



ONAC ACREDITA A:

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

NIT. 900.348.900-3

Carrera 38 # 32 - 48 Barrio Álvarez,
Bucaramanga, Santander, 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:

17-LAC-002

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



Fecha de publicación
del Otorgamiento:

2017-11-16

Fecha de Renovación:

2020-11-16

Fecha de publicación
última actualización:

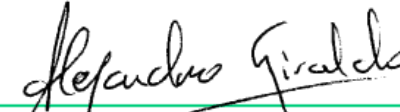
2024-05-16

Fecha de vencimiento:

2025-11-15

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

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 300 \text{ mm}$	12 μm	Pie de rey digital y analógico de interiores, exteriores y profundidad con $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juegos de bloques Grado 0 de 1 mm a 90 mm	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1.
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 50 \text{ mm}$	1,2 μm	Micrómetro digital y analógico de exteriores de dos puntos de contacto con $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Juegos de bloques Grado 0 de 1 mm a 90 mm	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos. Centro Español de Metrología (CEM), edición digital 1.
DI1	Humedad relativa	$15 \% \text{hr} \leq hr < 50 \% \text{hr}$	2,1 %hr	Termohigrómetros, Higrómetros, Datalogger (analógicos y digitales)	Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 %hr Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de la Medida en la Calibración de Higrómetros de Humedad Relativa Abril. CENAM, revisión 03, 2013
DI1	Humedad relativa	$50 \% \text{hr} \leq hr \leq 90 \% \text{hr}$	2,3 %hr	Termohigrómetros, Higrómetros, Datalogger (analógicos y digitales)	Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 %hr Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de la Medida en la Calibración de Higrómetros de Humedad Relativa Abril. CENAM, revisión 03, 2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$10\text{ °C} \leq t < 25\text{ °C}$	0,59 °C	Medidores de condiciones ambientales de temperatura: Termómetros digitales, Termohigrómetros digitales	Termohigrómetro digital con sensor termistor con resolución 0,01 °C Termómetro digital con resolución 0,01 °C Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, edición digital 1
DI2	Temperatura	$25\text{ °C} \leq t \leq 40\text{ °C}$	0,52 °C	Medidores de condiciones ambientales de temperatura: Termómetros digitales, Termohigrómetros digitales	Termohigrómetro digital con sensor termistor con resolución 0,01 °C Termómetro digital con resolución 0,01 °C Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, edición digital 1
DI2	Temperatura	$-40\text{ °C} \leq t \leq 100\text{ °C}$	0,037 °C	Termómetros digitales y analógicos	Termómetro digital con sensor PRT pt100 con resolución 0,0001 °C Termómetro digital con sensor RTD pt100 con resolución 0,001 °C Baño líquido de etanol, agua y aceite Bloque seco	ABNT NBR 14610:2015 <i>Indicador De Temperatura Com Sensor – Calibração Por Comparação.</i>

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$100\text{ °C} < t \leq 300\text{ °C}$	0,051 °C	Termómetros digitales y analógicos	Termómetro digital con sensor PRT pt100 con resolución 0,0001 °C Termómetro digital con sensor RTD pt100 con resolución 0,001 °C Termómetro digital con sensor termopar tipo S con resolución 0,01 °C Baño líquido de aceite. Bloque seco	ABNT NBR 14610:2015 <i>Indicador De Temperatura Com Sensor – Calibração Por Comparação.</i>
DI2	Temperatura	$300\text{ °C} < t \leq 650\text{ °C}$	0,12 °C	Termómetros digitales y analógicos	Termómetro digital con sensor PRT pt100 con resolución 0,0001 °C Termómetro digital con sensor RTD pt100 con resolución 0,001 °C Termómetro digital con sensor termopar tipo S con resolución 0,01 °C Bloque seco	ABNT NBR 14610:2015 <i>Indicador De Temperatura Com Sensor – Calibração Por Comparação.</i>
DI2	Temperatura	0 °C	0,003 2 °C	Termómetros digitales y analógicos	Baño de punto de hielo	<i>Standard Practice For Preparation And Use Of An Ice-Point Bath As A Reference Temperature</i> ASTM E563-22 REVISION 2022 ABNT NBR 14610:2015 <i>Indicador De Temperatura Com Sensor – Calibração Por Comparação.</i>

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$-40\text{ °C} \leq t \leq -35\text{ °C}$	0,21 °C	Termómetros de líquido en vidrio de inmersión parcial e inmersión total	Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,001 °C Baño líquido de etanol, agua y aceite	NT VVS 102:1994 <i>Nordtest method NT VVS 102 approved 1994-09 Thermometers, liquidIn-glass: calibration.</i>
DI2	Temperatura	$-35\text{ °C} < t \leq 50\text{ °C}$	0,13 °C	Termómetros de líquido en vidrio de inmersión parcial e inmersión total	Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,001 °C Baño líquido de etanol, agua y aceite	NT VVS 102:1994 <i>Nordtest method NT VVS 102 approved 1994-09 Thermometers, liquidIn-glass: calibration.</i>
DI2	Temperatura	$50\text{ °C} < t \leq 200\text{ °C}$	0,25 °C	Termómetros de líquido en vidrio de inmersión parcial e inmersión total	Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,001 °C Baño líquido de etanol, agua y aceite	NT VVS 102:1994 <i>Nordtest method NT VVS 102 approved 1994-09 Thermometers, liquidIn-glass: calibration.</i>
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$20\text{ }\mu\text{L} \leq V \leq 200\text{ }\mu\text{L}$	0,082 μL	Pipetas tipo pistón	Balanza analítica con d=0,01 mg Balanza analítica con d= 0,1 mg. Termómetro Digital d=0,01 °C Termómetro ambiental d= 0,01 °C Barómetro d= 0,1 hPa Higrómetro d= 0,0 1%hr	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$200 \mu\text{L} < V \leq 1000 \mu\text{L}$	0,74 μL	Pipetas tipo pistón	Balanza analítica con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro Digital $d=0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Termómetro ambiental $d= 0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Barómetro $d= 0,1 \text{ hPa}$ Higrómetro $d= 0,0 \text{ 1\%hr}$	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)	$1000 \mu\text{L} < V \leq 5000 \mu\text{L}$	4,6 μL	Pipetas tipo pistón	Balanza analítica con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro Digital $d=0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Termómetro ambiental $d= 0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Barómetro $d= 0,1 \text{ hPa}$ Higrómetro $d= 0,0 \text{ 1\%hr}$	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)	$5000 \mu\text{L} < V \leq 10\ 000 \mu\text{L}$	8,1 μL	Pipetas tipo pistón	Balanza analítica con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro Digital $d=0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Termómetro ambiental $d= 0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ Barómetro $d= 0,1 \text{ hPa}$ Higrómetro $d= 0,0 \text{ 1\%hr}$	ISO 8655-6:2022 Piston-operated volumetric apparatus Part 6: Gravimetric reference measurement procedure for the determination of volume

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$3\ 447,379\ \text{kPa} \leq p \leq 34\ 473,785\ \text{kPa}$ (5000 psi $\leq p \leq$ 5000 psi)	$0,000\ 53\ p - 0,257\ \text{kPa}$ ($0,000\ 448\ p + 0,001\ 67\ \text{psi}$)	Manómetros analógicos y digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Balanza de presión Clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DG8	Presión	$34\ 473,785\ \text{kPa} < p \leq 99\ 973,977\ \text{kPa}$ (5000 psi $< p \leq$ 14 500 psi)	$0,000\ 415\ p + 3,07\ \text{kPa}$ ($0,000\ 42\ p + 0,43\ \text{psi}$)	Manómetros analógicos y digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Balanza de presión Clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DG8	Presión	$500\ \text{hPa} \leq p \leq 1100\ \text{hPa}$	0,15 hPa	Barómetros analógicos o digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Barómetro digital clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DI4	Termometría de radiación (infrarrojos)	$0\ ^\circ\text{C} \leq t \leq 40\ ^\circ\text{C}$	0,53 $^\circ\text{C}$	Termómetros de radiación	Cuerpo negro tipo plano con emisividad 0,98	ASTM E2847-21 <i>Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers - 2021</i>
DI4	Termometría de radiación (infrarrojos)	$40\ ^\circ\text{C} < t \leq 85\ ^\circ\text{C}$	0,57 $^\circ\text{C}$	Termómetros de radiación	Cuerpo negro tipo plano con emisividad 0,98	ASTM E2847-21 <i>Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers - 2021</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI4	Termometría de radiación (infrarrojos)	85 °C < $t \leq$ 100 °C	0,69 °C	Termómetros de radiación	Cuerpo negro tipo plano con emisividad 0,98	ASTM E2847-21 <i>Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers - 2021</i>
DB2	Conductividad	5 μ s/cm 25 μ s/cm 148 μ s/cm 507 μ s/cm 1 394 μ s/cm 5 000 μ s/cm 12 800 μ s/cm	0,64 μ s/cm 2,6 μ s/cm 3,2 μ s/cm 3,9 μ s/cm 12 μ s/cm 31 μ s/cm 70 μ s/cm	Conductímetros	Material de Referencia Certificado: 5 μ s/cm 25 μ s/cm 148 μ s/cm 507 μ s/cm 1 394 μ s/cm 5 000 μ s/cm 12 800 μ s/cm	PC 022 Procedimiento para la calibración de medidores de conductividad electrolítica (conductímetros). Segunda Edición – junio 2023
DB3	Potencial de Hidrógeno - pH	2 pH 4 pH 7 pH 9 pH 10 pH	0,020 pH 0,016 pH 0,016 pH 0,035 pH 0,031 pH	pH metros	Material de Referencia Certificado: 2 pH 4 pH 7 pH 9 pH 10 pH	Procedimiento QU 003 para la calibración de pH metros. CEM, edición digital 1. 2008
DG1	Masa	20 mg	0,01 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ . Parte 1: Requisitos metroológicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.11 tabla 1

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	50 mg	0,013 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	100 mg	0,016 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	200 mg	0,02 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	500 mg	0,026 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1 g	0,033 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	2 g	0,04 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	5 g	0,053 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	10 g	0,066 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	20 g	0,083 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	50 g	0,1 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	100 g	0,16 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	200 g	0,33 mg	Pesas clase OIML F ₁	Juego de pesas clase E ₂ desde 20 mg a 200 g	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Carrera 38 # 32-48 Barrio Álvarez, Bucaramanga, Santander, Colombia.						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	10 kg	0,16 g	Pesas clase OIML M ₁	Pesa individual clase F ₁ de 10 kg	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1
DG1	Masa	20 kg	0,33 g	Pesas clase OIML M ₁	Pesa individual clase F ₁ de 20 kg	NTC1848:2007 Pesas de clases E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ y M ₃ , Parte 1: Requisitos metrologógicos y técnicos. Generalidades. Anexo C. Numerales: numeral 3, tabla 1; anexo B:5.1.1 tabla 1

SEDE: En sitio						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	0 g < m ≤ 21 g	2,1 × 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con d ≥ 1 µg	Juego de pesas clase E ₁ desde 1 mg a 20 g Pesa individual clase E ₁ de 50 g Pesa individual clase E ₁ de 100 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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	$21 \text{ g} < m \leq 82 \text{ g}$	$1,4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E ₁ desde 1 mg a 20 g Pesa individual clase E ₁ de 50 g Pesa individual clase E ₁ de 100 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$82 \text{ g} < m \leq 125 \text{ g}$	$2,4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E ₁ desde 1 mg a 20 g Pesa individual clase E ₁ de 50 g Pesa individual clase E ₁ de 100 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$125 \text{ g} < m \leq 220 \text{ g}$	$1,5 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 0,1 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 200 g Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$220 \text{ g} < m \leq 1200 \text{ g}$	$2,0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 1 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 1 kg Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 1 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$1200 \text{ g} < m \leq 4200 \text{ g}$	$4,1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 10 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 5 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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	$4200 \text{ g} < m \leq 30\,000 \text{ g}$	$4,0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 0,1 \text{ g}$	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$30 \text{ kg} < m \leq 50 \text{ kg}$	$1,2 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 5 \text{ g}$	Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 20 kg Juego de pesas clase M ₁ desde 1 g a 2 kg 4 pesas individuales clase M ₁ de 5 kg 6 pesas individuales clase M ₁ de 10 kg 50 pesas individuales clase M ₁ de 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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	$50 \text{ kg} < m \leq 100 \text{ kg}$	$1,5 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 10 \text{ g}$	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 2 kg 4 pesas individuales clase M_1 de 5 kg 6 pesas individuales clase M_1 de 10 kg 50 pesas individuales clase M_1 de 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$100 \text{ kg} < m \leq 200 \text{ kg}$	$1,3 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 20 \text{ g}$	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 2 kg 4 pesas individuales clase M_1 de 5 kg 6 pesas individuales clase M_1 de 10 kg 50 pesas individuales clase M_1 de 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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	$200 \text{ kg} < m \leq 500 \text{ kg}$	$1,7 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 50 \text{ g}$	<p>Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 2 kg</p> <p>4 pesas individuales clase M_1 de 5 kg</p> <p>6 pesas individuales clase M_1 de 10 kg</p> <p>50 pesas individuales clase M_1 de 20 kg</p>	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG1	Masa	$500 \text{ kg} < m \leq 1000 \text{ kg}$	$1,1 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático autoindicado con $d \geq 100 \text{ g}$	<p>Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 2 kg</p> <p>4 pesas individuales clase M_1 de 5 kg</p> <p>6 pesas individuales clase M_1 de 10 kg</p> <p>50 pesas individuales clase M_1 de 20 kg</p>	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg01/v.00, 2009
DG8	Presión	$-68,95 \text{ kPa} \leq p < 0 \text{ kPa}$ ($-10 \text{ psi} \leq p < 0 \text{ psi}$) ⁽¹⁾	0,12 kPa (0,017 psi)	Vacuómetros analógicos y digitales Clase $\geq 0,15 \%$ de escala completa	Vacuómetro digital Clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 103,421 \text{ kPa}$ ($0 \text{ psi} \leq p \leq 15 \text{ psi}$)	0,025 kPa (0,003 6 psi)	Manómetros analógicos o digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Manómetro digital clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DG8	Presión	$103,421 \text{ kPa} < p \leq 3\,447,379 \text{ kPa}$ ($15 \text{ psi} < p \leq 500 \text{ psi}$)	0,97 kPa (0,14 psi)	Manómetros analógicos o digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Manómetro digital clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DG8	Presión	$3\,447,379 \text{ kPa} < p \leq 34\,473,785 \text{ kPa}$ ($500 \text{ psi} < p \leq 5000 \text{ psi}$)	8,3 kPa (1,2 psi)	Manómetros analógicos o digitales Clase $\geq 0,15\%$ de escala completa	Manómetro digital clase 0,05% de escala completa	Directriz DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3, Excluyendo numeral 8.5
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ($0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$)	0,068 kPa (0,51 mmHg)	Esfigmomanómetro no invasivo y no automatizado	Manómetro digital Clase 0,05% de escala completa Simulador de signos vitales manómetro Clase (0,5% de la lectura + 0,5 mmHg)	OIML R-148 Edition 2020 (E). Non-invasive nonautomated sphygmomanometers Part 2: Test procedures, numerales 1, 4 y 10

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI5	Caracterización medios isotérmicos en humedad relativa (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$15 \%hr \leq hr \leq 50 \%hr$	2,5 %hr	Cámaras climáticas de humedad relativa	10 Higrómetros digitales dataloggers con sensor capacitivo con resolución d = 0,1 %hr	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05
DI5	Caracterización medios isotérmicos en humedad relativa (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$50 \%hr < hr \leq 90 \%hr$	3,1 %hr	Cámaras climáticas de humedad relativa	10 Higrómetros digitales dataloggers con sensor capacitivo con resolución d = 0,1 %hr	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-80 \text{ }^\circ\text{C} \leq t < -25 \text{ }^\circ\text{C}$	8,8 °C	Cámaras climáticas de temperatura: Neveras Ultracongeladores Congeladores Cuartos Fríos Incubadoras Hornos Ambientes de temperatura controlada.	20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,01 °C 12 Termómetros digitales datalogger con sensor termopar tipo K con resolución d = 0,01 °C	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-25\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$	1,1 °C	Cámaras climáticas de temperatura: Neveras Ultracongeladores Congeladores Cuartos Fríos Incubadoras Hornos Ambientes de temperatura controlada.	20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,01 °C 12 Termómetros digitales datalogger con sensor termopar tipo K con resolución d = 0,01 °C	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$0\text{ °C} \leq t < 70\text{ °C}$	0,44 °C	Cámaras climáticas de temperatura: Neveras Ultracongeladores Congeladores Cuartos Fríos Incubadoras Hornos Ambientes de temperatura controlada.	10 Termohigrómetros digitales dataloggers con sensor termistor con resolución d = 0,01 °C 20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,01 °C 12 Termómetros digitales datalogger con sensor termopar tipo K con resolución d = 0,01 °C	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$70\text{ °C} \leq t \leq 140\text{ °C}$	0,73 °C	Cámaras climáticas de temperatura: Neveras Ultracongeladores Congeladores Cuartos Fríos Incubadoras Hornos Ambientes de temperatura controlada.	20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,01 °C 12 Termómetros digitales datalogger con sensor termopar tipo K con resolución d = 0,01 °C	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$140\text{ °C} < t \leq 500\text{ °C}$	8,9 °C	Cámaras climáticas de temperatura: Neveras Ultracongeladores Congeladores Cuartos Fríos Incubadoras Hornos Ambientes de temperatura controlada.	12 Termómetros digitales datalogger con sensor termopar tipo K con resolución d = 0,01 °C	Traducción directriz DKD-R 5-7 Calibración de Cámaras Climáticas" INM/GTM-T/03 versión No. 1 2019/12/05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-80\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$	0,029 °C	Baños líquidos con recirculación	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución d = 0,0001 °C 15 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución d = 0,001 °C 20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 d = 0,01 °C	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada, CENAM, revisión 02, 2012-11-30

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$50\text{ °C} < t \leq 300\text{ °C}$	0,058 °C	Baños líquidos con recirculación	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 15 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$ 20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 $d = 0,01\text{ °C}$	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada, CENAM, revisión 02, 2012-11-30
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-40\text{ °C} \leq t < -15\text{ °C}$	0,15 °C	Bloques calibradores de temperatura	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 5 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-15\text{ °C} \leq t < 50\text{ °C}$	0,12 °C	Bloques calibradores de temperatura	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 5 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor termopar Tipo S con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$50\text{ °C} \leq t \leq 100\text{ °C}$	0,040 °C	Bloques calibradores de temperatura	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor termopar Tipo S con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$100\text{ °C} < t \leq 350\text{ °C}$	0,081 °C	Bloques calibradores de temperatura	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor termopar Tipo S con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$350\text{ °C} < t \leq 650\text{ °C}$	0,086 °C	Bloques calibradores de temperatura	3 Termómetros digitales con sensor PRT pt-100 con resolución $d = 0,0001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,001\text{ °C}$ 2 Termómetros digitales con sensor termopar Tipo S con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$650\text{ °C} < t \leq 1100\text{ °C}$	11 °C	Bloques calibradores de temperatura	2 Termómetros digitales con sensor termopar Tipo S con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	<i>Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators, EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017) (I-CAL-GUI-013/v4.0/2017-09)</i>
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$122\text{ °C} \leq t \leq 135\text{ °C}$	0,85 °C	Autoclaves con indicación y control de temperatura	20 Termómetros digitales datalogger con sensor RTD pt-100 con resolución $d = 0,01\text{ °C}$	PC-006:2008 Procedimiento para la calibración autoclaves INDECOPI
DH4	Espectrofotometría	Absorbancia regular espectral $0,04 \leq \alpha \leq 2$ ⁽²⁾	$0,003\text{ 1}^{(2)}$	Espectrofotómetro UV-Vis	Filtros de densidad neutra de metal en cuarzo de absorbancia	Guía de calibración de espectrofotómetros UV-Vis INM/GTM-FR-E/01 Versión 1. 2021-04-30
DH4	Espectrofotometría	Longitud de onda: $241\text{ nm} \leq \lambda \leq 880\text{ nm}$ ⁽³⁾	0,17 nm	Espectrofotómetro UV-Vis	Filtro óxido de holmio y filtro de didimio.	Guía de calibración de espectrofotómetros UV-Vis INM/GTM-FR-E/01 Versión 1. 2021-04-30

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

SOLUMED INGENIERÍA S.A.S

17-LAC-002

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
DH4	Espectrofotometría	Transmitancia regular espectral $1\% \leq \tau \leq 90\%$ ⁽⁴⁾	0,67 % τ	Espectrofotómetro UV-Vis	Filtros de densidad neutra de metal en cuarzo de transmitancia	Guía de calibración de espectrofotómetros UV-Vis INM/GTM-FR-E/01 Versión 1. 2021-04-30

Notas:

d: resolución del instrumento a calibrar.

hr: humedad relativa

Para la magnitud de masa, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.

p : Valor medido o generado de presión en unidades correspondientes a la magnitud

t : Valor medido o generado de temperatura en unidades correspondientes a la magnitud

m : masa

La incertidumbre CMC declarada en la magnitud presión aplicando el documento normativo DKD-R 6-1 Edición 03/2014, Tabla 1, fue estimada aplicando la secuencia A.

(1) El valor máximo de vacío dependerá de la altura sobre el nivel del mar en la que se ejecute la calibración en sitio.

La calibración "En sitio" incluye las instalaciones permanentes del laboratorio.

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% y no menor a este valor"

pH corresponde al valor de pH seleccionado para la calibración.

(2) α : alfa corresponde a absorbancia magnitud adimensional. Anchos de banda espectral (ABE) de 1 nm a 5 nm

(3) λ : lamda corresponde a longitud de onda en nm

(4) τ : tao corresponde a transmitancia. Anchos de banda espectral de 1 nm a 5 nm