,089	0,18

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

STEEVEN VILLARRAGA
ING. BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MAT. PROFESIONAL
25244-374796

INGENIERO BIOMEDICO

STEEVEN VILLARRAGA RINCON

UNIVERSIDAD ECCI

M.P.25244-374796

INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

HOJA DE VIDA DE EQUIPO BIOMEDICO

DATOS INSTITUCIONALES

ENTIDAD:	FUNDACIÓN HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH		
DIRECCION:	Km 5 VIA EL MONTIÑO	TEL	3138891980
CIUDAD:	COGUA	DEP	CUNDINAMARCA

DATOS DEL EQUIPO	**GRAMERA**
MARCA	BERNAR
MODELO	DIGITAL 5Kg
SERIE	N.A.



FABRICANTE	CAMRY			**RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE**
AÑO		PAIS		NO GOLPEAR EL EQUIPO, NO SOBRE PASAR LOS
DISTRIBUIDOR		REPRESENTANTE		RANGOS DE MEDICIÓN PARA EL CUAL FUE DISEÑADO
TEL		TEL		COLOCAR EN UNA SUPERFICIE PLANA
DIRECCION				

FORMA DE ADQUISICION

COMPRA DIRECTA		DONADO POR BENEFICIENCIA		ASIGNADO POR MINISTERIO	OTRO
CUAL					
FECHA DE COMPRA		VALOR COMPRA		FECHA INSTALACION	
REGISTRO INVIMA				No DE ACTIVO	

DATOS TECNICOS

VOLTAJE	N.A.	AMP	N.A.	KW/H	LAMPARA	TEMPERATURA DE TRABAJO	HUMEDAD %	DIMENSIONES
WATIOS	N.A.	FREC	60HZ			18ºCA 43ºC	MAX83%RH	
VELOCIDAD	N.A	PRESION	N.A		CAPACIDAD	500gr	PESO	

FUENTES DE ALIMENTACION		
AGUA	AIRE	ELECRICIDAD
VAPOR	DERIVADOS DEL PETROLEO	
OTRO CUAL		

TECNOLOGIA PREDOMONANTE		
ELECTRICO	ELECTRONICO	MECANICO
ELECTROMECANICO		HIDRAULICO
NEUMATICO	VAPOR	OTRO

EQUIPO	
PORTATIL	FIJO

TIPO DE MANTENIMIENTO	
	PREVENTIVO
	CORRECTIVO
	PREDICTIVO

PERIORICIDAD DEL MANTENIMIENTO	
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

REGISTRO DE APOYO TECNICO		**USO**		
MANUAL		MEDICO	BASICO	APOYO
TECNICO	USUARIO			

CLASIFICACION DE RIESGO		
ALTA	MEDIO	BAJO

CLASIFICACION BIOMEDICA			
I	IIA	IIB	III

CLASFICACION BIOMEDICA		
DIAGNOSTICO	PREVENCION	BASICO
REHABILITACION	ANALISIS DE LABORATORIO	
TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIDA		

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	GRA	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	*1*	*ABRIL*	*2022*	*NIT*	*C.C.*	*860.046.667-0*
ENTIDAD	*FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH*					
ENCARGADO	*FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH*					
DIRECCIÓN	*Km 5 VIA EL MONTIÑO*		*TELEFONO*	*3138891980*		
CIUDAD	*COGUA*		*DEPT*	*CUNDINAMARCA*		

EQUIPO	GRAMERA
MARCA	**BERNAR**
MODELO	**DIGITAL**
RANGO MEDICIÓN	**0-5Kg**
SERIE	**N.A.**
COD INT	**N/R**

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

1JUEGO DE MASAS PATRON DE 20 A 200Gr				
MARCA	SIGMA	SERIE	JP-0294	
CERTIFICACION	LMS-BOG-11137	EXACTITUD		OIML F2
FECHA DE EXPEDICION	28/02/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

1 MASA PATRON 1Kg				
MARCA	SIGMA	SERIE	LMS140215	
CERTIFICACION	LMS-BOG-6845	EXACTITUD		OIML F1
FECHA DE EXPEDICION	5/08/2021			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuada 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.

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	GRA	01

PG 2 -3

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	20	°C	HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE	57	HR%

TOMA DE DATOS

		g	error	g	error	g	error	g	error	g	error
MASAS PATRON		20,0	ind	50,0	ind	100,0	ind	200,0	ind	1000,0	ind
No de lecturas	1	**20,0**	0,00	**50,0**	0,00	**100,0**	0,00	**200,0**	0,00	**1000,0**	0,00
	2	**20,0**	0,00	**50,0**	0,00	**100,0**	0,00	**200,0**	0,00	**1000,0**	0,00
	3	**20,0**	0,00	**46,0**	-4,00	**100,0**	0,00	**200,0**	0,00	**1000,0**	0,00
	4	**20,0**	0,00	**50,0**	0,00	**100,0**	0,00	**200,0**	0,00	**1000,0**	0,00
	5	**20,0**	0,00	**50,0**	0,00	**100,0**	0,00	**200,0**	0,00	**1000,0**	0,00

TABLA DE RESULTADOS

MASA gr	PROMEDIO Kg	E %	UC	Ue
20	20,00	0,00	0,000	0,00
50	49,20	-0,80	1,789	3,58
100	100,00	0,00	0,000	0,00
200	200,00	0,00	0,000	0,00
1000	1000,00	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 ESTA VERIFICACION SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

STEEVEN VILLARRAGA
ING. BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MATRICULA PROFESIONAL
25244-374796

INGENIERO BIOMEDICO

STEEVEN VILLARRAGA RINCON

UNIVERSIDAD ECCI

M.P.25244-374796

INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	BPP	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT	C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH					
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO		TELEFONO	3138891980		
CIUDAD	COGUA		DEPT	CUNDINAMARCA		

EQUIPO	MASA PATRON
MARCA	GENERICA
MODELO	10Kg
RANGO DE MEDICION	10 Kg
SERIE	12359905
COD INTERNO	N/R

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-11262	EXACTITUD	OIML M1	
FECHA DE EXPEDICION	8/03/2022			
LABORATORIO METROLOGICO SIGMA				

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA SAS mantiene los patrones de referencia en condiciones físicas adecuada 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

Escaneado con CamScanner

HOJA DE VIDA DE EQUIPO BIOMEDICO



DATOS INSTITUCIONALES

ENTIDAD:	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH		
DIRECCION:	Km 5 VIA EL MONTIÑO	TEL	3138891980
CIUDAD:	COGUA	DEP	CUNDINAMARCA

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	TERMOMETRO PARA ALIMENTOS	MODELO	(-50ºC A200ºC)		
MARCA:	NACIONAL	SERIE:	N.A.		
FABRICANTE		AÑO		PAIS	
DISTRIBUIDOR		TEL		DIRECCION	
REPRESENTANTE		TEL		DIRECCION	
REGISTRO INVIMA					

DATOS TECNICOS

VOLTAJE	3V	AMP	2A	WATIOS	200	FRECUENCIA	60	HERZ	KW/H		
VELOCIDAD	N.A	PRESION	N.A	CAPACIDAD		PESO					

FUENTES DE ALIMENTACION

AGUA	AIRE	GAS	**ELECTRICIDAD**	VAPOR	DERIVADOS DEL PETROLEO	OTRO CUAL	

TECNOLOGIA PREDOMONANTE

ELECTRICO	ELECTRONICO	MECANICO	ELECTROMECANICO	HIDRAULICO	NEUMATICO	VAPOR

EQUIPO	PORTATIL	**FIJO**

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

NO GOLPEAR, EVITAR QUE LE CAIGA LIQUIDO AL EQUIPO.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL

TIPO MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**	CORRECTIVO	PREDICTIVO

REGISTRO DE APOYO TECNICO	**MANUAL**	TECNICO	**USUARIO**	**USO**	**MEDICO**	BASICO	APOYO

CLASIFICACION DE RIESGO	ALTA	MEDIO	**BAJO**	**CLASIFICACION BIOMEDICA**	I	IIA	IIB	III

CLASFICACION BIOMEDICA	DIAGNOTICO	PREVENCION	**BASICO**	REHABILITACION
	ANALISIS DE LABORATORIO		TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIDA	

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	TER	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT/C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA

EQUIPO	TERMOMETRO DE PUNZON
MARCA	NACIONAL
MODELO	DIGITAL
RANGO MEDICION	(-50°c A 200°c)
SERIE	N.A.
ACTIVO FIJO	N/R
UBICACIÓN	ALIMENTOS

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

PATRON UTILIZADOS

TERMOMETRO DIGITAL CON TERMO PAR TIPO K

MARCA	NICETY
MODELO	DT1312
SERIE	199405
CERTIFICACION	No CC272570/CC272571
LAB METROLOGICO	CELSIUS
FECHA DE EXPEDICION	28/06/2021

TRAZABILIDAD
MISAEL VILLARAGA ELECTROMEDICINA GARANTIZA QUE LA TRAZABILIDAD DE LOS PATRONES UTILIZADOS EN ESTAS MEDICIONES SON RELACIONADOS A PATRONES ESTABLECIDOS NACIONALES E INTERNACIONALES

OBSERVACIONES	NINGUNA
RECOMENDACIONES	NINGUNA

VERIFICACION	El método utilizado para verificacion es por comparación directa con un patrón calibrado y certificado
CARACTERISTICAS	Instrumento técnico diseñado para medición de temperatura

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	TERM	01

TRAZABILIDAD

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

DE LA INCERTIDUMBRE

la incertidumbre combinada que se reporta es una función del valor , y para esto se tienen en cuenta factores como, desviación estándar, condiciones ambientales, incertidumbre del patrón,
para el calculo de la UE incertidumbre expandida se utiliza una k=2 que garantiza un 95% de confianza

METODO

El método utilizado es la comparación directa con patrón.

°C -patrón	°C mesurando	err ind		Uc	UE
4,00	4,50	0,500		2,830588	5,661177
35,00	35,00	0,000		2,635472	5,270944
70,00	70,00	0,000		2,635472	5,270944

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 ESTA VERIFICACION SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

STEEVEN VILLARRAGA
ING. BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MATRICULA PROFESIONAL
25244-374796

INGENIERO BIOMEDICO
STEEVEN VILLARRAGA RINCON
UNIVERSIDAD ECCI
M.P.25244-374796
INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

HOJA DE VIDA DE EQUIPO BIOMEDICO

DATOS INSTITUCIONALES

ENTIDAD:	FUNDACIÓN HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH		
DIRECCION:	Km 5 VIA EL MONTIÑO	TEL	3138891980
CIUDAD:	COGUA	DEP	CUNDINAMARCA

DATOS DEL EQUIPO	TERMOMETRO PARA ALIMENTOS
MARCA	TESCOMA
MODELO	(-50°C A 300°C) DE PUNZON
SERIE	N.A.



FABRICANTE				**RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE**
AÑO		PAIS		no golpear el equipo, revisar la bateria
DISTRIBUIDOR		REPRESENTANTE		evitar que se quiebre la sonda,
TEL		TEL		no dejar caer liquido sobre el equipo
DIRECCION				

FORMA DE ADQUISICION

COMPRA DIRECTA		DONADO POR BENEFICIENCIA		ASIGNADO POR MINISTERIO	OTRO
CUAL					
FECHA DE COMPRA		VALOR COMPRA		FECHA INSTALACION	
REGISTRO INVIMA				No DE ACTIVO	

DATOS TECNICOS

VOLTAJE	3V	AMP	N.A.	KW/H	LAMPARA	TEMPERATURA DE TRABAJO	HUMEDAD %	DIMENSIONES
WATIOS	N.A.	FREC	60HZ	N.A.		18ºCA 43ºC	MAX 83%RH	
VELOCIDAD	N.A	PRESION		N.A	TEMPERATURA	(-50°C A 300°C)	PESO	

FUENTES DE ALIMENTACION		
AGUA	AIRE	ELECRICIDAD
VAPOR	DERIVADOS DEL PETROLEO	
OTRO / CUAL	BATERIA	

TECNOLOGIA PREDOMONANTE		
ELECTRICO	ELECTRONICO	MECANICO
ELECTROMECANICO		HIDRAULICO
NEUMATICO	VAPOR	OTRO

EQUIPO	
PORTATIL	FIJO

TIPO DE MANTENIMIENTO	
	PREVENTIVO
	CORRECTIVO
	PREDICTIVO

PERIORICIDAD DEL MANTENIMIENTO	
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

REGISTRO DE APOYO TECNICO		USO		
MANUAL		MEDICO	BASICO	APOYO
TECNICO	USUARIO			
CLASIFICACION DE RIESGO				
ALTA	MEDIO	BAJO		

CLASIFICACION BIOMEDICA			
I	IIA	IIB	III

CLASFICACION BIOMEDICA		
DIAGNOSTICO	PREVENCION	BASICO
REHABILITACION	ANALISIS DE LABORATORIO	
TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIDA		

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	TER	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT/C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA

EQUIPO	TERMOMETRO DE PUNZON
MARCA	TESCOMA
MODELO	DIGITAL
RANGO MEDICION	(-50°c A 200°c)
SERIE	N.A.
ACTIVO FIJO	N/R
UBICACIÓN	ALIMENTOS

SITIO DE VERIFICACION

MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S.

VEREDA RIOGRAN DE SECTOR PTE VARGAS VIA LA CAMILA CAJICA

PATRON UTILIZADOS

TERMOMETRO DIGITAL CON TERMO PAR TIPO K

MARCA	NICETY
MODELO	DT1312
SERIE	199405
CERTIFICACION	No CC272570/CC272571
LAB METROLOGICO	CELSIUS
FECHA DE EXPEDICION	28/06/2021

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARAGA ELECTROMEDICINA GARANTIZA QUE LA TRAZABILIDAD DE LOS PATRONES UTILIZADOS EN ESTAS MEDICIONES SON RELACIONADOS A PATRONES ESTABLECIDOS NACIONALES E INTERNACIONALES

OBSERVACIONES	NINGUNA
RECOMENDACIONES	NINGUNA

VERIFICACION	El método utilizado para verificacion es por comparación directa con un patrón calibrado y certificado
CARACTERISTICAS	Instrumento técnico diseñado para medición de temperatura

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

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION DE MEDIDAS	No 2022 AA	TERM	01

TRAZABILIDAD

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

DE LA INCERTIDUMBRE

la incertidumbre combinada que se reporta es una función del valor , y para esto se tienen en cuenta factores como, desviación estándar, condiciones ambientales, incertidumbre del patrón,
para el calculo de la UE incertidumbre expandida se utiliza una k=2 que garantiza un 95% de confianza

METODO

El método utilizado es la comparación directa con patrón.

°C -patrón	°C mesurando	err ind		Uc	UE
2,00	1,50	-0,500		2,424705	4,849410
37,00	36,50	-0,500		2,424705	4,849410
70,00	69,70	-0,300		2,636895	5,273789

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 ESTA VERIFICACION SE REFIEREN AL INSTRUMENTO, AL MOMENTO Y
CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES Y QUEDAN REGISTRADOS EN UN INFORME DE 2 PAGINAS

STEEVEN VILLARRAGA
INGENIERO BIOMEDICO UNIVERSIDAD ECCI
MATRICULA PROFESIONAL
25244-374796

INGENIERO BIOMEDICO

STEEVEN VILLARRAGA RINCON

UNIVERSIDAD ECCI

M.P.25244-374796

INVIMA RH201705-285

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

Escaneado con CamScanner

FICHA TECNICA DE EQUIPO BIOMEDICO



1. REGISTRO HISTORICO

FORMA DE ADQUISICION		ACTIVO No.	N/A	CODIGO EQUIPO	00222003-069	NOMBRE DEL EQUIPO	Adipometro.		
COMPRA DIRECTA	X			DIA	MES	AÑO	MARCA	SLIMGUIDE	SERIE	Sin
DONACION DE PARTICULARES		FECHA DE COMPRA		05	10	2012	MODELO	Manual	TIPO	Portatil
DONACION DE BENEFICIENCIA		FECHA DE INSTALACION		08	10	2012	CATALOGO No.		AÑO FABRICACION	
ASIGNADO POR EL GOBIERNO		FECHA INICIO OPERACION		08	10	2012	FABRICANTE	C.H.P	REPRESENTANTE	A&D
COMODATO		FECHA VENCE GARANTIA		08	11	2012	PAIS	USA	CIUDAD	BOGOTA
OTRO		COSTO DEL EQUIPO		75.000			TELEFONO		FAX	

2. REGISTRO TECNICO

VOLTAJE					.	0	VOLT	FUENTE DE ALIMENTACION		ACCESORIOS									
CORRIENTE							AMP	AGUA		COMPONENTE		MARCA		MODELO		SERIE			
POTENCIA					.			AIRE											
FRECUENCIA					.	0	HZ	VAPOR											
CAPACIDAD PESO						)	Lb	ELECTRICIDAD											
TIEMPO							Seg.												
REG. SANITARIO																			

MANUALES		PLANOS		USO		RIESGO		CLASIFICACION BIOMEDICA				TECNOLOGIA PREDOMINANTE			
OPERACION	X	ELECTRICOS		MEDICO		CLASE I	X	DIAGNOSTICO	X	REHABILITACION		ELECTRICO		HIDRAULICO	
MANTENIMIENTO		MECANICOS		BASICO		CLASE II a		TRATAMIENTO		PREVENCION		ELECTRONICO		NEUMATICO	
DESPIECES		HIDRAULICOS		APOYO	X	CLASE II b		ANALISIS DE LABORATORIO				MECANICO		VAPOR	
PARTES		NEUMATICOS				CLASE III		ODONTOLOGIA				ELECTROMECAN		SOLAR	

3. EVALUACION FISICA Y FUNCIONAL

OPERACION		MANTENIMIENTO			RECOMENDACION REPARACION O MTO				INSTALACION		PROPIEDAD EQUIPO	
NORMAL	X		PREVENTIVO	CORRECTIVO	MANTENER	X	REPARAR		FIJO (ANCLADO)		PROPIO	
FUERA DE SERVICIO		CONTRATADO	X		DEVOLVER		REUBICAR		PORTATIL	X	MEDICO	
IRREGULAR		PROPIO			DESECHAR		REPONER				FIRMA	
CAUSA DE IRREGULARIDAD											OTRO	

4. TRASLADOS

CAUSA	FECHA DIA	FECHA MES	FECHA AÑO	ORIGEN	DESTINO	TIPO ACTO ADMINISTRATIVO	NUMERO

EQUIPO ASIGNADO A:
Consultorio Nutrición

SEDE:
Hogar Nazareth.

Escaneado con CamScanner

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

VERIFICACION MEDIDAS	No 2022 AA	TENS	01

INFORMACIÓN GENERAL

FECHA	1	ABRIL	2022	NIT /C.C.	860.046.667-0
ENTIDAD	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
ENCARGADO	FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS HOGAR NAZARETH				
DIRECCIÓN	Km 5 VIA EL MONTIÑO			TELEFONO	3138891980
CIUDAD	COGUA			DEPT	CUNDINAMARCA

EQUIPO	TENSIOMETRO
MARCA	PRESTIGE
MODELO	ANALOGO
SERIE	278846
ACTIVO	N/R

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

PATRONES UTILIZADOS

MANOMETRO		TERMOHIGROMETRO	
MARCA	WELCH ALLYN	MARCA	SIN IDENTIFICAR
MODELO	SIN IDENTRIFICAR	MODELO	SIN IDENTIFICAR
SERIE	181217121527	SERIE	N.A
CERTIFICACION	CC279079	CERTIFICACION	CC.266875
RESOLUCION	2"Hg	RESOLUCION	1 HR%
FECHA DE EXPEDICION	4/09/2021	FECHA DE EXPEDICION	16/04/2021
LAB METROLOGICO	CELCIUS SAS	LAB METROLOGICO	CELCIUS SAS

TRAZABILIDAD

MISAEL VILLARAGA ELECTROMEDICINA GARANTIZA QUE LA TRAZABILIDAD DE LOS PATRONES UTILIZADOS EN ESTAS MEDICIONES SON RELACIONADOS A PATRONES ESTABLECIDOS NACIONALES E INTERNACIONALES

OBSERVACIONES	NINGUNA
RECOMENDACIONES	NINGUNA

VERIFICACION	El método utilizado para verificacion es por comparación a estándares internacionales definidos con un patron calibrado y certificado
CARACTERISTICAS	instrumento diseñado para la medición no invasiva de presión arterial

Este formato es para uso exclusivo de Misael Villarraga Electromedicina s.as. 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

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° CC 266875

EQUIPO

MAGNITUD:	TEMPERATURA Y HUMEDAD
INSTRUMENTO:	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL
MARCA:	SIN IDENTIFICAR
MODELO:	HTC-2A
CÓDIGO INTERNO:	21415
SERIE:	SIN IDENTIFICAR
UNIDAD DE MEDIDA:	°C y %HR
DIVISIÓN DE ESCALA:	0,1 °C y 1%HR
UBICACIÓN:	SIN IDENTIFICAR

CLIENTE

SOLICITANTE:	MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S
FECHA DE RECEPCIÓN:	2021-04-15
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2021-04-16
NÚMERO DE PÁGINAS:	3 INCLUYENDO ANEXOS
CALIBRADO POR:	TATIANA MARIA DAVILA MIRANDA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Celsius S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Celsius S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Aprobado por:
JORGE ALEXANDER CANO GONZALEZ
Jefe de Laboratorio

Nota: "Los resultados contenidos en este certificado, se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración"

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC 041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 266875

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron basados en el método de comparación directa del instrumento patrón y el instrumento de prueba. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo con los pasos descritos en el procedimiento CEM TH-007: Edición digital 1, documentado en el Instructivo de Calibración IPS-34, sin presentarse ninguna desviación al método.

IPS **34**

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el documento de referencia.

La calibración fue realizada en: Instalaciones del Laboratorio Permanente

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medida *U* se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar combinada $u_c(x)$ por el factor de cobertura *k* que corresponde a un nivel de confianza de 95,45% y no menor a este valor.

Nivel de confianza **95,45%**

$$U = k \cdot u_c(x)$$

U: Incertidumbre expandida
u_c: Incertidumbre combinada

El laboratorio de metrología CELSIUS S.A.S. establece la trazabilidad de medición de sus patrones al Sistema Internacional de Unidades.

CÓDIGO INTERNO	PATRÓN	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PH 024	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON SONDA	VAISALA	L2611-20	2020-11-11	Octubre de 2021	SET Y GAD
PH 025	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON SONDA	VAISALA	L2711-20	2020-11-11	Noviembre de 2021	SET Y GAD

MEDIOS ISOTERMOS CÓDIGO INTERNO	MEDIO	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PH 009	CAMARA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	MEMMERT	6916 M 6915 M	2020 08-27	Mayo de 2021	METROLOGIC

Escaneado con CamScanner

Certificado de calibración N°: **CC 266875**

Tabla de mediciones y resultados de instrumentos de termohigrometría

UNIDAD DE MEDIDA %HR

PRUEBA DE INDICACIÓN HUMEDAD (IN)					
PUNTO N°	HUMEDAD PATRÓN %HR	HUMEDAD PRUEBA %HR	CORRECCIÓN %HR	INCERTIDUMBRE %HR	FACTOR DE COBERTURA (k)
1	36,12	42	-5,9	±1,7	2,0
2	51,89	54	-2,1	±1,8	2,0
3	69,74	70	-0,3	±2,1	2,0

UNIDAD DE MEDIDA °C

PRUEBA DE INDICACIÓN TEMPERATURA (IN)					
PUNTO N°	TEMPERATURA PATRÓN °C	TEMPERATURA PRUEBA °C	CORRECCIÓN °C	INCERTIDUMBRE °C	FACTOR DE COBERTURA (k)
1	17,00	17,1	-0,10	±0,30	2,0
2	23,27	22,9	0,37	±0,21	2,0
3	30,37	29,5	0,87	±0,54	2,0

*La temperatura y humedad de prueba corresponde al promedio de dos lecturas del instrumento bajo prueba
*La temperatura y humedad patrón corresponde al promedio de 3 lecturas del instrumento patrón.

TEMPERATURA REAL = TEMPERATURA PRUEBA + CORRECCIÓN (Ct)
HUMEDAD REAL = HUMEDAD PRUEBA + CORRECCIÓN (Ch)

Condiciones ambientales
El proceso de calibración se realizó bajo una temperatura ambiente de: 22,05°C ± 0,3°C y una humedad relativa de: 29,5%HR ± 0,5 %HR
Observaciones:
Las mediciones de humedad relativa fueron realizadas a una temperatura interna en camara de 23°C

* Final del Certificado *

Escaneado con CamScanner

SIGMA
Ciencia al servicio de la medición

ACREDITADO
ONAC

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).
Sin la aprobación de Laboratorios de Metrología SIGMA no se debe reproducir este certificado, excepto cuando se reproduce de forma total y se tenga la seguridad de que partes del certificado no se sacan de contexto.

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:	2020-07-13
Número de reporte:	10313-1

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 1 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Cilíndrica
Serie:	LMS140215
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2020-07-18
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa, Carrera 6 No. 16 - 93, Mosquera, Cundinamarca.

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

2020-07-19

Firma Autorizada
Firmado digitalmente por:

John Alberto León Ramirez
Director Técnico
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA

Sello
FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35, Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM

R: JL/DT

A: JL/DT

e-mail: celsius@celsiusmetrologia.com

Fecha Emisión: 2021-07-07

Escaneado con CamScanner

SIGMA
Certeza al verdadero valor de la medición

ACREDITADO ONAC
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).
Sin la aprobación de Laboratorios de Metrología SIGMA no se debe reproducir este certificado, excepto cuando se reproduce de forma total y se tenga la seguridad de que partes del certificado no se sacan de contexto.

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:	2020-07-13
Número de reporte:	10313-1

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa individual de 1 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Cilindrica
Serie:	LMS140215
Identificación:	No porta
Fecha de calibración:	2020-07-18
Lugar de calibración:	SIGMA, Laboratorio de masa, Carrera 6 No. 16 - 93, Mosquera, Cundinamarca.

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

Sello

Firma Autorizada
Firmado digitalmente por:

2020-07-19

FIRMADO DIGITALMENTE

John Alberto León Ramirez
Director Técnico
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS26080
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:	22,8 °C	Max:	22,9 °C
Humedad Relativa:	Min:	53,4 %HR	Max:	53,5 %HR
Presión atmosférica:	Min:	751 hPa	Max:	752 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 GTC 51:1997 "guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones" 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 establece la trazabilidad de sus patrones e instrumentos de medición al sistema internacional de unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que vincula los pertinentes patrones primarios de las unidades de medida SI, esta vinculación se logra por referencia a patrones de medición nacionales o internacionales.

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de proxima Calibración
Juego de masas clase E2 de 1 mg hasta 10 kg	ZC-MS-JP-03	LMS21184	2020-11-30
Comparador de masa de 2300 g * 0,1 mg	ZC-MS-CP-03	LMS25801	2021-06-30

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 LTDA. 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 LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 272571

EQUIPO

MAGNITUD: TEMPERATURA
INSTRUMENTO: TERMÓMETRO DIGITAL CON TERMOPAR TIPO K - T2
MARCA: NICETY
MODELO: DT 1312
CÓDIGO INTERNO: SIN IDENTIFICAR
SERIE: 199405
UNIDAD DE MEDIDA: °C
DIVISIÓN DE ESCALA: 0,1 °C
UBICACIÓN: SIN IDENTIFICAR

CLIENTE

SOLICITANTE: STEEVEN VILLARRAGA RINCON
FECHA DE RECEPCIÓN: 2021-06-28
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2021-07-02
NÚMERO DE PÁGINAS: 3 INCLUYENDO ANEXOS
CALIBRADO POR: GLORIA VANESSA GARZÓN MÚNERA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Celsius S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Celsius S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Aprobado por:
LUZ MARYORI QUINCHÍA OSORIO
Director Técnico

Nota: "Los resultados contenidos en este certificado, se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración"

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 272571

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron basados en el método por comparación directa con un termómetro patrón trazable. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo con los pasos descritos en el procedimiento CEM TH-001: Edición digital 2, documentado en el Instructivo de Calibración IPS-02, sin presentarse ninguna desviación al método.

IPS **02**

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el documento de referencia.

La calibración fue realizada en: Instalaciones del Laboratorio Permanente

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medida *U* se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar combinada $u_c(x)$ por el factor de cobertura *k* que corresponde a un nivel de confianza de 95,45% y no menor a este valor.

Nivel de confianza **95,45%**

$$U = k \cdot u_c(x)$$

U: Incertidumbre expandida
u_c: Incertidumbre combinada

El laboratorio de metrología CELSIUS S.A.S. establece la trazabilidad de medición de sus patrones al Sistema Internacional de Unidades.

CÓDIGO INTERNO	PATRÓN	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PT 057	INDICADOR DE TEMPERATURA CON SENSORES PTR-2 CANALES	WIKA	CCN1035.T/2021 CCN1036.T/2021	2021-05-11	Mayo 2022	INSCO DE MEXICO S.A

MEDIOS ISOTERMOS CÓDIGO INTERNO	MEDIO	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
IT 023	BAÑO LIQUIDO	JULABO	IM-ISO-21-0069	2021-03-12	Julio de 2021	INGOBAR

Escaneado con CamScanner

Certificado de calibración N°: **CC 272571**

Tabla de mediciones y resultados de instrumentos de temperatura

UNIDAD DE MEDIDA °C

PRUEBA DE INDICACIÓN					
PUNTO N°	TEMPERATURA PATRÓN °C	TEMPERATURA PRUEBA °C	CORRECCIÓN (C) °C	INCERTIDUMBRE °C	FACTOR DE COBERTURA (k)
1	-19,869	-18,6	-1,269	±0.092	2.0
2	-14,998	-13,6	-1,398	±0.092	2.0
3	-5,128	-5,1	-0.08	±0.11	2.0

TEMPERATURA REAL = TEMPERATURA PRUEBA - CORRECCIÓN *(C)*

Nota: La temperatura de prueba corresponde al promedio de dos lecturas del instrumento de prueba.
La temperatura patrón corresponde al promedio de 3 lecturas del instrumento patrón.

PRUEBA DE UNIFORMIDAD

DISTANCIA DE INMERSIÓN (mm)	TEMPERATURA PATRÓN °C	TEMPERATURA PRUEBA °C	CORRECCIÓN (C) °C	DESVIACIÓN TÍPICA °C
30,00	-14,983	**-13,6**	-1,38	0,05
35,00	-14,983	**-13,6**	-1,38	
40,00	-14,986	**-13,5**	-1,49	
45,00	-14,983	**-13,6**	-1,38	
50,00	-14,985	**-13,6**	-1,38	

Condiciones ambientales

El proceso de calibración se realizó bajo una temperatura ambiente de: 21,4°C y una humedad relativa de: 38 %HR.

Observaciones:

Los resultados fueron obtenidos con el elemento sensor a una inmersión de: 30,0 mm.

* Final del Certificado *

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° CC 272570

EQUIPO

MAGNITUD: TEMPERATURA
INSTRUMENTO: TERMÓMETRO DIGITAL CON TERMOPAR TIPO K - T1
MARCA: NICETY
MODELO: DT 1312
CÓDIGO INTERNO: SIN IDENTIFICAR
SERIE: 199405
UNIDAD DE MEDIDA: °C
DIVISIÓN DE ESCALA: 0,1 °C
UBICACIÓN: SIN IDENTIFICAR

CLIENTE

SOLICITANTE: STEEVEN VILLARRAGA RINCON
FECHA DE RECEPCIÓN: 2021-06-28
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2021-07-06
NÚMERO DE PÁGINAS: 3 INCLUYENDO ANEXOS
CALIBRADO POR: GLORIA VANESSA GARZÓN MÚNERA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Celsius S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Celsius S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Aprobado por:
LUZ MARYORI QUINCHÍA OSORIO
Director Técnico

Nota: "Los resultados contenidos en este certificado, se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración"

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 272570

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron basados en el método por comparación directa con un termómetro patrón trazable. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo con los pasos descritos en el procedimiento CEM TH-001: Edición digital 2, documentado en el Instructivo de Calibración IPS-02, sin presentarse ninguna desviación al método.

IPS **02**

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el documento de referencia.

La calibración fue realizada en: Instalaciones del Laboratorio Permanente

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medida *U* se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar combinada $u_c(x)$ por el factor de cobertura *k* que corresponde a un nivel de confianza de 95,45% y no menor a este valor.

Nivel de confianza **95,45%**

$$U = k \cdot u_c(x)$$

U: Incertidumbre expandida
u_c: Incertidumbre combinada

El laboratorio de metrología CELSIUS S.A.S. establece la trazabilidad de medición de sus patrones al Sistema Internacional de Unidades.

CÓDIGO INTERNO	PATRÓN	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PT 057	INDICADOR DE TEMPERATURA CON SENSORES PTR-2 CANALES	WIKA	CCN1035.T/2021 CCN1036.T/2021	2021-05-11	Mayo 2022	INSCO DE MEXICO S.A

MEDIOS ISOTERMOS CÓDIGO INTERNO	MEDIO	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
IT 023	BAÑO LIQUIDO	JULABO	IM-ISO-21-0069	2021-03-12	Julio de 2021	INGOBAR
IT 026	BAÑO LIQUIDO	JULABO	IM-ISO-20-0250 IM-ISO-20-0257	2020-09-14	Agosto de 2021	INGOBAR

Escaneado con CamScanner

Certificado de calibración N°: **CC 272570**

Tabla de mediciones y resultados de instrumentos de temperatura

UNIDAD DE MEDIDA °C

PRUEBA DE INDICACIÓN					
PUNTO N°	TEMPERATURA PATRÓN °C	TEMPERATURA PRUEBA °C	CORRECCIÓN (C) °C	INCERTIDUMBRE °C	FACTOR DE COBERTURA (k)
1	2,011	2,4	-0,39	±0,13	2,1
2	8,035	8,6	-0,52	±0,13	2,1
3	36,974	37,5	-0,48	±0,26	2,3

TEMPERATURA REAL = TEMPERATURA PRUEBA + CORRECCIÓN *(C)*

Nota: La temperatura de prueba corresponde al promedio de dos lecturas del instrumento de prueba.
La temperatura patrón corresponde al promedio de 3 lecturas del instrumento patrón.

PRUEBA DE UNIFORMIDAD				
DISTANCIA DE INMERSIÓN (mm)	TEMPERATURA PATRÓN °C	TEMPERATURA PRUEBA °C	CORRECCIÓN (C) °C	DESVIACIÓN TÍPICA °C
30,00	8,031	**8,6**	-0,57	0,09
35,00	8,032	**8,6**	-0,57	
40,00	8,030	**8,4**	-0,37	
45,00	8,030	**8,5**	-0,47	
50,00	8,029	**8,6**	-0,57	

Condiciones ambientales

El proceso de calibración se realizó bajo una temperatura ambiente de: 22,1°C y una humedad relativa de: 35 %HR.

Observaciones:

Los resultados fueron obtenidos con el elemento sensor a una inmersión de: 30,0 mm .

* Final del Certificado *

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 279079

EQUIPO

MAGNITUD: PRESIÓN
INSTRUMENTO: ESFIGMOMANÓMETRO MECÁNICO (TENSIÓMETRO)
MARCA: WELCH ALLYN
MODELO: DS44
CÓDIGO INTERNO: SIN IDENTIFICAR
SERIE: 181217121527
UNIDAD DE MEDIDA: mmHg
DIVISIÓN DE ESCALA: 2 mmHg
UBICACIÓN: SIN IDENTIFICAR

CLIENTE

SOLICITANTE: MISAEL VILLARRAGA ELECTROMEDICINA S.A.S
FECHA DE RECEPCIÓN: 2021-09-03
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2021-09-04
NÚMERO DE PÁGINAS: 3 INCLUYENDO ANEXOS
CALIBRADO POR: JUAN DAVID ESTRADA CASTAÑO

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Celsius S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan únicamente con los ítems sometidos a calibración y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Celsius S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Autorizado por:
LUZ MARYORI QUINCHIA OSORIO.
Director Técnico

Nota: "Los datos subrayados fueron suministrados por el cliente y son tratados por Celsius S.A.S. según las políticas de confidencialidad y tratamiento de datos".

Escaneado con CamScanner

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CC 279079

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron basados en el método por comparación directa con un manómetro patrón trazable. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo con los pasos descritos en el procedimiento OIML R 16-1:2002, documentado en el Instructivo de Calibración IPS-04, sin presentarse ninguna desviación al método.

IPS **04**

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el documento de referencia.

La calibración fue realizada en: Laboratorio Permanente.

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD

La incertidumbre expandida de la medida *U* se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar combinada $u_c(x)$ por el factor de cobertura *k*, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45% aproximadamente para una distribución normal.

Nivel de confianza **95,45%**

$$U = k \cdot u_c(x)$$

U: Incertidumbre expandida

u_c: Incertidumbre combinada

El laboratorio de metrología CELSIUS S.A.S. establece la trazabilidad metrológica de sus patrones y mediciones al Sistema Internacional de Unidades, a través de la cadena ininterrumpida de calibraciones relacionadas con laboratorios de calibración acreditados y los patrones nacionales e internacionales de la respectiva magnitud.

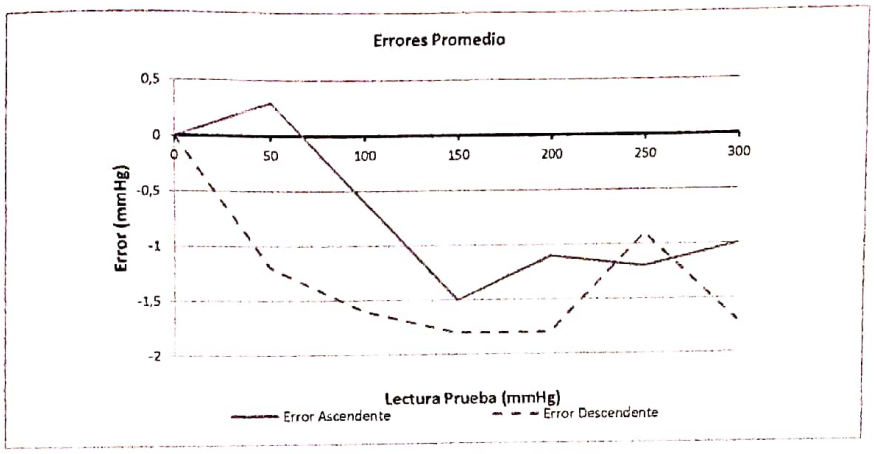
CÓDIGO INTERNO	PATRÓN	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PP 064	MANOVACUÓMETRO DIGITAL	WIKA	21148	2019-10-10	Octubre de 2021	PROGEN

Escaneado con CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN **CC 270979**

TABLA DE MEDICIONES Y RESULTADOS PARA ESFIGMOMANÓMETROS MECÁNICOS

LECTURA PRUEBA		LECTURAS PATRÓN mmHg				RESULTADOS						mmHg	
		1ra SERIE		2da SERIE		PROMEDIO PATRÓN		ERROR		HISTÉRESIS		Incertidumbre	Factor de Cobertura (k)
kPa	mmHg	ASCENDENTE	DESCENDENTE	ASCENDENTE	DESCENDENTE	ASCENDENTE	DESCENDENTE	ASCENDENTE	DESCENDENTE	1ra SERIE	2da SERIE		
0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	±1,5	2,0
6,67	50	49,80	51,00	49,60	51,30	49,7	51,2	0,3	-1,2	1,2	1,7	±2,0	2,0
13,33	100	100,80	101,50	100,40	101,60	100,6	101,6	-0,6	-1,6	0,7	1,2	±1,8	2,0
20,00	150	151,70	151,80	151,30	151,70	151,5	151,8	-1,5	-1,8	0,1	0,4	±1,6	2,0
26,66	200	201,20	201,80	201,00	201,80	201,1	201,8	-1,1	-1,8	0,6	0,8	±1,6	2,0
33,33	250	251,30	250,80	251,10	250,90	251,2	250,9	-1,2	-0,9	0,5	0,2	±1,6	2,0
40,00	300	301,20	301,80	300,80	301,50	301,0	301,7	-1,0	-1,7	0,6	0,7	±1,6	2,0



Condiciones Ambientales durante la calibración

El proceso de calibración se realizó bajo una temperatura ambiente de: 20,3 °C y una humedad relativa de: 47,0 %HR

Factor de Conversión

1 kPa= 7,500638 mmHg

Observaciones:

1. Los factores de conversión fueron tomados de acuerdo al documento NIST Special Publication 811.
2. El contacto para la prestación del servicio fue: CONTACTO: MISAEL VILLARRAGA(mv_electromedicina@hotmail.com)

* Final del Certificado *

Escaneado con CamScanner

SIGMA
Ciencia al servicio de la medición

ONAC

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:	STEEVEN VILLARRAGA RINCON
Dirección:	Calle 9 # 7 - 55 Este
Ciudad, Departamento:	Cajicá, Cundinamarca
Fecha de recepción:	2022-02-22
Número de reporte:	I-12500-2

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Juego de masas de 20 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Paralelepípedos rectangulares
Serie:	01 A 03
Identificación:	No Porta
Fecha de calibración:	2022-03-10
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

Firma Autorizada
Firmado digitalmente por:

John Alberto León Ramirez
Director Técnico
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA

Fecha de emisión
2022-03-10

Sello
FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-11313
Página 2 de 3

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

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	18,9 °C	Max:	19,8 °C
Humedad Relativa:	Min:	50,9 %HR	Max:	58,1 %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 F1 de 1 mg hasta 20 kg	ZC-MS-JP-08	LMS-BOG-5740	2022-06-30
Comparador de masa de 30 kg * 0,1 g	ZC-MS-JP-06 (1)	LMS-BOG-9797	2022-12-27

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 LTDA. 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 LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-11313
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)	Error (mg)						
SIGMA, 20 kg, M1, 01	No se ajustó	20000	- 3,3E+02	3,3E+02	2,02	1000	7100	600	0,896
SIGMA, 20 kg, M1, 02	20001,7	20000	- 1,8E+02	3,3E+02	2,02	1000	7100	600	0,895
SIGMA,20 kg,M1,03	19998,6	20000	- 4,0E+02	3,3E+02	2,02	1000	7100	600	0,895

Fin del certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

SIGMA
Ciencia al servicio de la medición

ONAC ACREDITADO
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:	STEEVEN VILLARRAGA RINCON
Dirección:	Calle 9 # 7 - 55 Este
Ciudad, Departamento:	Cajicá, Cundinamarca
Fecha de recepción:	2022-02-22
Número de reporte:	I-12500-3

Información del instrumento bajo calibración:

Descripción del instrumento:	Masa indiviual de 10 kg
Fabricante:	SIGMA
Modelo:	Paralelepípedo rectangular
Serie:	01
Identificación:	No Porta
Fecha de calibración:	2022-03-08
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

Firma Autorizada
Firmado digitalmente por:

John Alberto León Ramirez
Director Técnico
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA

Fecha de emisión
2022-03-08

Sello
FIRMADO DIGITALMENTE

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-11262
Página 2 de 3

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

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura del aire:	Min:	19,5 °C	Max:	19,6 °C
Humedad Relativa:	Min:	49,9 %HR	Max:	54,0 %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 F1 de 1 mg hasta 20 kg	ZC-MS-IP-08	LMS-BOG-5740	2022-05-30
Comparador de masa de 30 kg * 0,1 g	ZC-MS-IP-06 (1)	LMS-BOG-9797	2022-12-27

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 LTDA. 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 LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-11262
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/m³)	Incertidumbre de la densidad (kg/m³)	Densidad del aire (kg/m³)
		Valor nominal (g)	Error (mg)						
SIGMA, 10 kg, M1, 01	9999.6	10000	+ 1,5E+01	1,7E+02	2,02	500	7100	600	0,895

Fin del certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35 Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia
E-mail: dircomercial@laboratoriossigma.com, Web: www.laboratoriossigma.com

Escaneado con CamScanner

SIGMA
Ciencia al servicio de la medicion

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACION DE COLOMBIA
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:	Steeven Villarraga
Dirección:	Vereda rio grande sector puente Vargas vía la Camila
Ciudad, Departamento:	Cajicá/Cundinamarca
Fecha de recepción:	2021-07-23
Número de reporte:	11652-2

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:	2021-08-05
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

2021-08-10

Sello

FIRMADO DIGITALMENTE

Firma Autorizada
Firmado digitalmente por:

Milena Rojas Reyes
Metrólogo Máster
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-6846
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:	22,2 °C	Max:	22,3 °C
Humedad Relativa:	Min:	46,4 %HR	Max:	46,5 %HR
Presión atmosférica:	Min:	750 hPa	Max:	751 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:

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

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

Trazabilidad:

Laboratorios de Metrologia 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-2058	2021-11-30
Comparador de masa de 11 kg * 1 mg	ZC-MS-IP-10	LMS-BOG 4537	2022-01-31

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 Metrologia Sigma LTDA. 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 LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MH R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner

Certificado No: LMS-BOG-6846
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)	Error (mg)						
5	No se ajustó	5000	+ 4,2	8,3	2,01	25	7950	140	0,880

Fin del certificado de calibración

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA LTDA
Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.
E-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

E: MR/MM R: JL/DT A: JL/DT

Escaneado con CamScanner