



ONAC ACREDITA A:

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE
COLOMBIA S.A.S.

NIT. 860.065.726-8

Calle 73 # 28 B – 17 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:

13-LAC-003

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



Fecha de publicación
del Otorgamiento:

2013-10-01

Fecha de Renovación:

2021-10-01

Fecha de publicación
última actualización:

2025-06-04

Fecha de vencimiento:

2026-09-30

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 (E)

ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ m} < l \leq 5 \text{ m}$	$(0,0041 * l + 0,019) \text{ mm}$	Cintas métricas	Cinta métrica de 0 m a 20 m Lupa graduada de 6 mm x 0,005 mm	Procedimiento interno validado: LAB-PT-CLO-04 versión 10 Calibración cintas métricas 2022-03-14
		$5 \text{ m} < l \leq 20 \text{ m}$	$(0,0068 * l + 0,0053) \text{ mm}$			
		$20 \text{ m} < l \leq 50 \text{ m}$	$(0,0061 * l - 0,0043) \text{ mm}$			
		$50 \text{ m} < l \leq 100 \text{ m}$	$(0,0076 * l - 0,045) \text{ mm}$			
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 25 \text{ mm}$	0,66 μm	Comparadores de carátula, analógicos y digitales con $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Banco calibrador de comparadores de 25 mm x 0,2 μm	Procedimiento interno validado LAB-PT-CLO-03 V02 CALIBRACIÓN DE COMPARADORES DE CARATULA 2025-01-25
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 25,4 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} < l \leq 1 \text{ in}$)	2,0 μm ($7,8 \times 10^{-5} \text{ in}$)	Comparadores de carátula, analógicos y digitales con $d \geq 0,00635 \text{ mm}$ ó $d \geq 0,00025 \text{ in}$	Banco calibrador de comparadores de 25,4 mm x 0,000635 mm 1 in x 0,00002 in	Procedimiento interno validado LAB-PT-CLO-03 V02 CALIBRACIÓN DE COMPARADORES DE CARATULA 2025-01-25
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 600 \text{ mm}$	0,62 μm	Micrómetros de exteriores de dos puntos de contacto analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-2.3, C-2.6, C-2.7

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	0 mm < $l \leq$ 609,6 mm (0 in < $l \leq$ 24 in)	1,1 μ m (4,2 x 10 ⁻⁵ in)	Micrómetros de exteriores de dos puntos de contacto analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq$ 0,001 27 mm ó $d \geq$ 0,000 05 in	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-2.3, C-2.6, C-2.7
DC3	Longitud	0 mm < $l \leq$ 200 mm	2,6 μ m	Pie de rey analógicos con indicador de carátula con $d \geq$ 0,01 mm para superficies de exteriores, interiores y de profundidad.	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques grado 0 de 125 mm a 500 mm	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Centro Español de Metrología CEM, Edición digital 1 Rev. 2, 2024 2024-01-26
DC3	Longitud	0 m < $l \leq$ 1 m	5,8 μ m	Pie de rey analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq$ 0,01 mm para superficies de exteriores e interiores.	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Centro Español de Metrología CEM, Edición digital 1 Rev. 2, 2024 2024-01-26

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ m} < l \leq 1,02 \text{ m}$ ($0 \text{ in} < l \leq 40 \text{ in}$)	$5,8 \mu\text{m}$ ($2,3 \times 10^{-4} \text{ in}$)	Pie de rey analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,0127 \text{ mm}$ ó $d \geq 0,0005 \text{ in}$ para superficies de exteriores, interiores y de profundidad.	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Centro Español de Metrología CEM, Edición digital 1 Rev. 2, 2024 2024-01-26
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 600 \text{ mm}$	$4,8 \mu\text{m}$	Medidores de altura analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	NBR NM 260:2002 Medidor de altura – Características constructivas y requisitos metrológicos. Numerales: 5.1, 5.2
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 609,6 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} < l \leq 24 \text{ in}$)	$12 \mu\text{m}$ ($4,7 \times 10^{-4} \text{ in}$)	Medidores de altura analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,0254 \text{ mm}$ ó $d \geq 0,001 \text{ in}$	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	NBR NM 260:2002 Medidor de altura – Características constructivas y requisitos metrológicos. Numerales: 5.1, 5.2

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	0 mm < l ≤ 1,6 mm	0,62 μm	Reloj Palpador analógicos y digitales con d ≥ 0,002 mm	Banco Calibrador de Comparadores de 25 mm x 0,5 μm	ASME B89.1.10M-2001 Dial indicators (For linear measurements). Numerales: 8.3.1, 8.4.2, A3.3
DC3	Longitud	0 mm < l ≤ 1,524 mm (0 in < l ≤ 0,06 in)	0,69 μm (2,7 x 10 ⁻⁵ in)	Reloj Palpador analógicos y digitales con d ≥ 0,002 54 mm ó d ≥ 0,000 1 in	Banco calibrador de comparadores de 25,4 mm x 0,000 635 mm (1 in x 0,000 025 in)	ASME B89.1.10M-2001 Dial indicators (For linear measurements). Numerales: 8.3.1, 8.4.2, A3.3
DC3	Longitud	0 mm < l ≤ 300 mm	0,75 μm	Micrómetros de profundidad analógicos, digitales y/o nonio con d ≥ 0,001 mm	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-4.3, C-4.5
DC3	Longitud	0 mm < l ≤ 304,8 mm (0 in < l ≤ 12 in)	1,1 μm (4,2 x 10 ⁻⁵ in)	Micrómetros de profundidad analógicos, digitales y/o nonio con d ≥ 0,001 27 mm ó d ≥ 0,000 05 in	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-4.3, C-4.5

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$5 \text{ mm} < l \leq 150 \text{ mm}$	$2,3 \mu\text{m}$	Micrómetros de interiores con dos puntos de contacto analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	<i>ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-3.2.1, C-3.2.2</i>
DC3	Longitud	$5 \text{ mm} < l \leq 152,4 \text{ mm}$ ($0,2 \text{ in} < l \leq 6 \text{ in}$)	$3,0 \mu\text{m}$ ($1,2 \times 10^{-4} \text{ in}$)	Micrómetros de interiores con dos puntos de contacto analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,00254 \text{ mm}$ ó $d \geq 0,0001 \text{ in}$	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	<i>ASME B89.1.13-2013 MICROMETERS, Numerales: C-3.2.1, C-3.2.2</i>
DC3	Longitud	$0 \text{ m} < l \leq 1 \text{ m}$	$5,8 \mu\text{m}$	Medidor de profundidad analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques Grado 0 de 2,5 mm a 75 mm Juego de bloques Grado 0 de 0,5 mm a 100 mm Juego de bloques Grado 0 de 125 mm a 500 mm	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Centro Español de Metrología CEM, Edición digital 1 Rev. 2, 2024 2024-01-26

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ m} < l \leq 1,02 \text{ m}$ ($0 \text{ in} < l \leq 40 \text{ in}$)	$5,8 \mu\text{m}$ ($2,3 \times 10^{-4} \text{ in}$)	Medidor de profundidad analógicos, digitales y/o nonio con $d \geq 0,00254 \text{ mm}$ ó $d \geq 0,0001 \text{ in}$	Juego de Bloques Grado 0 de 1,59 mm a 50,8 mm (0,0625 in a 2 in) Juego de Bloques Grado 0 de 1,27 mm a 101,6 mm (0,05 in a 4 in) Juego de Bloques Grado 0 de 127 mm a 508 mm (5 in a 20 in)	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Centro Español de Metrología CEM, Edición digital 1 Rev. 2, 2024 2024-01-26
DC3	Longitud	$0 \text{ mm/m} < l \leq 25 \text{ mm/m}$ Hasta 500 mm de base	$5,7 \mu\text{m/m}$	Medidores de inclinación (Niveles de precisión) con indicación de burbuja con $d \geq 0,02 \text{ mm/m}$	Dispositivo para calibración de niveles grado 0. Cabeza micrométrica de $d=1 \mu\text{m}$ Nivel de precisión	<i>JIS B 7510: 1993 (2017) PRECISION LEVELS, Tabla 5.1 y Tabla 5.5</i>
DC1	Ángulo	$0^\circ < x \leq 90^\circ$	$0,062^\circ$	Medidores de inclinación analógicos y digitales con $d \geq 0,1$	Juego de bloques Patrón angulares	Procedimiento interno validado LAB-PT-CLO-17 V04 CALIBRACIÓN MEDIDORES DE INCLINACIÓN ANALÓGICOS Y DIGITALES 2025-01-14
DC3	Longitud	$0 \text{ m} < l \leq 1 \text{ m}$	$25 \mu\text{m}$	Reglas graduadas	Regla patrón 0 m a 1 m Lupa graduada de 6 mm x 0,005 mm	<i>JIS B 7516: 2005 METAL RULES, Numerales: 6.1, Tabla 6.1 y Tabla 6.2</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$-67,73 \text{ kPa} \leq p \leq 0 \text{ kPa}$ ($-20 \text{ inHg} \leq p \leq 0 \text{ inHg}$)	0,10 kPa (0,029 inHg)	Vacuómetros analógicos Vacuómetros digitales. Conjunto (indicador – sensor) Clase de exactitud $\geq 0,25 \%$ de la escala completa.	Vacuómetros electrónicos -74,50 kPa a 0 kPa -22 inHg a 0 inHg	<i>Guideline DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges Edition 03/2014 Revisión 3 Excluyendo numeral 8.5 y apéndice D</i>
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} < p \leq 207 \text{ kPa}$ ($0 \text{ psi} < p \leq 30 \text{ psi}$)	0,083 kPa (0,012 psi)	Manómetros analógicos Manómetros digitales. Conjunto (indicador – sensor) Clase de exactitud $\geq 0,25 \%$ de la escala completa.	Manómetros Electrónicos 0 kPa a 206,84 kPa 0 psi a 30 psi	<i>Guideline DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges Edition 03/2014 Revisión 3 Excluyendo numeral 8.5 y apéndice D</i>
DG8	Presión	$0,207 \text{ MPa} < p \leq 3,44 \text{ MPa}$ ($30 \text{ psi} < p \leq 500 \text{ psi}$)	1,4 kPa (0,20 psi)	Manómetros analógicos Manómetros digitales. Conjunto (indicador – sensor) Clase de exactitud $\geq 0,25 \%$ de la escala completa.	Manómetros electrónicos 0 MPa a 3,45 MPa 0 psi a 500 psi	<i>Guideline DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges Edition 03/2014 Revisión 3 Excluyendo numeral 8.5 y apéndice D</i>
DG8	Presión	$3,44 \text{ MPa} < p \leq 13,79 \text{ MPa}$ ($500 \text{ psi} < p \leq 2\,000 \text{ psi}$)	5,5 kPa (0,80 psi)	Manómetros analógicos Manómetros digitales. Conjunto (indicador – sensor) Clase de exactitud $\geq 0,25 \%$ de la escala completa.	Manómetro electrónico 0 MPa a 13,79 MPa 0 psi a 2 000 psi	<i>Guideline DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges Edition 03/2014 Revisión 3 Excluyendo numeral 8.5 y apéndice D</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	13,79 MPa < p ≤ 68,95 MPa (2 000 psi < p ≤ 10 000 psi)	28 kPa (4,0 psi)	Manómetros analógicos Manómetros digitales. Conjunto (indicador – sensor) Clase de exactitud ≥ 0,25 % de la escala completa.	Manómetro electrónico 0 MPa a 68,95 MPa 0 psi a 10 000 psi	<i>Guideline DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges Edition 03/2014 Revisión 3 Excluyendo numeral 8.5 y apéndice D</i>
DG6	Par torsional	0,14 N·m ≤ pt ≤ 45,19 N·m (1,24 lbf·in ≤ pt ≤ 400 lbf·in)	* 1,4 %	Torquímetros Tipo I y Tipo II	TTC5: 0,11 N·m a 1,4 N·m TTC400-1: 0,45 N·m a 5,6 N·m TTC400-2: 3,4 N·m a 45,2 N·m	Guía Técnica sobre Trazabilidad e Incertidumbre de Calibración de Herramientas de Medición de Par Torsional (Torquímetros) - Abril 2008 Revisión 01
DG6	Par torsional	45,19 N·m < pt ≤ 338,9 N·m (400 lbf·in < pt ≤ 2 999,5 lbf·in)	* 1,7 %	Torquímetros Tipo I y Tipo II	TTC400-3: 9 N·m a 113 N·m TTC400-4: 27 N·m a 339 N·m TTC10: 14 N·m a 169 N·m	Guía Técnica sobre Trazabilidad e Incertidumbre de Calibración de Herramientas de Medición de Par Torsional (Torquímetros) - Abril 2008 Revisión 01

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG6	Par torsional	$0,339 \text{ kN}\cdot\text{m} < pt \leq 2,71 \text{ kN}\cdot\text{m}$ ($249,95 \text{ lbf}\cdot\text{ft} < pt \leq 2\ 000 \text{ lbf}\cdot\text{ft}$)	* 1,9 %	Torquímetros Tipo I y Tipo II	TTC12: 81 N·m a 813 N·m TTC13: 0,14 kN·m a 1,36 kN·m TTC14: 0,27 kN·m a 2,71 kN·m	Guía Técnica sobre Trazabilidad e Incertidumbre de Calibración de Herramientas de Medición de Par Torsional (Torquímetros) - Abril 2008 Revisión 01
DJ1	Frecuencia	$10 \text{ MHz} \leq f \leq 2,7 \text{ GHz}$	$3,2 \times 10^{-9} \text{ Hz/Hz}$	Instrumentos con función generadora de frecuencia, tipo de onda Senoidal	Oscilador de cuarzo disciplinado por GPS Contador de frecuencia de 10 dígitos	Procedimiento De Medida Para La Calibración De Generadores De Señal LAB-PT-CAF-07 Vo1. 2025-01-15
DJ1	Frecuencia	$250 \text{ kHz} \leq f \leq 2,7 \text{ GHz}$	$3,3 \times 10^{-8} \text{ Hz/Hz}$	Instrumentos con función medidora de frecuencia	Oscilador de cuarzo disciplinado por GPS Generador de señales RF	Procedimiento TF-002 para la calibración de Frecuencímetros. CEM, Centro Español de Metrología, edición 0 Numerales: 1; 2; 3; 4; 5.1; 5.2; 5.3.2. b); 5.4.1; 6.1.1.1; 7., 2021

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DJ2	Intervalo de tiempo	$12 \mu s \leq s \leq 30 \mu s$	$4,8 \times 10^{-4} s/s$	Instrumentos con función medidora de intervalos de tiempo	Transponder / DME Test Set	Procedimiento TF-002 para la calibración de Frecuencímetros. CEM, Centro Español de Metrología, edición o num. 5.3.2.i, 2021
DE22	Potencia en RF (factor de calibración)	$-30 \text{ dBm} \leq V_m \leq +13 \text{ dBm}$ (10 MHz $\leq V_m \leq 2,7$ GHz)	0,35 dBm	Instrumentos con función generadora de potencia en RF impedancia de entrada 50 Ω	Sensor de potencia con Indicador	Procedimiento De Medida Para La Calibración De Generadores De Señal LAB-PT-CAF-07 Vo1. 2025-01-15
		$-30 \text{ dBm} \leq V_m \leq +13 \text{ dBm}$ (10 MHz $\leq V_m \leq 2,7$ GHz)	1,2 dBm	Instrumentos con función generadora de potencia en RF impedancia de entrada 50 Ω	Analizador de espectro	
		$-110 \text{ dBm} \leq V_m < -30 \text{ dBm}$ (10 MHz $\leq V_m \leq 2,7$ GHz)	1,7 dBm		Analizador de espectro	
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$5 \text{ mV} \leq V_m < 33 \text{ mV}$	$0,0069 \% * V_m + 3,5 \mu V$	Instrumentos Digitales con función medidora de tensión DC	Calibrador Multifunción 6,5 dígitos	<i>Guidelines On The Calibration Of Digital Multimeters EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)</i>
		$5 \text{ mV} \leq V_m < 33 \text{ mV}$	$0,0060 \% * V_m + 6,7 \mu V$			
		$0,33 \text{ V} \leq V_m < 3,3 \text{ V}$	$0,0046 \% * V_m + 5,9 \mu V$			
		$3,3 \text{ V} \leq V_m < 33 \text{ V}$	$0,0058 \% * V_m + 0,48 \text{ mV}$			
		$33 \text{ V} \leq V_m < 330 \text{ V}$	$0,0053 \% * V_m + 5,1 \text{ mV}$			
		$330 \text{ V} \leq V_m \leq 1000 \text{ V}$	$0,0037 \% * V_m + 5,0 \text{ mV}$			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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.	3 mV ≤ Vm < 33 mV 45 Hz ≤ Vm < 20 kHz	0,18 % * Vm + 0,023 mV	Instrumentos Digitales con función medidora de tensión AC	Calibrador Multifunción 6,5 dígitos	Guidelines On The Calibration Of Digital Multimeters EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)
		3 mV ≤ Vm < 33 mV 20 kHz ≤ Vm ≤ 50 kHz	0,22 % * Vm + 0,022 mV			
		33 mV ≤ Vm < 330 mV 45 Hz ≤ Vm < 10 kHz	0,046 % * Vm + 0,024 mV			
		33 mV ≤ Vm < 330 mV 10 kHz ≤ Vm ≤ 50 kHz	0,077 % * Vm + 0,032 mV			
		0,33 V ≤ Vm < 3 V 45 Hz ≤ Vm < 10 kHz	0,087 % * Vm + 0,056 mV			
		0,33 V ≤ Vm < 3 V 10 kHz ≤ Vm ≤ 20 kHz	0,098 % * Vm + 0,057 mV			
		3 V ≤ Vm ≤ 33 V 45 Hz ≤ Vm ≤ 10 kHz	0,042 % * Vm + 2,1 mV			
		3 V ≤ Vm ≤ 33 V 10 kHz ≤ Vm ≤ 20 kHz	0,053 % * Vm + 1,9 mV			
		33 V ≤ Vm ≤ 330 V 45 Hz ≤ Vm ≤ 1 kHz	0,058 % * Vm + 3,4 mV			
		33 V ≤ Vm ≤ 330 V 1 kHz ≤ Vm ≤ 10 kHz	0,081 % * Vm + 6,6 mV			
330 V ≤ Vm ≤ 1 000 V 45 Hz ≤ Vm ≤ 1 kHz	0,058 % * Vm + 22 mV					
		330 V ≤ Vm ≤ 1 000 V 1 kHz ≤ Vm ≤ 10 kHz	0,081 % * Vm + 20 mV			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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.	$0,033 \mu A \leq V_m \leq 330 \mu A$	$0,017 \% * V_m + 0,024 \mu A$	Instrumentos digitales con función medidora de intensidad DC	Calibrador Multifunción 6,5 dígitos	<i>Guidelines On The Calibration Of Digital Multimeters EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)</i>
		$330 \mu A \leq V_m < 3\ 300 \mu A$	$0,015 \% * V_m + 0,074 \mu A$			
		$3,3 mA \leq V_m < 33 mA$	$0,011 \% * V_m + 0,66 \mu A$			
		$33 mA \leq V_m < 330 mA$	$0,011 \% * V_m + 5,2 \mu A$			
		$0,33 A \leq V_m < 1,1 A$	$0,044 \% * V_m + 0,87 mA$			
		$1,1 A \leq V_m < 3 A$	$0,034 \% * V_m + 1,2 mA$			
		$3 A \leq V_m \leq 10 A$	$0,069 \% * V_m + 0,93 mA$			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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.	$33 \mu A \leq V_m < 330 \mu A$ $45 \text{ Hz} \leq V_m \leq 1 \text{ kHz}$	$0,015 \% \cdot V_m + 0,12 \mu A$	Instrumentos digitales con función medidora de intensidad AC	Calibrador Multifunción 6,5 dígitos	<i>Guidelines On The Calibration Of Digital Multimeters EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)</i>
		$33 \mu A \leq V_m < 330 \mu A$ $1 \text{ kHz} \leq V_m \leq 10 \text{ kHz}$	$0,47 \% \cdot V_m + 0,17 \mu A$			
		$0,33 \text{ mA} \leq V_m < 33 \text{ mA}$ $45 \text{ Hz} \leq V_m \leq 1 \text{ kHz}$	$0,062 \% \cdot V_m + 1,4 \mu A$			
		$0,33 \text{ mA} \leq V_m < 33 \text{ mA}$ $1 \text{ kHz} \leq V_m \leq 5 \text{ kHz}$	$0,15 \% \cdot V_m + 1,6 \mu A$			
		$33 \text{ mA} < V_m < 330 \text{ mA}$ $45 \text{ Hz} \leq V_m \leq 1 \text{ kHz}$	$0,096 \% \cdot V_m - 7,7 \mu A$			
		$33 \text{ mA} < V_m < 330 \text{ mA}$ $1 \text{ kHz} < V_m \leq 5 \text{ kHz}$	$0,10 \% \cdot V_m + 3,4 \mu A$			
		$0,33 \text{ A} < V_m < 3 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq V_m \leq 1 \text{ kHz}$	$0,071 \% \cdot V_m + 0,083 \text{ mA}$			
		$0,33 \text{ A} < V_m < 3 \text{ A}$ $1 \text{ kHz} < V_m \leq 5 \text{ kHz}$	$0,41 \% \cdot V_m - 0,082 \text{ mA}$			
		$3 \text{ A} < V_m \leq 10 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq V_m \leq 1 \text{ kHz}$	$1,8 \% \cdot V_m + 2,4 \text{ mA}$			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$1 \Omega \leq V_m < 11 \Omega$	$0,018 \% \cdot V_m + 1,5 \text{ m}\Omega$	Instrumentos Digitales con función medidora de Resistencia eléctrica	Calibrador Multifunción 6,5 dígitos	<i>Guidelines On The Calibration Of Digital Multimeters EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)</i>
		$11 \Omega \leq V_m < 33 \Omega$	$0,014 \% \cdot V_m + 1,9 \text{ m}\Omega$			
		$33 \Omega \leq V_m < 110 \Omega$	$0,0083 \% \cdot V_m + 5,5 \text{ m}\Omega$			
		$110 \Omega \leq V_m < 330 \Omega$	$0,0015 \% \cdot V_m - 1,9 \text{ m}\Omega$			
		$0,33 \text{ k}\Omega \leq V_m < 1,1 \text{ k}\Omega$	$0,0085 \% \cdot V_m + 0,041 \Omega$			
		$1,1 \text{ k}\Omega \leq V_m < 3,3 \text{ k}\Omega$	$0,010 \% \cdot V_m + 81 \text{ m}\Omega$			
		$3,3 \text{ k}\Omega \leq V_m < 11 \text{ k}\Omega$	$0,010 \% \cdot V_m + 0,87 \Omega$			
		$11 \text{ k}\Omega \leq V_m < 33 \text{ k}\Omega$	$0,010 \% \cdot V_m + 0,80 \Omega$			
		$33 \text{ k}\Omega \leq V_m < 110 \text{ k}\Omega$	$0,012 \% \cdot V_m + 8,6 \Omega$			
		$110 \text{ k}\Omega \leq V_m < 330 \text{ k}\Omega$	$0,045 \% \cdot V_m - 26 \Omega$			
		$0,33 \text{ M}\Omega \leq V_m < 1,1 \text{ M}\Omega$	$0,016 \% \cdot V_m + 91 \Omega$			
		$1,1 \text{ M}\Omega \leq V_m < 3,3 \text{ M}\Omega$	$0,017 \% \cdot V_m + 78 \Omega$			
		$3,3 \text{ M}\Omega \leq V_m < 11 \text{ M}\Omega$	$0,069 \% \cdot V_m + 0,70 \text{ k}\Omega$			
		$11 \text{ M}\Omega \leq V_m < 33 \text{ M}\Omega$	$0,12 \% \cdot V_m + 0,66 \text{ k}\Omega$			
$33 \text{ M}\Omega \leq V_m < 110 \text{ M}\Omega$	$0,58 \% \cdot V_m + 6,0 \text{ k}\Omega$					
	$110 \text{ M}\Omega \leq V_m \leq 290 \text{ M}\Omega$	$0,58 \% \cdot V_m + 21 \text{ k}\Omega$				

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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.	$10 \text{ A} \leq V_m < 16,5 \text{ A}$ (50 Hz)	$0,92 \% \cdot V_m + 13 \text{ mA}$	Instrumentos digitales con función medidora de intensidad AC (Pinzas Amperimétricas de True RMS)	Calibrador multifunción /COIL	<i>Linea Guida Per La Taratura Di Pinze Amperometriche. SIT/Tec- 014/06.</i>
		$16,5 \text{ A} \leq V_m < 150 \text{ A}$ (50 Hz)	$0,76 \% \cdot V_m + 40 \text{ mA}$			
		$150 \text{ A} \leq V_m \leq 1\ 000 \text{ A}$ (50 Hz)	$0,78 \% \cdot V_m + 10 \text{ mA}$			
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$10 \text{ A} \leq V_m < 16,5 \text{ A}$	$0,31 \% \cdot V_m + 0,29 \text{ A}$	Instrumentos digitales con función medidora de intensidad DC (Pinzas Amperimétricas de True RMS)	Calibrador multifunción /COIL	<i>Linea Guida Per La Taratura Di Pinze Amperometriche. SIT/Tec- 014/06.</i>
		$16,5 \text{ A} \leq V_m < 150 \text{ A}$	$0,68 \% \cdot V_m + 0,23 \text{ A}$			
		$150 \text{ A} \leq V_m \leq 1\ 000 \text{ A}$	$0,75 \% \cdot V_m + 0,12 \text{ A}$			
DE12	Resistencia	$1 \text{ M}\Omega \leq V_m \leq 10 \text{ M}\Omega$	$0,50 \% \cdot V_m + 8,0 \text{ k}\Omega$	Instrumentos digitales con función medidora de resistencia (Megóhmetros) con tensiones de prueba hasta 5 Kv	Década de Alta Resistencia HRRS-5kV	Procedimiento EL-004 Para La Calibración De Megóhmetros, CEM. CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Edición digital 1., 202103-15
		$10 \text{ M}\Omega < V_m \leq 100 \text{ M}\Omega$	$0,49 \% \cdot V_m + 39 \text{ k}\Omega$			
		$100 \text{ M}\Omega < V_m \leq 1\ 000 \text{ M}\Omega$	$1,1 \% \cdot V_m + 0,47 \text{ M}\Omega$			
		$1 \text{ G}\Omega < V_m \leq 50 \text{ G}\Omega$	$1,3 \% \cdot V_m + 0,41 \text{ G}\Omega$			
		$50 \text{ G}\Omega < V_m \leq 100 \text{ G}\Omega$	$2,4 \% \cdot V_m - 0,70 \text{ G}\Omega$			
		$100 \text{ G}\Omega < V_m \leq 1 \text{ T}\Omega$	$2,8 \% \cdot V_m - 1,6 \text{ G}\Omega$			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG6	Par torsional	0,14 N·m ≤ pt ≤ 1,41 N·m (1,24 lbf·in ≤ pt ≤ 12,49 lbf·in)	0,16 % de lectura	Transductores de Par Torsional y Torcometros de Envase con Indicación Directa, de clases 0,5; 1; 2 y 5.	Brazos Patrón con radios de 2,5 in, 3,75 in, 5 in, 10 in y 40 in Masas ASTM E617 Clase 6 y OIML Clase M ₁	Procedimiento ME-013 para la Calibración de Instrumentos de Medida de Par Eléctricos, Edición digital 3. 2019 Centro español de Metrología
		1,41 N·m < pt ≤ 5,6 N·m (12,49 lbf·in < pt ≤ 49,56 lbf·in)	0,09 % de lectura			
		5,6 N·m < pt ≤ 45,19 N·m (49,56 lbf·in < pt ≤ 400 lbf·in)	0,09 % de lectura			
		45,19 N·m < pt ≤ 112,99 N·m (400 lbf·in < pt ≤ 1 000 lbf·in)	0,05 % de lectura	Transductores de Par Torsional con Indicación Directa, de clases 0,5; 1; 2 y 5.	Brazos Patrón con radios de 2,5 in, 5 in, 10 in y 40 in Masas ASTM E617 Clase 6 y OIML Clase M ₁	
		112,99 N·m < pt ≤ 338,95 N·m (83,34 lbf·ft < pt ≤ 250 lbf·ft)	0,10 % de lectura			
		338,95 N·m < pt ≤ 2 711,64 N·m (250 lbf·ft < pt ≤ 2 000 lbf·ft)	0,10 % de lectura			
DE2	Capacitancia eléctrica	220 pF ≤ Vm ≤ 1 nF	3,9 mF/F + 9,7 pF	Instrumentos con función medidora de Capacitancia, Multímetros.	Calibrador multifunción 6,5 dígitos	Guía para la calibración de multímetros digitales 4 5/6 (50 000 CUENTAS) INM/GTM EM-CCA/01 (2019-07-04) Versión No. 1
		1 nF < Vm ≤ 10 nF	3,9 mF/F + 0,011 nF			
		10 nF < Vm ≤ 100 nF	3,9 mF/F + 5,8 pF			
		0,1 μF < Vm ≤ 1 μF	2,0 mF/F + 1,1 nF			
		1 μF < Vm ≤ 10 μF	2,0 mF/F + 0,11 μF			
		10 μF < Vm ≤ 100 μF	3,9 mF/F + 0,11 μF			
		100 μF < Vm ≤ 1 000 μF	3,5 mF/F + 0,97 μF			
		0,1 mF < Vm ≤ 10 mF	3,5 mF/F + 0,01 mF			
		10 mF < Vm ≤ 110 mF	8,6 mF/F + 0,11 mF			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
D14	Termometría de radiación (infrarrojos)	$35\text{ °C} \leq t \leq 100\text{ °C}$	$0,11\% t + 0,45\text{ °C}$	Termómetros infrarrojos $\epsilon = 0,95$ $\lambda = (8 \text{ a } 14)\text{ }\mu\text{m}$	Calibrador de Cuerpo Negro IR	Guía para la Calibración de Termómetros de Radiación INM/GTM-T/02 Bogotá, D.C. 2019-12-05 Versión No. 1
D14	Termometría de radiación (infrarrojos)	$100\text{ °C} < t \leq 300\text{ °C}$	$0,35\% t + 0,20\text{ °C}$	Termómetros infrarrojos $\epsilon = 0,95$ $\lambda = (8 \text{ a } 14)\text{ }\mu\text{m}$	Calibrador de Cuerpo Negro IR	Guía para la Calibración de Termómetros de Radiación INM/GTM-T/02 Bogotá, D.C. 2019-12-05 Versión No.1
D14	Termometría de radiación (infrarrojos)	$300\text{ °C} < t \leq 500\text{ °C}$	$0,16\% t + 0,77\text{ °C}$	Termómetros infrarrojos $\epsilon = 0,95$ $\lambda = (8 \text{ a } 14)\text{ }\mu\text{m}$	Calibrador de Cuerpo Negro IR	Guía para la Calibración de Termómetros de Radiación INM/GTM-T/02 Bogotá, D.C. 2019-12-05 Versión No. 1
D14	Termometría de radiación (infrarrojos)	$35\text{ °C} \leq t \leq 500\text{ °C}$	$0,25\% * t + 0,39\text{ °C}$	Cámaras Termográficas $[\epsilon] = 0,95$ $\lambda = (8 \text{ a } 14)\text{ }\mu\text{m}$	Calibrador de Cuerpo Negro IR	<i>ASTM E2847 - 21 Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DJ1	Frecuencia	$0,5 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ Hz}$ (30 rpm \leq rpm \leq 600 rpm)	1,0 mHz (0,060 rpm)	Tacómetros Ópticos	Generador de funciones arbitrarias con transductor óptico tipo LED	Procedimiento Interno validado Medición para la calibración de Tacómetros Ópticos LAB-PT-CCO-05 V2 2022-06-15
		$10 \text{ Hz} < f \leq 30 \text{ Hz}$ (600 rpm < rpm \leq 1 800 rpm)	9,7 mHz (0,58 rpm)			
		$30 \text{ Hz} < f \leq 150 \text{ Hz}$ (1 800 rpm < rpm \leq 9 000 rpm)	0,010 Hz (0,62 rpm)			
		$150 \text{ Hz} < f \leq 600 \text{ Hz}$ (9 000 rpm < rpm \leq 36 000 rpm)	0,018 Hz (1,1 rpm)			
		$600 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$ (36 000 rpm < rpm \leq 60 000 rpm)	0,027 Hz (1,6 rpm)			
		$1 \text{ kHz} < f \leq 1,58 \text{ kHz}$ (60 000 rpm < rpm \leq 95 000 rpm)	0,038 Hz (2,3 rpm)			
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0 \text{ A} \leq V_m \leq 22 \text{ mA}$	$0,026 \% \cdot V_m + 0,93 \mu\text{A}$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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.	$0 \text{ A} \leq V_m \leq 2 \text{ A}$	$0,01 \% \cdot V_m + 5,8 \text{ mA}$	Fuentes de tensión hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos Multímetro Digital 6 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0 \text{ mV} \leq V_m \leq 100 \text{ mV}$	$0,0017 \% \cdot V_m + 2,0 \mu\text{V}$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso y Fuentes de tensión hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0,1 \text{ V} < V_m \leq 1 \text{ V}$	$0,0049 \% \cdot V_m + 1,5 \text{ mV}$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso y Fuentes de tensión hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$1 \text{ V} < V_m \leq 15 \text{ V}$	$0,00036 \% \cdot V_m + 1,6 \text{ mV}$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso y Fuentes de tensión hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$15 \text{ V} < V_m \leq 30 \text{ V}$	$0,40 \% \cdot V_m + 4,8 \text{ mV}$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso y Fuentes de tensión hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de Tensión e Intensidad en CC. (Edición Digital Z). Centro Español de Metrología, 2021
DE12	Resistencia	$0 \Omega \leq V_m \leq 10 \Omega$	$0,001 \% \cdot V_m + 1,3 \text{ m}\Omega$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 Para La Calibración De Fuentes De Resistencia En Corriente Continua – Edición digital 1., 2021-03-15
DE12	Resistencia	$10 \Omega \leq V_m \leq 100 \Omega$	$0,0049 \% \cdot V_m + 1,1 \text{ m}\Omega$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 Para La Calibración De Fuentes De Resistencia En Corriente Continua – Edición digital 1., 2021-03-15
DE12	Resistencia	$0,1 \text{ k}\Omega < V_m \leq 1 \text{ k}\Omega$	$0,0021 \% \cdot V_m + 0,054 \Omega$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 Para La Calibración De Fuentes De Resistencia En Corriente Continua – Edición digital 1.

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$1 \text{ k}\Omega < V_m \leq 10 \text{ k}\Omega$	$0,0070 \% * V_m + 0,50 \Omega$	Calibradores Eléctricos Multifunción y Calibradores de Proceso hasta 5 ½ Dígitos	Multímetro Digital 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 Para La Calibración De Fuentes De Resistencia En Corriente Continua - Edición digital 1.
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200 \text{ }^\circ\text{C} \leq t \leq 1\,372 \text{ }^\circ\text{C}$	$0,010 \% * t + 0,30 \text{ }^\circ\text{C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para medir temperatura mediante el uso termopares tipo K (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>NBR 14670 Indicador de Temperatura para termopar - Calibração por comparação utilizando gerador de sinal ABR 2001</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-210 \text{ }^\circ\text{C} \leq t \leq 1\,200 \text{ }^\circ\text{C}$	$0,0014 \% * t + 0,22 \text{ }^\circ\text{C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para medir temperatura mediante el uso termopares tipo J (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>NBR 14670 Indicador de Temperatura para termopar - Calibração por comparação utilizando gerador de sinal ABR 2001</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-250 \text{ }^\circ\text{C} \leq t \leq 1\,000 \text{ }^\circ\text{C}$	$-0,0097 \% * t + 0,44 \text{ }^\circ\text{C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para medir temperatura mediante el uso termopares tipo E (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>NBR 14670 Indicador de Temperatura para termopar - Calibração por comparação utilizando gerador de sinal ABR 2001</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.
13-LAC-003
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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	$600\text{ °C} \leq t \leq 1\ 820\text{ °C}$	$-0,009\ 6\ \% \cdot t + 0,54\text{ °C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para medir temperatura mediante el uso termopares tipo B (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>NBR 14670 Indicador de Temperatura para termopar - Calibração por comparação utilizando gerador de sinal ABR 2001</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 1\ 372\text{ °C}$	$0,010\ \% \cdot t + 0,32\text{ °C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para simular la temperatura medida a través del uso de termopares tipo K (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperatura Indicators and Simulators by eléctrica Simulation and Measurement EURAMET CG-11 Version 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-210\text{ °C} \leq t \leq 1\ 200\text{ °C}$	$0,000\ 76\ \% \cdot t + 0,24\text{ °C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para simular la temperatura medida a través del uso de termopares tipo J (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperatura Indicators and Simulators by eléctrica Simulation and Measurement EURAMET CG-11 Version 2.0 (03/2011)</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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	$-250\text{ °C} \leq t \leq 1\ 000\text{ °C}$	$-0,009\ 4\ \% \cdot t + 0,44\text{ °C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para simular la temperatura medida a través del uso de termopares tipo E (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperatura Indicators and Simulators by electrical Simulation and Measurement EURAMET CG-11 Version 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$600\text{ °C} \leq t \leq 1\ 820\text{ °C}$	$-0,009\ 6\ \% \cdot t + 0,54\text{ °C}$	Instrumentos digitales con la capacidad para simular la temperatura medida a través del uso de termopares tipo B (Sin Junta de Referencia Externa)	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperatura Indicators and Simulators by electrical Simulation and Measurement EURAMET CG-11 Version 2.0 (03/2011)</i>
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	$-200\text{ °C} \leq t \leq 800\text{ °C}$	$0,018\ \% \cdot t + 0,073\text{ °C}$	Indicadores de temperatura para sensores resistivos RTD Pt 100, 385 con conexión a 2, 3 o 4 hilos	Calibrador Multiproducto 6 ½ dígitos	<i>NBR 14782 Indicador de temperatura de resistencia - Calibração por comparação utilizando gerador de sinal DEZ 2001.</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

13-LAC-003

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 29 # 73 - 01 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	$-200\text{ °C} \leq t \leq 600\text{ °C}$	$0,000\ 007\ 7\ \% \cdot t + 0,16\text{ °C}$	Simuladores de temperatura de sensores resistivos RTD Pt 100, 385 con conexión a 2, 3 o 4 hilos	Multímetro Digital de 7 ½ dígitos	<i>Guidelines on the Calibration of Temperatura Indicators and Simulators by electrical Simulation and Measurement EURAMET CG-11 Version 2.0 (03/2011)</i>

Notas:

La incertidumbre expandida de medida declarada se expresa como la incertidumbre de medida estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95 %

f = frecuencia

s = segundo

d = División de escala

(%) = porcentaje de la lectura

p = Valor medido por el instrumento a calibrar en unidades de presión

pt = Par de torsión aplicado al instrumento a calibrar

V_m = hace referencia al valor medido o generado, según aplique, en las unidades referidas en el intervalo coherentes con la magnitud

t = Valor medido por el instrumento a calibrar en °C.

λ = longitud de onda

ϵ = emisividad

l = Longitud medida

rpm = revoluciones por minuto

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

