



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

COMPañÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET

NIT: 900.186.088-0
Carrera 68 C # 68 A - 20, Bogotá D.C., Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

09-LAC-008

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co*

Certificado de Acreditación

09-LAC-008

Fecha Publicación del Otorgamiento:

2009-10-15

Fecha de Publicación Última Actualización:

2021-06-25

Fecha de Renovación:

2017-10-15

Fecha de Vencimiento:

2022-10-14


Director Ejecutivo

Página 1 de 20





ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación Eléctrica de Temperatura	-200 °C ≤ Vx < -100 °C -100 °C ≤ Vx < 0 °C 0 °C ≤ Vx < 200 °C 200 °C ≤ Vx < 400 °C 400 °C ≤ Vx < 850 °C 850 °C ≤ Vx < 1 200 °C 1 200 °C ≤ Vx < 1 500 °C 1 500 °C ≤ Vx ≤ 1 820 °C	0,013 °C 0,017 °C 0,030 °C 0,055 °C 0,063 °C 0,080 °C 0,10 °C 0,31 °C	Indicadores de temperatura de sensor RTD, sensores resistivos, termopares y termómetros digitales sin incluir sensor.	Calibrador Multifunción	Euramet cg 11:2011 Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement versión 2.0
DE16	Simulación Eléctrica de Temperatura	-200 °C ≤ Vx < -100 °C -100 °C ≤ Vx < 0 °C 0 °C ≤ Vx < 200 °C 200 °C ≤ Vx < 400 °C 400 °C ≤ Vx < 850 °C 850 °C ≤ Vx < 1 200 °C 1 200 °C ≤ Vx < 1 500 °C 1 500 °C ≤ Vx ≤ 1 820 °C	0,010 °C 0,018 °C 0,021 °C 0,029 °C 0,037 °C 0,054 °C 0,099 °C 0,31 °C	Simuladores de temperatura de sensor RTD, sensores resistivos, termopares y termómetros digitales sin incluir sensor.	Multímetro digital 6 ½.	
DE14	Tensión Eléctrica C.C	0 mV ≤ Vx < 200 V 200 V ≤ Vx ≤ 1 000 V	0,0044 % Lec + 0,0049 mV 0,0055 % Lec + 0,18 mV	Instrumentos de medición de tensión, Voltímetros, Multímetros hasta 4 ½. dígitos	Calibrador Multifunción	Euramet cg 15: 2015 Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters versión 3.
DE13	Tensión Eléctrica C.A	1 mV ≤ Vx ≤ 300 mV (20 Hz ≤ f ≤ 100 kHz) 0,30 V < Vx ≤ 3 V (45 Hz ≤ f ≤ 100 kHz) 3 V < Vx ≤ 300 V (45 Hz ≤ f ≤ 10 kHz) 300 V < Vx ≤ 1 000 V (45 Hz ≤ f ≤ 5 kHz)	0,042 % Lec + 26 μV 0,087 % Lec - 0,11 mV 0,099 % Lec - 0,52 mV 0,046 % Lec + 0,15V			



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$0 \Omega \leq V_x \leq 1,0 \Omega$ $1,0 \Omega < V_x \leq 100 \Omega$ $100 \Omega < V_x \leq 3 \text{ k}\Omega$ $3 \text{ k}\Omega < V_x \leq 30 \text{ k}\Omega$ $30 \text{ k}\Omega < V_x \leq 0,3 \text{ M}\Omega$ $0,3 \text{ M}\Omega < V_x \leq 3 \text{ M}\Omega$ $3 \text{ M}\Omega < V_x \leq 30 \text{ M}\Omega$ $30 \text{ M}\Omega < V_x \leq 300 \text{ M}\Omega$ $300 \text{ M}\Omega < V_x \leq 500 \text{ M}\Omega$	0,0014 Ω 0,013 % Lec + 1,4 m Ω 0,012% Lec + 1,9 m Ω 0,012 % Lec + 16 m Ω 0,015 % Lec - 0,5 Ω 0,02 % Lec - 15 Ω 0,14 % Lec - 3,5 k Ω 0,69 % Lec - 0,16 M Ω 3,7 % Lec - 9,2 M Ω	Instrumentos para medición de resistencia, resistencia, Multímetros, Óhmetros, hasta 4 ½. dígitos	Calibrador Multifunción Multímetro digital 6 ½ Resistencias materializadas	Euramet cg 15: 2015 Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters versión 3.
DE8	Corriente Eléctrica C.C.	$0 \mu\text{A} \leq V_x \leq 2 \text{ mA}$ $2 \text{ mA} < V_x \leq 200 \text{ mA}$ $0,2 \text{ A} < V_x \leq 2 \text{ A}$ $2 \text{ A} < V_x \leq 20 \text{ A}$	0,012 % Lec + 0,049 μA 0,010 % Lec + 0,080 μA 0,017 % Lec + 5,2 μA 0,058 % Lec - 0,8 mA	Instrumentos con medición de corriente, amperímetros, Multímetros, hasta 4 ½. dígitos	Calibrador Multifunción	Euramet cg 15: 2015 Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters versión 3.
DE7	Corriente Eléctrica C.A	$0,030 \text{ mA} \leq V_x \leq 2 \text{ mA}$ $2 \text{ mA} < V_x \leq 200 \text{ mA}$ $200 \text{ mA} < V_x \leq 20 \text{ A}$ (20 Hz $\leq f \leq 2 \text{ kHz}$)	0,08 % Lec + 0,41 μA 0,1% Lec + 0,001 μA 0,13 % Lec + 0,13 mA	Instrumentos con medición de corriente, amperímetros, Multímetros hasta 4 ½. dígitos	Calibrador Multifunción	Euramet cg 15: 2015 Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters versión 3.
DE8	Corriente Eléctrica C.C	$0 \text{ A} \leq V_x \leq 10 \text{ A}$	1,0 % Lec + 15 μA	Pinzas amperimétricas.	Calibrador multifunción	LINEA GUIDA PER LA TARATURA DI PINZE AMPEROMETRICHE SIT/Tec-014/06. Rev0
		$10 \text{ A} \leq V_x \leq 20 \text{ A}$ $20 \text{ A} < V_x \leq 1\ 000 \text{ A}$	0,4% Lec + 60 mA 0,58 % Lec + 22 mA		Calibrador multifunción + Bobina Multiplicadora	
DE7	Corriente Eléctrica C.A	$0 \text{ A} \leq V_x \leq 10 \text{ A}$ (50 Hz $\leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	0,35 % Lec + 57 mA	Pinzas amperimétricas.	Calibrador multifunción	
		$10 \text{ A} < V_x \leq 20 \text{ A}$ $20 \text{ A} < V_x \leq 1\ 000 \text{ A}$ (50 Hz $\leq f \leq 60 \text{ Hz}$)	0,38 % Lec + 0,054 A 0,58 % Lec + 0,02 A		Calibrador multifunción + Bobina Multiplicadora	



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión Eléctrica C.C	0 mV ≤ Vx ≤ 100 mV 0,1 V < Vx ≤ 10 V 10 V < Vx ≤ 21 V	0,058% Lec + 6,8 μV 0,0028% Lec + 9,1 μV 0,0061% Lec - 0,31 μV	Calibradores Multifunción hasta 5 1/2 dígitos. Calibradores de proceso.	Multímetro digital 6 1/2.	Procedimiento EL-010 para la calibración de calibradores multifunción, Edición Digital 1, CEM: Centro Español de Metrología
DE12	Resistencia	0 Ω ≤ Vx ≤ 11 kΩ	0,013% Lec + 3,7 mΩ	Calibradores Multifunción hasta 5 1/2 dígitos. Calibradores de proceso.		
DE8	Corriente Eléctrica C.C	0 μA ≤ Vx ≤ 50 mA	0,11% Lec + 0,23 μA	Calibradores Multifunción hasta 5 1/2 dígitos. Calibradores de proceso.		
DE14	Tensión Eléctrica C.C	0 mV ≤ Vx ≤ 100 mV 100 mV < Vx ≤ 10 V 10 V < Vx ≤ 1 000 V	0,0043 % Lec + 4,6 μV 0,0027 % Lec + 9,4 μV 0,0048 % Lec - 0,19 mV	Fuentes de tensión en corriente continua		Procedimiento EL-023 para la calibración de fuentes de tensión e intensidad en C.C., Edición 0, CEM: Centro Español de Metrología
DE8	Corriente Eléctrica C.C	0 μA ≤ Vx ≤ 100 μA 0,1 mA < Vx ≤ 1 mA 1 mA < Vx ≤ 10 mA 10 mA < Vx ≤ 100 mA 0,1 A < Vx ≤ 0,4 A 0,4 A < Vx ≤ 1 A 1 A < Vx ≤ 3 A 3 A < Vx ≤ 10 A	0,054 % Lec + 0,033 μA 0,062 % Lec + 0,026 μA 0,084 % Lec - 0,20 μA 0,062 % Lec + 2 μA 0,065 % Lec - 1,4 μA 0,093 % Lec - 0,11 mA 0,17 % Lec - 0,87 mA 0,048 % Lec - 0,63 mA	Fuentes de intensidad en corriente continua		
DE13	Tensión Eléctrica C.A	0 mV ≤ Vx ≤ 100 mV (10 Hz ≤ f ≤ 300 kHz) 100 mV < Vx ≤ 10 V (10 Hz ≤ f ≤ 300 kHz) 10 V < Vx ≤ 1 000 V (45 Hz ≤ f ≤ 100 kHz)	0,062 % Lec + 58 μV 0,11 % Lec + 29 μV 0,095 % Lec + 4,9 mV	Fuentes de tensión en corriente alterna		Procedimiento EL-024 para la calibración de fuentes de tensión e intensidad en C.A., Edición digital 1, CEM: Centro Español de Metrología
DE7	Corriente Eléctrica C.A	0,030 mA ≤ Vx ≤ 0,1 mA (20 Hz ≤ f ≤ 2 kHz) 0,1 mA < Vx ≤ 1 mA (20 Hz ≤ f ≤ 2 kHz) 1 mA < Vx ≤ 10 mA (20 Hz ≤ f ≤ 2 kHz) 10 mA < Vx ≤ 100 mA (20 Hz ≤ f ≤ 2 kHz) 100 mA < Vx ≤ 330 mA (20 Hz ≤ f ≤ 2 kHz) 0,33 A < Vx ≤ 10 A (40 Hz ≤ f ≤ 1 kHz)	0,17 % Lec + 0,068 μA 0,15 % Lec + 0,090 μA 0,25 % Lec - 0,9 μA 0,15 % Lec + 8,9 μA 0,36 % Lec - 0,2 mA 0,25 % Lec - 0,3 mA	Fuentes de intensidad en corriente alterna		



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	0 hPa < p ≤ 400 hPa (0 mmHg < p ≤ 300 mmHg)	94 Pa	Esfigmomanómetros No Invasivos Tensiómetros	Manometro Patrón	OIML R 16 1 Non-invasive mechanical sphygmomanometers Edition 2002 OIML R 16 2 Non-invasive automated sphygmomanometers Edition 2002
DG8	Presión	553 hPa a 1 170 hPa	11 Pa	Barómetros	Manometro Patrón de presión absoluta	DKD R 6 1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 3/2014



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	-70 kPa ≤ p < -12,5 kPa (-20 inHg ≤ p < -50 inH ₂ O)	11 Pa	Vacuómetros Manovacúómetros Transductores de presión (vacío)	Manómetros Patrón Barómetro Balanzas de Presión Balanzas de Peso muerto Multímetro de precisión	DKD R 6 1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 3/2014
		-12,5 kPa ≤ p < -0,25 kPa (-50 inH ₂ O ≤ p < -1 inH ₂ O)	1,8 Pa	Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial		
		-0,25 kPa ≤ p < 0 kPa (-1 inH ₂ O ≤ p < 0 inH ₂ O)	0,40 Pa	Clase de Exactitud ≥ 0,025 % de escala completa		
		0 kPa ≤ p ≤ 0,25 kPa (0 inH ₂ O ≤ p ≤ 1 inH ₂ O)	0,41 Pa	Manóvacuómetros Manómetros Transductores de presión Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial		
		0,25 kPa < p ≤ 12,5 kPa (1 inH ₂ O < p ≤ 50 inH ₂ O)	1,8 Pa			
6,9 kPa < p ≤ 117 kPa (50 inH ₂ O < p ≤ 17 psi)	4,1 Pa	Clase de Exactitud ≥ 0,025 % de escala completa				
117 kPa < p ≤ 207 kPa (17 psi < p ≤ 30 psi)	13 Pa					
207 kPa < p ≤ 3,5 MPa (30 psi < p ≤ 500 psi)	0,24 kPa					
		3,5 MPa < p ≤ 7 MPa (500 psi < P ≤ 1 000 psi)	0,46 kPa	Manómetros Transductores de presión Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial		
				Clase de Exactitud ≥ 0,025 % de escala completa		



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$3,5 \text{ MPa} < p \leq 35 \text{ MPa}$ (500 psi < p ≤ 5 000 psi) $35 \text{ MPa} < p \leq 70 \text{ MPa}$ (5 000 psi < p ≤ 10 000 psi) $70 \text{ MPa} < p \leq 140 \text{ MPa}$ (10 000 psi < p ≤ 20 000 psi) $140 \text{ MPa} < p \leq 280 \text{ MPa}$ (20 000 psi < p ≤ 40 000 psi)	0,85 kPa 2,9 kPa 10 kPa 18 kPa	Manómetros Transductores de presión Clase de Exactitud ≥ 0,025 % de escala completa	Manómetros Patrón Barómetro Balanzas de Presión Balanzas de Peso muerto Multímetro de precisión	DKD R 6 1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 3/2014
DG8	Presión	$345 \text{ kPa} \leq p \leq 6,9 \text{ MPa}$ (50 psi ≤ p ≤ 1 000 psi)	$0,0077\% \text{Lec} + 0,023 \text{ kPa}$ $0,00058 \times 10^{-6} \text{ m}^2$	Balanzas de Presión Balanza de peso muerto Presión generada. Area efectiva	Balanzas de Presión Balanza de Peso Muerto Presión Generada Area Efectiva	Euramet cg 3, Calibration of Pressure Balance versión 1.0:2011
		$6,9 \text{ MPa} < p \leq 140 \text{ MPa}$ (1 000 psi < p ≤ 20 000 psi)	$0,0032\% \text{Lec} + 0,33 \text{ kPa}$ $0,00047 \times 10^{-6} \text{ m}^2$			



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1 mg	0,0012 mg	Pesas Clase OIML E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁	Pesas Patrón Clase OIML E ₁ 1 mg a 200 g Clase OIML E ₂ 1 mg a 2 kg Clase OIML F ₁ 1 mg a 5 kg Clase OIML F ₂ 10 kg Clase OIML M ₁ 5 kg a 20 kg Equipos de pesaje 31 g, d = 1 µg 220 g, d = 10 µg 610 g, d = 1 mg 6100 g, d = 10 mg 22 kg, d = 0,1 g 34 kg, d = 0,1 g 600 kg, d = 20 g	NTC 1848:2007 PESAS DE CLASES OIML E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ , M ₁₋₂ , M ₂₋₃ PARTE 1: Requisitos metrológicos y técnicos Anexo C Numerales 5, 6, 12, 13 y B.4,
		2 mg	0,0012 mg			
		5 mg	0,0012 mg			
		10 mg	0,0012 mg			
		20 mg	0,0014 mg			
		50 mg	0,0014 mg			
		100 mg	0,0015 mg	Pesas Clase OIML E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ .		
		200 mg	0,0016 mg			
		500 mg	0,0016 mg			
		1 g	0,0027 mg	Pesas Clase OIML E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃		
2 g	0,0036 mg					
5 g	0,0055 mg					
10 g	0,0085 mg					
20 g	0,0096 mg					
50 g	0,024 mg					
100 g	0,041 mg					
200 g	0,094 mg					
500 g	0,72 mg	Pesas Clase OIML F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃				
1 kg	1,3 mg					
2 kg	2,9 mg					
5 kg	4,3 mg					
10 kg	17 mg	Pesas Clase OIML F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃				
20 kg	86 mg					
	500 kg		18 g	Pesas Clase OIML M ₂ , M ₃		



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1 mg ≤ M < 5 mg 5 mg ≤ M < 500 mg 500 mg ≤ M < a 20 g 20 g ≤ M < 50 g 50 g ≤ M < 100 g 100 g ≤ M < 220 g 220 g ≤ M < 610 g 610 g ≤ M < 1 000 g 1 000 g ≤ M < 2 000 g 2 000 g ≤ M < 6 100 g 6 100 g ≤ M < 10 000 g 10 000 g ≤ M < 32 000 g 32 kg ≤ M < 500 kg 500 kg ≤ M ≤ 1 t	0,0017 mg 0,0011 mg 0,0015 mg 0,012 mg 0,033 mg 0,064 mg 0,14 mg 0,62 mg 1,1 mg 2,5 mg 3,5 mg 10 mg 17 g 0,32 kg	Masas no Normalizadas	Pesas Patrón Clase OIML E ₁ 1 mg a 200 g Clase OIML E ₂ 1 mg a 2 kg Clase OIML F ₁ , 1 mg a 2 kg Clase OIML M ₁ , 5 kg a 20 kg Equipos de pesaje 31 g ; d = 1 µg 220 g ; d = 10 µg 610 g ; d = 1 mg 6100 g ; d = 10 mg 22 kg ; d = 0,1 g 34 kg ; d = 0,1 g 600 kg ; d = 20g. 2 000 kg ; d=200 g	NTC 1848:2007 PESAS DE CLASES OIML E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂₋₃ PARTE 1: Requisitos metrológicos y técnicos Anexo C Numerales 5, 6, 12, 13 y B.4, Measurement Good Practice Guide No. 71 The Measurement of Mass and Weight NPL 2004,
DG1	Masa	0 g < m ≤ 31 g 31 g < m ≤ 220 g	1,9 × 10 ⁻⁷ 2,0 × 10 ⁻⁷	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con: d ≥ 0,001 mg d ≥ 0,01 mg	Pesas Patrón Clase OIML E ₁ 1 mg a 200 g Clase OIML E ₂	GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009 Guía para calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	0 °C	0,01 °C	(Conjunto sensor indicador) Termómetro de contacto de lectura directa Termómetros de Resistencia RTD Termocuplas Termómetros digitales, análogos y ambientales con sonda, termómetros de lectura directa, Dataloggers	Punto de Hielo	MSL Technical guide 1 The Ice point, versión 3 july 2019, Method 1.
		-80 °C ≤ t < -30 °C -30 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ t < 100 °C 100 °C ≤ t < 250 °C 250 °C ≤ t < 660 °C 660 °C ≤ t < 900 °C 900 °C ≤ t < 1 200 °C 1 200 °C	0,075 °C 0,045 °C 0,019 °C 0,045 °C 0,047 °C 0,13 °C 2,4 °C 3,1 °C		Termómetro con sensor RTD Termómetro con termopar Medios de Calibración -80 °C a 100 °C -30 °C a 140 °C 30 °C a 250 °C 30 °C a 300 °C 140 °C a 1200 °C	NT VVS 103:1994 Calibración de termómetros de contacto de lectura directa.
		4 °C ≤ t < 25 °C 25 °C ≤ t < 50 °C 50 °C	0,19 °C 0,24 °C 0,25 °C		Termómetro de contacto de lectura directa, termómetros ambientales, Dataloggers	Termómetro con sensor RTD Medio isoterma 4 °C a 50 °C
DI2	Temperatura	0 °C	0,01 °C	Termómetros de líquido en vidrio de inmersión parcial e inmersión total	Punto de Hielo	MSL Technical guide 1 The Ice point, versión 3 july 2019, Method 1.
		-80 °C ≤ t < -30 °C -30 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ t < 100 °C 100 °C ≤ t < 250 °C 250 °C ≤ t < 300 °C	0,068 °C 0,045 °C 0,019 °C 0,048 °C 0,065 °C		Termómetro con sensor RTD Medios de Calibración -80 °C a 100 °C -30 °C a 140 °C 30 °C a 250 °C 30 °C a 300 °C	NT VVS 102:1994 Calibración de termómetros de líquido en vidrio.



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI4	Termometría de radiación (infrarrojos)	$-30\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$ $0\text{ °C} \leq t < 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} \leq t < 250\text{ °C}$ $250\text{ °C} \leq t < 650\text{ °C}$ $650\text{ °C} \leq t < 1\ 000\text{ °C}$ $1\ 000\text{ °C}$	0,60 °C 0,59 °C 0,63 °C 1,3 °C 1,4 °C 3,9 °C	Termómetros de radiación.	Termómetro con sensor RTD Termómetro con termopar Medios de Calibración -80 °C a 100 °C -30 °C a 140 °C 30 °C a 250 °C 30 °C a 300 °C 140 °C a 1200 °C Cavidades de cuerpo negro	ASTM E2847-14 Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers
DI1	Humedad relativa	$10\ \%hr \leq hr < 40\ \%hr$ $40\ \%hr \leq hr < 80\ \%hr$ $80\ \%hr \leq hr \leq 90\ \%hr$ $90\ \%hr < hr \leq 95\ \%hr$	1,9 %hr 1,6 %hr 1,9 %hr 2,1 %hr	Higrómetros Hidrógrafos Termohigrómetros Termohigrógrafos	Higrómetro patrón $r = 0,01\ \%hr$ Psicrómetro patrón Cámara de humedad	Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en la calibración de higrómetros de humedad relativa CENAM 2013.



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
09-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



SEDE	Carrera 68 C # 68 A- 20, Bogotá D.C.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5L)	$1 \mu\text{L} \leq V_n < 10 \mu\text{L}$ $10 \mu\text{L} \leq V_n < 100 \mu\text{L}$ $100 \mu\text{L} \leq V_n < 1 \text{ mL}$ $1 \text{ mL} \leq V_n < 10 \text{ mL}$ $10 \text{ mL} \leq V_n < 100 \text{ mL}$ $100 \text{ mL} \leq V_n \leq 200 \text{ mL}$	0,0044 μL 0,010 μL 0,033 μL 0,27 μL 0,0027 mL 0,0035 mL	Aparatos volumétricos a pistón Pipetas a Pistón Buretas a Pistón Dilutores Dispensadores Dosificadores Microjeringas Micropipetas Jeringas	Equipo de pesaje 31 g ; d = 1 μg 220 g ; d = 10 μg 210 g ; d = 0,1 mg 610 g ; d = 1 mg 6100 g ; d = 10 mg 34 kg ; d = 0,1 g Termómetro digital, d=0,01°C	ISO 8655-6:2002 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón Parte 6 Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
		$0,1 \text{ mL} \leq V_n < 1 \text{ mL}$ $1 \text{ mL} \leq V_n < 10 \text{ mL}$ $10 \text{ mL} \leq V_n < 100 \text{ mL}$ $100 \text{ mL} \leq V_n < 200 \text{ mL}$ $200 \text{ mL} \leq V_n < 500 \text{ mL}$ $500 \text{ mL} \leq V_n < 5 \text{ L}$	0,071 μL 0,41 μL 2,1 μL 4,8 μL 0,014 mL 0,066 mL	Recipientes Volumétricos Probetas Balones Matraces Buretas Pipetas Picnómetros		Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en la calibración de recipientes volumétricos por el método gravimétrico: CENAM, México, 2016.
DF7	Medianos Volúmenes (5 L $\leq V < 5000$ L)	$5 \text{ L} < V_n \leq 10 \text{ L}$	0,31 mL	Recipientes volumétricos metálicos. Serafines.		Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en la calibración de recipientes volumétricos por el método gravimétrico: CENAM, México, 2016.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5L)	$2 \text{ L} \leq V_n \leq 5 \text{ L}$	0,28 mL			
DF7	Medianos Volúmenes (5 L < V < 5000 L)	$5 \text{ L} < V_n \leq 10 \text{ L}$ $10 \text{ L} < V_n \leq 25 \text{ L}$	0,76 mL 2,1 mL			
DG3	Densidad	$600 \text{ kg/m}^3 \leq D \leq 1\,000 \text{ kg/m}^3$ $1\,000 \text{ kg/m}^3 < D \leq 1\,600 \text{ kg/m}^3$ $1\,600 \text{ kg/m}^3 < D \leq 2\,000 \text{ kg/m}^3$	0,13 kg/m^3 0,16 kg/m^3 0,26 kg/m^3	Densímetros Areómetro Hidrómetro Alcoholímetro Lactodensímetro Sacarímetro densímetros de alcohol	Equipos de pesaje 210 g ; d = 0,1 mg Termómetro digital, d=0,01 °C	Método de Cuckow Guía de calibración de densímetros de inmersión (hidrómetros) por el método de Cuckow Cenam 2016 rev 01.



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
DG8	Presión	0 hPa < p ≤ 400 hPa (0 mmHg < p ≤ 300 mmHg)	94 Pa	Esfigmomanómetros No Invasivos Tensiómetros	Manómetro patrón	OIML R 16 1 Non-invasive mechanical sphygmomanometers Edition 2002 OIML R 16 2 Non-invasive automated sphygmomanometers Edition 2002



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
DG8	Presión	-67 kPa ≤ p < 0 kPa (-20,9 inHg ≤ p < 0 inHg)	20 Pa	Vacuómetros Manovacuómetros Transductores de presión (vacío) Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial	Manómetro patrón	DKD R 6 1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 3/2014
		0 kPa ≤ p ≤ 6,9 kPa (0 psi ≤ p ≤ 1 psi)	4,9 Pa	Manovacuómetros Manómetros Transductores de presión Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial		
		6,9 kPa < p ≤ 207 kPa (1 psi < p ≤ 30 psi)	28 Pa			
		207 kPa ≤ p ≤ 3,5 MPa (30 psi ≤ p ≤ 500 psi)	0,54 kPa			
		3,5 MPa < p ≤ 7 MPa (500 psi < p ≤ 1 000 psi)	0,54 kPa	Manómetros Transductores de presión Manómetros diferenciales Transductores de presión diferencial	Manómetros Patrón Barómetro.	
		7 MPa < p ≤ 35 MPa (1 000 psi < p ≤ 5 000 psi)	9,3 kPa	Manómetros Transductores de presión		
35 MPa < p ≤ 70 MPa (5 000 psi < p ≤ 10 000 psi)	58 kPa	Clase de Exactitud ≥ 0,1 % de escala completa				



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
DG1	Masa	500 kg	18 g	Masas M ₂ y M ₃	Pesas patrón Clase OIML F ₁ , 1 mg a 5 kg Clase OIML M ₁ , 1 g a 20 kg	NTC 1848:2007 PESAS DE CLASES OIML E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂₋₃ PARTE 1: Requisitos metroológicos y técnicos Anexo C Numerales 5, 6, 12, 13 y B.4,
DG1	Masa	32 kg ≤ M ≤ 500 kg 500 kg < M ≤ 2 000 kg	56 g 0,53 kg	Masas	2 † en pesas patrón. Equipos de Pesaje 600 kg ; d = 20 g 2 000 kg ; d = 0,5 kg	Measurement Good Practice Guide No. 71 The Measurement of Mass and Weight NPL 2004
DG1	Masa	1 mg < m ≤ 2,1 g 2,1 g < m ≤ 31 g 3,1 g < m ≤ 220 g 220 g < m ≤ 520 g 520 g < m ≤ 5 kg 5 kg < m ≤ 14 kg 14 kg < m ≤ 34 kg 34 kg < m ≤ 60 kg 60 kg < m ≤ 150 kg 150 kg < m ≤ 600 kg 600 kg < m ≤ 1 000 kg 1 000 kg < m ≤ 5 000 kg 5 000 kg < m ≤ 10 † 10 † < m ≤ 40 † 40 † < m ≤ 70 † 70 † < m ≤ 100 †	1,6 × 10 ⁻⁶ 2,0 × 10 ⁻⁷ 2,1 × 10 ⁻⁷ 5,2 × 10 ⁻⁷ 3,5 × 10 ⁻⁷ 1,5 × 10 ⁻⁶ 2,9 × 10 ⁻⁶ 1,7 × 10 ⁻⁵ 3,1 × 10 ⁻⁵ 3,1 × 10 ⁻⁵ 9,1 × 10 ⁻⁵ 1,1 × 10 ⁻⁴ 1,0 × 10 ⁻⁴ 1,3 × 10 ⁻⁴ 1,7 × 10 ⁻⁴ 1,8 × 10 ⁻⁴	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con: d ≥ 0,0001 mg d ≥ 0,001 mg d ≥ 0,01 mg d ≥ 0,1 mg d ≥ 1 mg d ≥ 10 mg d ≥ 0,1 g d ≥ 1 g d ≥ 5 g d ≥ 20 g d ≥ 0,1kg d ≥ 0,5 kg d ≥ 1 kg d ≥ 5 kg d ≥ 10 kg d ≥ 10 kg	Pesas Patrón Clase OIML E ₂ , 1 mg a 2X2 kg Clase OIML F ₁ 1 mg a 2X10 kg Clase OIML M ₁ , 5 kg a 20 kg 2 † en pesas patrón de 20 kg Clase OIML M ₁ , 35 † en pesas patrón de 500 kg Clase OIML M ₂ .	GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009 Guía para calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
D12	Temperatura	-30 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ t < 100 °C 100 °C ≤ t < 250 °C 250 °C ≤ t < 660 °C 660 °C ≤ t < 900 °C 900 °C ≤ t < 1 200 °C 1 200 °C	0,081 °C 0,044 °C 0,062 °C 0,15 °C 0,15 °C 3,4 °C 3,5 °C	Termómetros de Resistencia RTD Termocuplas Termómetros digitales, análogos y ambientales con sonda Termómetros de lectura directa Dataloggers	Termómetro con termopares Termómetro con RTD y termopares Termómetros dataloggers con RTD Medios de Calibración -30 °C a 140 °C 140 °C a 1200 °C -35 °C a 140 °C 30 °C a 660 °C 30°C a 1200 °C	NT VVS 103:1994 Calibración de termómetros de contacto de lectura directa.
		4 °C ≤ t ≤ 50 °C	0,25 °C	Termómetro de lectura directa termómetros ambientales Dataloggers	Termómetro con RTD y termopares r = 0,01 °C Medio isoterma 4 °C a 50 °C	Procedimiento específico de temperatura PET 04 para la calibración de termómetros ambientales. Rev. 07 Procedimiento interno validado



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGÍA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
D16	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$100\text{ °C} \leq t < 180\text{ °C}$	0,27 °C	Autoclaves		PC-006:2008 Edición 02 Indecopi
D16	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-80\text{ °C} \leq t < -30\text{ °C}$ $-30\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$ $0\text{ °C} \leq t < 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} \leq t < 250\text{ °C}$ $250\text{ °C} \leq t < 300\text{ °C}$	0,089 °C 0,068 °C 0,034 °C 0,042 °C 0,056 °C	Baños termostáticos, Baños maría, baños con recirculación Baños Líquidos, Baños con bloque de compensación.	Termómetros con sensor RTD Termómetros con termopares Termómetro con termopares Termómetros dataloggers con RTD y Termopar.	Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre de las mediciones en la caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada: 2012 Cenam, México.
D16	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-80\text{ °C} \leq t < -30\text{ °C}$ $-30\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$ $0\text{ °C} \leq t < 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} \leq t < 250\text{ °C}$ $250\text{ °C} \leq t < 660\text{ °C}$ $660\text{ °C} \leq t < 900\text{ °C}$ $900\text{ °C} \leq t < 1\ 200\text{ °C}$ 1 200 °C	0,053 °C 0,055 °C 0,051 °C 0,066 °C 0,083 °C 0,099 °C 0,55 °C 1,1 °C	Medios Isotermos Bloques calibradores de temperatura.		Euramet/cg13/v.04 (09/2017) Calibración de bloques calibradores de temperatura.



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-80 °C ≤ t < -30 °C -30 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ t < 100 °C 100 °C ≤ t < 250 °C 250 °C ≤ t ≤ 500 °C	0,17 °C 0,13 °C 0,079 °C 0,10 °C 0,12 °C	Medios Isotermos Estufas, Cámaras Climáticas, Neveras, incubadoras, Congeladores, Mufas, hornos.	Termómetros con sensor RTD Termómetros con termopares Termómetro con termopares Termómetros dataloggers	Euramet CG No.20 Versión 5.0 Guía de calibración de recintos de temperatura y/o humedad controlada.
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	500 °C ≤ t < 660 °C 660 °C ≤ t < 900 °C 900 °C ≤ t < 1 200 °C 1 200 °C	0,18 °C 0,21 °C 3,5 °C 3,9 °C	Medios Isotermos Mufas, Hornos.	Termómetros dataloggers con RTD y Termopar.	Procedimiento específico de temperatura PET 09 para la caracterización de medios isoterms. Rev. 04, Procedimiento interno validado
DB3	Potencial de hidrógeno - pH	2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	0,020 pH 0,011 pH 0,011 pH 0,011 pH 0,025 pH	Medidores de pH y Tituladores potenciométricos	Material de Referencia Certificado de 2 pH 4 pH 7 pH 10 pH 12 pH	Procedimiento QU 003 para la calibración de pHmetros del CEM edición digital 1.



ANEXO DE CERTIFICADO
 COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
 09-LAC-008
 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
DB2	Conductividad	1,0 µS/cm 2,0 µS/cm 5,0 µS/cm 10 µS/cm 100 µS/cm 1 000 µS/cm 1 414 µS/cm 10 mS/cm 100 mS/cm 200 mS/cm	0,45 µS/cm 0,45 µS/cm 0,46 µS/cm 0,37 µS/cm 2,2 µS/cm 5,2 µS/cm 5,2 µS/cm 22 µS/cm 0,31 mS/cm 0,54 mS/cm	Medidores de Conductividad Conductivímetros	Material de Referencia Certificado de 1,0 µS/cm 2,0 µS/cm 5,0 µS/cm 10 µS/cm 100 µS/cm 1 000 µS/cm 1 414 µS/cm 10 mS/cm 100 mS/cm 200 mS/cm	PC 022 Procedimiento para la calibración de conductímetros, Indecopi Perú 2014

Nota 1: La incertidumbre se reporta con un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.
 Nota 2.: Las siguientes son las convenciones de notación reportado en el alcance de medición.
 † Valor de temperatura Celsius en el intervalo de medición.
 M corresponde al valor de masa a calibrar.
 m corresponde al valor de carga aplicada al instrumento de pesaje a calibrar.
 hr Valor de humedad relativa en el intervalo de medición.
 Pn corresponde a la presión nominal del instrumento de presión bajo calibración.
 pH corresponde al valor de pH seleccionado para la calibración.
 C corresponde al valor de conductividad seleccionado para la calibración.
 D corresponde al valor de densidad seleccionado para la calibración.



ANEXO DE CERTIFICADO

COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S. – CONAMET
09-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo



Vn corresponde al volumen nominal del instrumento volumétrico bajo calibración. Según el documento normativo ISO 8655-6 para aparatos volumetricos a piston se calibra el 10%, 50% y 100 % de volumen nominal, ejemplo para pipetas de Vn de 1 μ L los puntos de calibración son 0,1 μ L, 0,5 μ L y 1 μ L.

d: corresponde a la división de escala.

r: corresponde a la resolución.

R: corresponde a la carga aplicada.

Vx = valor nominal de señal eléctrica generada/medida

f = frecuencia

lec = valor nominal de lectura.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.

Nota 3: Para medios isoterms, pH y conductividad, se entiende que las mismas instalaciones del laboratorio (Conamet) son aceptadas como un sitio de calibración.

Nota 4: Para la magnitud de conductividad electrolítica se manejan valores nominales reportando la variación de los MRC determinada en un estudio de estabilidad del material.

Nota 5: En la magnitud de Masa para la calibración de instrumentos de pesaje las incertidumbres sin unidades son incertidumbres relativas referidas a la carga aplicada.

Nota 6: La calibración de equipos de pesaje con pesas E1 solo podrá ser realizada en las instalaciones de Conamet para sus propios equipos de pesaje.