



ONAC ACREDITA A:

CELSIUS S.A.S

811.043.060-9

Carrera 48 No. 48 Sur-75, oficina 105, Envigado,
Antioquia, 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:

12-LAC-041

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



Fecha de publicación
del Otorgamiento:

2013-05-27

Fecha de Renovación:

2021-05-27

Fecha de publicación
última actualización:

2023-10-12

Fecha de vencimiento:

2026-05-26

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

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
D12	Temperatura	$-20\text{ °C} \leq t \leq 0\text{ °C}$	0,18 °C	Termómetros de columna líquida con división de escala $> 0,05\text{ °C}$ Inmersión total	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : -20 °C a 30 °C	Procedimiento TH-004 para la calibración por comparación de termómetros de columna de líquido. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2008
D12	Temperatura	$0\text{ °C} < t \leq 30\text{ °C}$	0,17 °C	Termómetros de columna líquida con división de escala $> 0,05\text{ °C}$ Inmersión total	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : 30 °C a 200 °C -20 °C a 30 °C	Procedimiento TH-004 para la calibración por comparación de termómetros de columna de líquido. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2008
D12	Temperatura	$30\text{ °C} < t \leq 80\text{ °C}$	0,18 °C	Termómetros de columna líquida con división de escala $> 0,05\text{ °C}$ Inmersión total	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : 30 °C a 200 °C	Procedimiento TH-004 para la calibración por comparación de termómetros de columna de líquido. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2008

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$80\text{ }^{\circ}\text{C} < t \leq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,22 °C	Termómetros de columna líquida con división de escala $>0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$ Inmersión total	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : 30 °C a 200 °C	Procedimiento TH-004 para la calibración por comparación de termómetros de columna de líquido. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2008
DG8	Presión	$0\text{ kPa} < p \leq 1,24\text{ kPa}$ ($0\text{ inH}_2\text{O} < p \leq 5\text{ inH}_2\text{O}$)	4,6 Pa (0,019 inH ₂ O)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase $\geq 0,25\%$ de escala completa Fluido: aire	Manómetro clase 0,05% (0 inH ₂ O a 5 inH ₂ O)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)
DG8	Presión	$0\text{ MPa} \leq p \leq 34,47\text{ MPa}$ $0\text{ psi} \leq p \leq 5000\text{ psi}$	0,18 kPa (0,026 psi)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase $\geq 0,025\%$ de escala completa Fluido: aceite	Calibrador de Peso Muerto Clase 0,008 % de la lectura (14.5 psi a 5000 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, Colombia						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 500 \text{ mm}$	Interiores: $10 \mu\text{m}$ Exteriores: $9,2 \mu\text{m}$	Pie de rey con división de escala de 0,1 mm, 0,05 mm, 0,02 mm y 0,01 mm	Bloques calibre de caras paralelas grado 0 y 1	Procedimiento DI-008 para la calibración de pie de rey. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2013 (se excluyen los numerales 5.3.3 y 5.4.3)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 25 \text{ mm}$	$5,9 \mu\text{m}$	Comparador de carátula con $E \geq 0,002 \text{ mm}$	Calibrador de comparadores (0 a 25) mm	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2013
DC3	Longitud	$0,5 \text{ m} \leq l \leq 4,9 \text{ m}$	$1,9 \times 10^{-4} \text{ m}$	Cintas métricas	Cinta métrica Clase I Escala Digital Resolución 0,01 mm Microscopio Digital Banco de calibración de una coordenada	Procedimiento DI-011 para la calibración de flexómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2010

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 150 \text{ mm}$	$0,001 + 6 \times 10^{-6} (L) \text{ mm}$	Micrómetros de exteriores de dos contactos $E \geq 0,001 \text{ mm}$	Bloques calibre de caras paralelas grado 0 y 1	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2010
DI1	Humedad relativa	$30 \% \text{ hr} \leq \text{hr} \leq 80 \% \text{ hr}$	1,4 %hr	Termohigrómetros digitales Higrómetros Datalogger	Termohigrómetro con división de escala de 0,01 %hr 20 %hr a 80 %hr Cámara climática 30 %hr a 80 %hr	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, 2008, edición digital 1
DI2	Temperatura	$10 \text{ }^\circ\text{C} \leq t \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$	$0,0006 t^2 - 0,0307 t + 0,5836$	Termohigrómetros digitales Datalogger	Termohigrómetro con división de escala de 0,01 °C 10 °C a 40 °C Cámara climática 10 °C a 40 °C	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, 2008, edición digital 1

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, 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)	$20 \mu\text{L} \leq V_n \leq 100 \mu\text{L}$	0,10 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 42 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$100 \mu\text{L} < V_n \leq 1000 \mu\text{L}$	0,045 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 42 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1000 \mu\text{L} < V_n \leq 5000 \mu\text{L}$	0,028 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 42 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Carrera 48 No. 48 sur-75, oficina 105, Envigado, Antioquia, 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)	5000 μ L <Vn \leq 10 000 μ L	0,031 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 42 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 $^{\circ}$ C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

SEDE: Carrera 71 A No. 54 - 76, Bogotá D.C., Colombia						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	-20 $^{\circ}$ C \leq t < 100 $^{\circ}$ C	0,13 $^{\circ}$ C	Termómetros analógicos o digitales Indicadores de temperatura con sensor analógicos o digitales	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 $^{\circ}$ C -20 $^{\circ}$ C a 200 $^{\circ}$ C Baños líquidos : -20 $^{\circ}$ C a 50 $^{\circ}$ C 50 $^{\circ}$ C a 200 $^{\circ}$ C	ABNT NBR 14610:2015 Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação
DI2	Temperatura	100 $^{\circ}$ C \leq t \leq 200 $^{\circ}$ C	0,22 $^{\circ}$ C	Termómetros analógicos o digitales Indicadores de temperatura con sensor analógicos o digitales	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 $^{\circ}$ C -20 $^{\circ}$ C a 200 $^{\circ}$ C Baño líquido : 50 $^{\circ}$ C a 200 $^{\circ}$ C	ABNT NBR 14610:2015 Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 71 A No. 54 - 76, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,38 °C	Termómetros analógicos o digitales Termohigrómetros analógicos o digitales (temperatura)	Termohigrómetro con división de escala de 0,01 °C 10 °C a 40 °C Cámara climática 10 °C a 40 °C	ABNT NBR 14610:2015 Indicador de temperatura con sensor - Calibração por comparação
DI1	Humedad relativa	$30\text{ \%hr} \leq \text{hr} \leq 80\text{ \%hr}$	1,5 %hr	Termohigrómetros (humedad) Datalogger Higrómetros analógicos o digitales	Termohigrómetro con división de escala de 0,01 %hr 20 %hr a 80 %hr Cámara climática 30 %hr a 80 %hr	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de la Medida en la Calibración de Higrómetros de Humedad Relativa Abril. CENAM, revisión 03, 2013
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$20\text{ }\mu\text{L} \leq V_n \leq 1000\text{ }\mu\text{L}$	0,092 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 120 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 71 A No. 54 - 76, 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)	$1000 \mu\text{L} < V_n \leq 10\,000 \mu\text{L}$	0,014 %Vn	Pipetas operadas a pistón	Balanza con capacidad de 120 g y d= 0,01 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$-74,5 \text{ kPa} \leq p \leq 0,0 \text{ kPa}$ (-10,8 psi $\leq p \leq 0$ psi)	0,12 kPa (0,018 psi)	Vacuómetros clase $\geq 0,25$ % de escala completa	Manovacuómetro clase 0,05 % de escala completa (-10,8 psi a 15 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} < p \leq 7,0 \text{ kPa}$ (0 inH ₂ O < p \leq 28 inH ₂ O)	0,002 3 kPa (0,009 2 inH ₂ O)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase $\geq 0,25$ % de escala completa Fluido: aire	Manómetro clase 0,05 % de escala completa (0 inH ₂ O a 28 inH ₂ O)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	7 kPa < p ≤ 103,4 kPa (1 psi < p ≤ 15 psi)	0,12 kPa (0,017 psi)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase ≥ 0,25 % de escala completa Fluido: aire	Manovacuómetro clase 0,05 % de escala completa (-10,8 psi a 15 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)
DG8	Presión	103,4 kPa < p ≤ 1379 kPa (15 psi < p ≤ 200 psi)	1,1 kPa (0,16 psi)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase ≥ 0,25 % de escala completa Fluido: aire, líquido	Manómetro clase 0,05 % de escala completa (0 psi a 200 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)
DG8	Presión	1,38 MPa < p ≤ 6,89 MPa (200 psi < p ≤ 1000 psi)	4,2 kPa (0,61 psi)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase ≥ 0,25 % de escala completa Fluido: líquido	Manómetro clase 0,05 % de escala completa (0 psi a 1000 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)
DG8	Presión	6,89 MPa < p ≤ 34,47 MPa (1000 psi < p ≤ 5000 psi)	21 kPa (3,0 psi)	Manómetros de carátula con sensor elástico y manómetros digitales. Clase ≥ 0,25 % de escala completa Fluido: líquido	Manómetro clase 0,05 % de escala completa (0 a 5000 psi)	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges, edition 03/2014, revisión 3 (se excluye el numeral 8.5)

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ($0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$)	0,16 kPa (1,2 mmHg)	Esfigmomanómetros mecánicos	Manovacuómetro clase 0,05 % de escala completa (-10,8 psi a 15 psi)	OIML R 148-2 Non-invasive non-automated esphygmomanometers Edition 2020 Part 2: Test Procedures. Numerales 1 y 10.
DG1	Masa	$0 \text{ g} < m \leq 210 \text{ g}$	$1,6 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje no automáticos $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juegos de pesas clase E ₂ desde 1 mg hasta 200 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009
DG1	Masa	$210 \text{ g} < m \leq 1000 \text{ g}$	$4,2 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje no automáticos $d \geq 1 \text{ mg}$	Juegos de pesas clase E ₂ desde 1 mg hasta 200 mg Juegos de pesas clase F ₁ desde 1 g hasta 20 kg Juegos de pesas clase F ₂ desde 1 g hasta 20 kg Juego de pesas clase M ₁ desde 100 g hasta 5 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1000 g < m ≤ 6200 g	5,6 x 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje no automáticos d ≥ 10 mg	<p>Juegos de pesas clase E₂ desde 1 mg hasta 200 mg</p> <p>Juegos de pesas clase F₁ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F₂ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M₁ desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M₁ de 5 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>
DG1	Masa	6200 g < m ≤ 32 000 g	8,8 x 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje no automáticos d ≥ 0,1 g	<p>Juegos de pesas clase E₂ desde 1 mg hasta 200 mg</p> <p>Juegos de pesas clase F₁ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F₂ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M₁ desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M₁ de 5 kg, 10 kg, 20 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	$32 \text{ kg} < m \leq 100 \text{ kg}$	$1,0 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje no automáticos $d \geq 5 \text{ g}$	<p>Juegos de pesas clase F_1 desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F_2 desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M_1 desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg, 20 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>
DG1	Masa	$100 \text{ kg} < m \leq 200 \text{ kg}$	$3,6 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje no automáticos $d \geq 20 \text{ g}$	<p>Juegos de pesas clase F_1 desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F_2 desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M_1 desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg, 20 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	200 kg < m ≤ 500 kg	2,0 x 10 ⁻⁴	Instrumentos de pesaje no automáticos d ≥ 50 g	<p>Juegos de pesas clase F₁ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F₂ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M₁ desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M₁ de 5 kg, 10 kg, 20 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>
DG1	Masa	500 kg < m ≤ 700 kg	2,7 x 10 ⁻⁴	Instrumentos de pesaje no automáticos d ≥ 0,1 kg	<p>Juegos de pesas clase F₁ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juegos de pesas clase F₂ desde 1 g hasta 20 kg</p> <p>Juego de pesas clase M₁ desde 100 g hasta 5 kg</p> <p>Pesas individuales clase M₁ de 5 kg, 10 kg, 20 kg</p>	<p>Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00 Año 2009</p>

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$-20\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$	0,14 °C	Termómetros digitales, indicadores de temperatura con sensor	<p>Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C</p> <p>-30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C</p> <p>Baños líquidos: -20 °C a 30 °C</p> <p>Bloque seco -20 °C a 200 °C</p>	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2019
DI2	Temperatura	$0\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$	0,068 °C	Termómetros digitales, indicadores de temperatura con sensor	<p>Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C</p> <p>-30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C</p> <p>Baños líquidos : 30 °C a 200 °C</p> <p>Bloque seco -20 °C a 200 °C</p>	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

CELSIUS S.A.S
 12-LAC-041
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$50\text{ °C} < t \leq 100\text{ °C}$	0,24 °C	Termómetros digitales, indicadores de temperatura con sensor	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : 30 °C a 200 °C Bloque seco -20 °C a 200 °C	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2019

CELSIUS S.A.S

12-LAC-041

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	En sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$100\text{ °C} < t \leq 200\text{ °C}$	0,15 °C	Termómetros digitales, indicadores de temperatura con sensor	Termómetros digitales con RTD Pt 100 con resolución 0,001 °C -30 °C a 200 °C -20 °C a 180 °C Baños líquidos : 30 °C a 200 °C Bloque seco -20 °C a 200 °C	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2019

Notas:

1. E: división de escala para comparadores de carátula y micrómetros de exteriores de dos contactos
2. Vn: volumen nominal.
3. t: temperatura en °C.
4. m: masa.
5. hr: humedad relativa en %hr
6. p: presión medida en unidades del mensurando.
7. l: longitud medida en unidades del mensurando.
8. Para calibración de instrumentos de pesaje, se debe referir a "d" como división de escala.
9. Para calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, se debe referir a "L" como el valor medido.
10. Para la magnitud masa, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición
11. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2" con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.
12. Las calibraciones que se realizan en sitio en las magnitudes presión y temperatura cubren las realizadas en el laboratorio permanente.