



ONAC ACREDITA A:

SERVIMETERS S.A.S.

NIT. 830.117.370-5

Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

11-LAC-023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2011-12-02

Fecha de Renovación:

2024-12-02

Fecha de publicación última actualización:

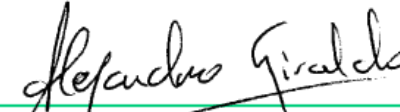
2024-11-29

Fecha de vencimiento:

2029-12-01

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR




Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	5 L medido con caudales entre 2 L/h y 250 L/h	0,023 %	Medidores para agua potable DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50, DN 65 y DN 80	Bancos de calibración con recipientes volumétricos metálicos 5 L, 10 L y 100 L Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos 5 L, 10 L, 20 L, 30 L, 100 L y 250 L	NTC-ISO 4064-1:2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: requisitos metroológicos y técnicos Numerales 4.1.; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.6; 6.7.3.2.3; 7.3.4; 7.3.5. --- NTC-ISO 4064-2:2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: métodos de ensayo Numerales 7.2; 7.4.2; en el numeral 7.4.2.2.7,5 sólo e); 10.1.1; 10.1.3; en el numeral 10.1.4 sólo a)
		10 L medido con caudales entre 2 L/h y 250 L/h				
		20 L medido con caudales entre 2 L/h y 250 L/h				
		30 L medido con caudales entre 2 L/h y 250 L/h				
		100 L medido con caudales entre 176 L/h y 3 000 L/h				
		250 L medido con caudales entre 176 L/h y 15 000 L/h				
DF2	Caudal volumétrico	$1 \text{ L/h} \leq Q \leq 15\ 000 \text{ L/h}$	0,15 % de la indicación del instrumento	Rotámetros, Caudalímetros, Flujómetros	Recipiente volumétrico: 250 L, 100 L, 30 L, 20 L, 10 L, 5 L, 1L. Temporizador	<i>Norma ISO 8316:1987 Measurement of liquid Flow in cloused conduits</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$10 \mu\text{L} < V \leq 100 \mu\text{L}$	0,33 % Vm	Equipos a pistón: Pipetas, Buretas (manuales o con motor), Dosificadores, Dispensadores, Dilutores	Instrumento de pesaje de 230 g con d=0,01 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	NTC-ISO 8655-6:2014: Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: métodos gravimétricos para la determinación del error de medición
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$100 \mu\text{L} < V \leq 1\,000 \mu\text{L}$	0,10 % Vm	Equipos a pistón: Pipetas, Buretas (manuales o con motor), Dosificadores, Dispensadores, Dilutores	Instrumento de pesaje de 230 g con d=0,01 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	NTC-ISO 8655-6:2014: Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: métodos gravimétricos para la determinación del error de medición
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} < V \leq 100 \text{ mL}$	0,058 % Vm	Equipos a pistón: Pipetas, Buretas (manuales o con motor), Dosificadores, Dispensadores, Dilutores	Instrumentos de pesaje de 230 g con d=0,01 mg y 3200 g con d=1 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	NTC-ISO 8655-6:2014: Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: métodos gravimétricos para la determinación del error de medición

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} \leq V \leq 10 \text{ mL}$	0,44 % Vm	Pipetas, Probetas, Picnómetros, Buretas, Matraces, Material Volumétrico de cuello graduado	Instrumento de pesaje de 230 g con d=0,01 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	Guía Técnica Sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por método gravimétrico CENAM-2016
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$10 \text{ mL} < V \leq 100 \text{ mL}$	0,044 % Vm	Pipetas, Probetas, Picnómetros, Buretas, Matraces, Material Volumétrico de cuello graduado	Instrumento de pesaje de 230 g con d=0,01 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	Guía Técnica Sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por método gravimétrico CENAM-2016
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$100 \text{ mL} < V \leq 200 \text{ mL}$	0,0044 % Vm	Pipetas, Probetas, Picnómetros, Buretas, Matraces, Material Volumétrico de cuello graduado	Instrumentos de pesaje de 230 g con d= 0,01 mg y 3200 g con d= 1 mg Termómetro ambiental digital con d = 0,1 °C. Termómetro de contacto con d = 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	Guía Técnica Sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por método gravimétrico CENAM-2016

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$200 \text{ mL} < V \leq 1\,000 \text{ mL}$	0,023 % Vm	Pipetas, Probetas, Picnómetros, Buretas, Matraces, Material Volumétrico de cuello graduado	Instrumentos de pesaje de 230 g con d= 0,01 mg y 3200 g con d= 1 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	Guía Técnica Sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por método gravimétrico CENAM-2016
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1000 \text{ mL} < V \leq 2\,000 \text{ mL}$	0,0076 % Vm	Pipetas, Probetas, Picnómetros, Buretas, Matraces, Material Volumétrico de cuello graduado	Instrumentos de pesaje de 230 g con d= 0,01 mg y 3200 g con d= 1 mg Termómetro ambiental digital con d= 0,1 °C. Termómetro de contacto con d= 0,1 °C Higrómetro con d=0,1 % hr Barómetro con d=0,1 hPa	Guía Técnica Sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por método gravimétrico CENAM-2016
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ L} \leq V < 5 \text{ L}$	0,024 % Vm	Recipientes volumétricos metálicos utilizados para contener o suministrar	Recipientes volumétricos de: 1 L, 1,89 L (0,5 gal).	<i>Guidelines on the Calibration of Standard Capacity Measures using the Volumetric Method.</i> EURAMET cg-21, versión 2.1 (09/2021)
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	$5 \text{ L} \leq V \leq 250 \text{ L}$	0,017 % Vm	Recipientes volumétricos metálicos utilizados para contener o suministrar	Recipientes volumétricos de: 5 L, 10 L, 50 L, 100 L, 250 L, 18,9 L (5 gal)	<i>Guidelines on the Calibration of Standard Capacity Measures using the Volumetric Method.</i> EURAMET cg-21, versión 2.1 (09/2021)

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK1	Energía Eléctrica (Medidores de energía eléctrica)	Corriente eléctrica 50 mA a 120 A Tensión eléctrica 57,7 V a 254 V Fase neutro	$\cos \varphi = 1$; 0,025 % $\cos \varphi = 0,5$; 0,045 % $\cos \varphi = 0,8$; 0,020 % $\sin \varphi = 1$; 0,031 % $\sin \varphi = 0,5$; 0,044 % $\sin \varphi = 0,5$; 0,026 %	Medidor de energía eléctrica electromecánico o estático de energía activa clase 0,1 S; 0,2 S; 0,5; 0,5 S; 1; 2 Medidor de energía eléctrica electromecánico o estático de energía reactiva clase 0,5 S; 1 S; 1; 2; 3	3 Equipos probadores de medidores trifásico 1 Equipo probador de medidores monofásico	NTC 4856:2023 Verificación inicial y posterior de medidores de energía eléctrica. Numeral 4.4.2.2
DE2	Capacitancia eléctrica	1 nF (1 kHz)	3,6 pF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE2	Capacitancia eléctrica	10 nF (1 kHz)	0,036 nF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE2	Capacitancia eléctrica	20 nF (1 kHz)	0,091 nF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE2	Capacitancia eléctrica	50 nF (1 kHz)	0,18 nF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE2	Capacitancia eléctrica	100 nF (1 kHz)	0,31 nF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE2	Capacitancia eléctrica	1 μF (1 kHz)	4,7 nF	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE2	Capacitancia eléctrica	10 μ F (1 kHz)	0,073 μ F	Instrumentos con función medidora de capacitancia eléctrica hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	0 Ω	8,2 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	0.1 Ω	8,2 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	1 Ω	8,3 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	10 Ω	9,1 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	100 Ω	0,013 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	1 k Ω	0,11 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	10 k Ω	1,1 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	100 kΩ	0,011 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	1 MΩ	0,17 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	10 MΩ	4,5 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	100 MΩ	0,58 MΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	1 GΩ	0,012 GΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos Resistencia Materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	$30 \Omega \leq R \leq 10 \text{ M}\Omega$	0,034 %	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	500 kΩ	5,9 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 3 ½ dígitos	Resistencia materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	250 MΩ	3,2 MΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 3 ½ dígitos	Resistencia materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	400 MΩ	4,8 MΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 3 ½ dígitos	Resistencia materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	10 GΩ	0,58 GΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia hasta 3 ½ dígitos	Resistencia materializada	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE12	Resistencia	100 kΩ	1,7 kΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	500 kΩ	5,9 kΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	1 MΩ	0,012 MΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	10 MΩ	0,12 MΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	100 MΩ	1,2 MΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	250 MΩ	3,2 MΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	400 MΩ	4,8 MΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia, megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	1 GΩ	0,012 GΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE12	Resistencia	10 GΩ	0,58 GΩ	Instrumentos digitales con función medidora de alta resistencia megohmetros, medidores de aislamiento (500 V)	Resistencia materializada	Procedimiento EL-004 para calibración de megohmetros. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1
DE13	Tensión eléctrica C.A.	20 mV ≤ V < 200 mV (10 Hz ≤ f ≤ 100 kHz)	0,026 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE13	Tensión eléctrica C.A.	200 mV ≤ V < 2 V (10 Hz ≤ f ≤ 500 kHz)	0,20 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$2\text{ V} \leq V < 20\text{ V}$ ($40\text{ Hz} \leq f \leq 20\text{ kHz}$)	1,9 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$20\text{ V} \leq V < 200\text{ V}$ ($40\text{ Hz} \leq f \leq 20\text{ kHz}$)	0,019 V	Instrumentos con función medidora de tensión C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$200\text{ V} \leq V < 1\ 000\text{ V}$ ($40\text{ Hz} \leq f \leq 10\text{ kHz}$)	0,22 V	Instrumentos con función medidora de tensión C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0\text{ mV} \leq V < 200\text{ mV}$	4,2 μV	Instrumentos con función medidora de tensión C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$200\text{ mV} \leq V < 2\text{ V}$	0,014 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$2\text{ V} \leq V < 20\text{ V}$	0,12 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$20\text{ V} \leq V < 200\text{ V}$	1,3 mV	Instrumentos con función medidora de tensión C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$200\text{ V} \leq V < 1\ 000\text{ V}$	0,013 V	Instrumentos con función medidora de tensión C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-100\text{ °C} \leq t \leq 800\text{ °C}$	$0,0001 \cdot t + 0,0333\text{ °C}$	Indicadores de temperatura de sensores RTD	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$600\text{ °C} \leq t \leq 1\,820\text{ °C}$	1,1 °C	Indicadores de termopares tipo B	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$0\text{ °C} \leq t \leq 2\,316\text{ °C}$	0,78 °C	Indicadores de termopares tipo C	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-250\text{ °C} \leq t \leq 1\,000\text{ °C}$	0,66 °C	Indicadores de termopares tipo E	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-210\text{ °C} \leq t \leq 1\,200\text{ °C}$	0,66 °C	Indicadores de termopares tipo J	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 1\ 370\text{ °C}$	0,67 °C	Indicadores de termopares tipo K	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 900\text{ °C}$	0,84 °C	Indicadores de termopares tipo L	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 1\ 300\text{ °C}$	0,69 °C	Indicadores de termopares tipo N	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-0\text{ °C} \leq t \leq 1\ 760\text{ °C}$	0,97 °C	Indicadores de termopares tipo R	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-0\text{ °C} \leq t \leq 1\ 760\text{ °C}$	0,97 °C	Indicadores de termopares tipo S	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-250\text{ °C} \leq t \leq 400\text{ °C}$	0,66 °C	Indicadores de termopares tipo T	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement</i> EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 600\text{ °C}$	0,81 °C	Indicadores de termopares tipo U	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Modulo de temperatura	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement</i> EURAMET cg-11 Versión 2.0 (03/2011)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$25\text{ }\mu\text{A} \leq I < 200\text{ }\mu\text{A}$ (40 Hz $\leq f \leq 1\text{ kHz}$)	$8,6 \times 10^{-4} / + 0,42\text{ }\mu\text{A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$200\text{ }\mu\text{A} \leq I < 2\text{ mA}$ (40 Hz $\leq f \leq 1\text{ kHz}$)	$6,7 \times 10^{-4} / + 0,67\text{ }\mu\text{A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$2\text{ mA} \leq I < 20\text{ mA}$ (40 Hz $\leq f \leq 1\text{ kHz}$)	$6,6 \times 10^{-4} / + 6,6\text{ }\mu\text{A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$20\text{ mA} \leq I < 200\text{ mA}$ (40 Hz $\leq f \leq 1\text{ kHz}$)	$6,8 \times 10^{-4} / + 0,064\text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$200\text{ mA} \leq I < 2\text{ A}$ (40 Hz $\leq f \leq 1\text{ kHz}$)	$8,2 \times 10^{-4} / + 0,66\text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$2 \text{ A} \leq I < 30 \text{ A}$ ($40 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$)	$8,2 \times 10^{-4} / + 4,1 \text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$0,2 \text{ A} \leq I \leq 2 \text{ A}$ ($30 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	$1,2 \times 10^{-3} / + 1,1 \text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. tipo pinza.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$2 \text{ A} < I \leq 30 \text{ A}$ ($30 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	$6,7 \times 10^{-4} / + 4,3 \text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. tipo pinza.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$30 \text{ A} < I \leq 60 \text{ A}$ ($30 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	$4,2 \times 10^{-3} / + 0,056 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. tipo pinza.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 2	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$60 \text{ A} < I \leq 300 \text{ A}$ ($30 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	$4,9 \times 10^{-3} / + 0,056 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. tipo pinza.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 10	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$300 \text{ A} < I \leq 1000 \text{ A}$ ($30 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	$3,1 \times 10^{-3} / + 0,26 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.A. tipo pinza.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 50	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0 \mu\text{A} \leq I < 200 \mu\text{A}$	$0,035 \mu\text{A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$200 \mu\text{A} \leq I < 2 \text{ mA}$	$0,065 \mu\text{A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$2 \text{ mA} \leq I < 20 \text{ mA}$	0,47 μA	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$20 \text{ mA} \leq I < 200 \text{ mA}$	0,0054 mA	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$200 \text{ mA} \leq I < 2 \text{ A}$	0,076 mA	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$2 \text{ A} \leq I \leq 30 \text{ A}$	1,4 mA	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. hasta 5 ½ dígitos	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. EURAMET cg-15 Versión 3.0 (02/2015)</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0,2 \text{ A} \leq I \leq 2 \text{ A}$	$2,0 \times 10^{-5} \text{ } ^\ast / + 1,4 \text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. tipo pinza	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>SIT / Tec - 014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche Revisione 0: 2006</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$2 \text{ A} < I \leq 30 \text{ A}$	$4,4 \times 10^{-4} \text{ } ^\ast / + 2,2 \text{ mA}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. tipo pinza		<i>SIT / Tec - 014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche Revisione 0: 2006</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$30 \text{ A} < I \leq 60 \text{ A}$	$5,6 \times 10^{-3} \text{ } ^\ast / + 0,13 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. tipo pinza	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 2	<i>SIT / Tec - 014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche Revisione 0: 2006</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 20 C # 74 A -10 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$60 \text{ A} < I \leq 300 \text{ A}$	$7,0 \times 10^{-3} / + 0,17 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. tipo pinza	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 10	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$300 \text{ A} < I \leq 1\ 000 \text{ A}$	$5,4 \times 10^{-3} / + 0,62 \text{ A}$	Instrumentos con función medidora de corriente C.C. tipo pinza	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos - Bobina multiplicadora x 50	<i>SIT / Tec - 014/06</i> <i>Linea guida per la taratura di pinze amperometriche</i> <i>Revisione 0: 2006</i>
DE9	Potencia C.A.	$0,3 \text{ W} \leq W \leq 30 \text{ kW}$ $0,5 \leq FP \leq 1$ ($40 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$)	0,57 % de lectura	Instrumentos con función medidora de potencia C.A.	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	Procedimiento EL-014 para la calibración de vatímetros digitales. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 1.
DJ1	Frecuencia	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	0,0066 %	Instrumentos con función medidora de frecuencia	Calibrador multifunción 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters.</i> <i>EURAMET cg-15</i> <i>Versión 3.0 (02/2015)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF2	Caudal volumétrico	$1 \text{ L/h} \leq Q \leq 18\,000 \text{ L/h}$	0,15 % de la indicación del instrumento	Rotámetros, Caudalímetros, Flujómetros	Recipiente volumétrico: 250 L , 100 L, 10 L, 5 L, 1 L. Temporizador	<i>Norma ISO 8316:1987 Measurement of liquid Flow in closed conduits</i>
DF2	Caudal volumétrico	$0,1 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q \leq 1\,000 \text{ m}^3/\text{h}$	0,0032 III	Medidores tipo desplazamiento positivo, turbina, volumétrico Medidores de Coriolis Medidores electromagnéticos Medidores ultrasónicos	Medidor ultrasónico 0,03 m/s a 12 m/s Cronómetro	Guía Técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en la calibración de medidores de flujo líquido - CENAM :2008
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ L} \leq V < 5 \text{ L}$	0,024 % Vm	Recipientes volumétricos metálicos utilizados para contener o suministrar	Recipientes volumétricos de: 1 L, 1,89 L (0,5 gal).	<i>Guidelines on the Calibration of Standard Capacity Measures using the Volumetric Method. EURAMET cg-21, versión 2.1 (09/2021)</i>
DF7	Medianos volúmenes (5 L \leq V < 5000 L)	$5 \text{ L} \leq V \leq 2\,000 \text{ L}$	0,017 % Vm	Recipientes volumétricos metálicos utilizados para contener o suministrar	Recipientes volumétricos de: 5 L, 10 L, 50 L, 100 L, 250 L, 18,9 L (5 gal)	<i>Guidelines on the Calibration of Standard Capacity Measures using the Volumetric Method. EURAMET cg-21, versión 2.1 (09/2021)</i>

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

SERVIMETERS S.A.S.

11-LAC-023

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF3	Caudal en canales	$1,019 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q < 15,291 \text{ m}^3/\text{h}$	11 % del valor medido	Canaleta Parshall (agua cruda, potable y aguas residuales en canales abiertos)	Regla graduada de: 0,3 m	NTC 3933 (2007-08-29) Método estándar para medición de flujo de agua en canal abierto con canaletas parshall
DF3	Caudal en canales	$15,291 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q \leq 10\,548 \text{ m}^3/\text{h}$	0,23 % del valor medido		0,6 m 1 m 2 m	

Notas:

V: notación para tensión eléctrica

I: Notación para intensidad de corriente

f: notación para frecuencia

R: Notación para resistencia eléctrica

V_n: volumen nominal.

DN = diámetro nominal

[I] Incertidumbre expandida expresada de manera absoluta adimensional asociada al Factor de Medida del instrumento bajo calibración.

Q= caudal del medidor

Para instrumentos de medida de resistencia en el intervalo de $30 \Omega \leq R \leq 10 \text{ M}\Omega$, la incertidumbre expandida se expresa como un porcentaje del valor medido

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ con un nivel de confianza de aproximadamente 95 %

Para medidores de agua, la incertidumbre expandida se expresa como un porcentaje del volumen medido.

Para medidores de energía, la incertidumbre expandida se expresa como un porcentaje referido a la energía activa o energía reactiva.

Para recipientes volumétricos la incertidumbre expandida se expresa como un porcentaje referido al volumen nominal (V).

d= resolución.

V_m= Volumen medido

t notación para temperatura Grados Celsius