



ONAC ACREDITA A:

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

NIT. 900.548.561-8

Carrera 77 B # 48 B 105 Medellín, 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:

16-LAC-017

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



Fecha de publicación
del Otorgamiento:

2017-02-13

Fecha de Renovación:

2020-02-13

Fecha de publicación
última actualización:

2024-06-17

Fecha de vencimiento:

2025-02-12

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

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 77 B No. 48 B 105, Medellín - Antioquia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$5\text{ °C} \leq t < 10\text{ °C}$	0,18 °C	Termómetros digitales y analógicos (ambientales) con sensor tipo termopar, termoresistencia, termistor, etc.	Cámara climática	Procedimiento interno Validado Calibración de termohigrometros PR-CG-53 Versión 16
DI2	Temperatura	$10\text{ °C} \leq t < 40\text{ °C}$	0,17 °C			
DI2	Temperatura	$40\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$	0,22 °C			
DI2	Temperatura	$50\text{ °C} < t \leq 70\text{ °C}$	0,08 °C			
DI1	Humedad relativa	$15\% \text{ hr} \leq \text{hr} < 90\% \text{ hr}$	0,84 %hr	Termohigrometros digitales y analógicos Higrómetros Datalogger	Termohigrómetro digital con resolución de 0,01 %hr Cámara generadora de humedad	Procedimiento interno Validado Calibración de termohigrometros PR-CG-53 Versión 16
DC3	Longitud	$0\text{ m} \leq l \leq 1\text{ m}$	14 µm	Flexómetro $d \geq 1\text{ mm}$	Escala digital de una coordenada $d = 0,01\text{ mm}$ Sistema óptico con amplificación	Procedimiento DI-011 Para la calibración de flexómetros. Centro Español de Metrología. Edición digital 1 de 2010
DC3	Longitud	$1\text{ m} < l \leq 4\text{ m}$	28 µm			
DC3	Longitud	$4\text{ m} < l \leq 30\text{ m}$	$(0,0018 \cdot L + 0,026)\text{ mm}$ L en metros			

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 77 B No. 48 B 105, Medellín - Antioquia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$10 \mu\text{L} < V \leq 1000 \mu\text{L}$	0,12 μL	Pipetas tipo pistón	<p>Balanza digital de 61 g / 220 g con $d= 0,01 \text{ mg} / 0,1 \text{ mg}$</p> <p>Termómetro digital $d=0,1^\circ\text{C}$</p> <p>Barómetro $d= 0,01 \text{ hPa}$</p> <p>Termómetro ambiental $d= 0,1^\circ\text{C}$</p> <p>Higrómetro $d= 0,1 \text{ \%hr}$</p>	<p>NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.</p>
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} < V \leq 10 \text{ mL}$	1,2 μL	Pipetas tipo pistón Dispensadores	<p>Balanza digital de 210 g con $d = 0,1 \text{ mg}$</p> <p>Termómetro digital $d=0,1^\circ\text{C}$</p> <p>Barómetro $d= 0,01 \text{ hPa}$</p> <p>Termómetro ambiental $d= 0,1^\circ\text{C}$</p> <p>Higrómetro $d= 0,1 \text{ \%hr}$</p>	

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 77 B No. 48 B 105, Medellín - Antioquia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < V ≤ 50 mL	6,6 µL	Dispensador	Balanza digital de 61 g / 220 g con d= 0,01 mg / 0,1 mg Termómetro digital d=0,1°C Barómetro d= 0,01 hPa Termómetro ambiental d= 0,1°C Higrómetro d= 0,1 %hr	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DG8	Presión	100,0 hPa < p ≤ 1250,0 hPa (1,4 psi < p ≤ 18,2 psi)	0,065 hPa (0,000 94 psi)	Barómetros digitales y analógicos Clase ≥ 0,1 % F.S.	Manómetro digital absoluto (0 hPa a 2000 hPa) exactitud ±0.03 bar de escala completa	DKD-R 6-1 Calibración de medidores de presión Edición 03 2014

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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
D12	Temperatura	$-40\text{ °C} \leq t < -20\text{ °C}$	0,008 g °C	Termómetros digitales con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor	Termómetros digitales con sensor Pt 100, con resolución de 0,0001 °C Baño líquido Bloque seco	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales.CEM, edición digital 2 de 2019.
D12	Temperatura	$-20\text{ °C} \leq t \leq 0\text{ °C}$	0,005 0 °C	Termómetros digitales con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor	Termómetros digitales con sensor Pt 100, con resolución de 0,0001 °C Baño líquido Bloque seco	
D12	Temperatura	$0\text{ °C} < t \leq 150\text{ °C}$	0,005 9 °C	Termómetros digitales con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor	Termómetros digitales con sensor Pt 100, con resolución de 0,0001 °C Baño líquido Bloque seco	
D12	Temperatura	$150\text{ °C} < t \leq 420\text{ °C}$	0,047 °C	Termómetros digitales con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor	Termómetros digitales con sensor Pt 100, con resolución de 0,001 °C PT 100, con resolución de 0,0001 °C Bloque seco	
D12	Temperatura	$420\text{ °C} < t \leq 650\text{ °C}$	0,078 °C	Termómetros digitales con sensor tipo termopar, termorresistencia, termistor	Termómetros digitales con sensor Pt 100, con resolución de 0,001 °C PT 100, con resolución de 0,0001 °C Bloque seco	

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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	$-68,9 \text{ kPa} \leq p < 0 \text{ kPa}$ ($-10 \text{ psi} \leq p \leq 30 \text{ psi}$)	0,013 kPa (0,001 9 psi)	Manovacuómetros digitales y analógicos Transmisores Clase $\geq 0,05 \%$ F.S.	Manovacuómetro digital Clase de exactitud 0,02% de escala completa -68,9 kPa a 206,8 kPa (-10 psi a 30 psi) Multímetro digital de 3 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	$206,8 \text{ kPa} < p \leq 6894,8 \text{ kPa}$ ($30 \text{ psi} < p \leq 1000 \text{ psi}$)	0,83 kPa (0,12 psi)	Manovacuómetros digitales y analógicos Transmisores Clase $\geq 0,05 \%$ F.S.	Manovacuómetro digital Clase de exactitud 0,02% de escala completa -68,9 kPa a 206,8 kPa (-10 psi a 30 psi) Multímetro digital de 3 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	$6,9 \text{ MPa} < p \leq 34,47 \text{ MPa}$ ($1000 \text{ psi} < p \leq 5000 \text{ psi}$)	1,7 kPa (0,25 psi)	Manovacuómetros digitales y analógicos Transmisores Clase $\geq 0,05 \%$ F.S.	Manovacuómetro digital Clase de exactitud 0,02 % de escala completa -68,9 kPa a 206,8 kPa (-10 psi a 30 psi) Multímetro digital de 3 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	$34,47 \text{ MPa} < p \leq 68,95 \text{ MPa}$ ($5000 \text{ psi} < p \leq 10\ 000 \text{ psi}$)	3,7 kPa (0,54 psi)	Manovacuómetros digitales y analógicos Transmisores Clase $\geq 0,05 \%$ F.S.	Manovacuómetro digital Clase de exactitud 0,02% de escala completa -68,9 kPa a 206,8 kPa (-10 psi a 30 psi) Multímetro digital de 3 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ($0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$)	0,052 kPa (0,39 mmHg)	Esfigmomanómetros no invasivos no automáticos	Manómetro digital (-10 kPa a 103,4 kPa) (-750 mmHg a 775,7 mmHg) Clase de exactitud 0,05% de escala completa	<i>OIML R 148-2 Edition 2020(E)</i> <i>Non-invasive non-automated sphygmomanometers</i> <i>Numeral 1</i>
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ($0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$)	0,021 kPa (0,16 mmHg)	Esfigmomanómetros automáticos no invasivos	Manómetro digital (-10 kPa a 103,4 kPa) (-750 mmHg a 775,7 mmHg) Clase de exactitud 0,05% de escala completa	<i>OIML R 149-2 Edition 2020(E)</i> <i>Non invasive automated sphygmomanometers.</i> <i>Numeral 1</i>
DG8	Presión	$-1,25 \text{ kPa} \leq p < 0 \text{ kPa}$ ($-5 \text{ inH}_2\text{O} \leq p < 0 \text{ inH}_2\text{O}$)	0,010 kPa (0,040 inH ₂ O)	Diferenciales de presión digitales y analógicos (conjunto sensor indicador)	Indicador de presión diferencial (-27 inH ₂ O a 27 inH ₂ O) Clase de exactitud 0,05% de escala completa Indicador de presión diferencial (-2 inH ₂ O a 2 inH ₂ O) Clase de exactitud 0,05% de escala completa	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 0,062 \text{ kPa}$ ($0 \text{ inH}_2\text{O} \leq p \leq 0,25 \text{ inH}_2\text{O}$)	0,001 g kPa (0,007 6 inH ₂ O)	Diferenciales de presión digitales y analógicos (conjunto sensor indicador)	Indicador de presión diferencial (-27 inH ₂ O a 27 inH ₂ O) Clase de exactitud 0,05% de escala completa Indicador de presión diferencial (-2 inH ₂ O a 2 inH ₂ O) Clase de exactitud 0,05% de escala completa	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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	$0,062 \text{ kPa} < p \leq 1,25 \text{ kPa}$ ($0,25 \text{ inH}_2\text{O} < p \leq 5 \text{ inH}_2\text{O}$)	0,016 kPa (0,064 inH ₂ O)	Diferenciales de presión digitales y analógicos (conjunto sensor indicador)	Indicador de presión diferencial (-27 inH ₂ O a 27 inH ₂ O) Clase de exactitud 0.05% de escala completa Indicador de presión diferencial (-2 inH ₂ O a 2 inH ₂ O) Clase de exactitud 0.05% de escala completa	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión (Edición 03/2014), Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG1	Masa	$0 \text{ g} < m < 41 \text{ g}$	$2,1 \times 10^{-6}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,001 \text{ mg}$	Juego de pesas OIML clase E ₂ de 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DG1	Masa	$41 \text{ g} \leq m \leq 300 \text{ g}$	$7,3 \times 10^{-7}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas OIML clase E ₂ de 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DG1	Masa	$300 \text{ g} < m \leq 2000 \text{ g}$	$2,3 \times 10^{-6}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,001 \text{ g}$	Pesas OIML clase F ₂ de 500 g, 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas OIML F ₁ de 2 mg a 500 g Juego de pesas OIML F ₁ de 1 g a 500 g Pesas OIML clase M ₁ de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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	$2000 \text{ g} < m \leq 6000 \text{ g}$	$2,0 \times 10^{-6}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01 \text{ g}$	Pesas OIML clase F_2 de 500 g, 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas OIML F_1 de 2 mg a 500 g Juego de pesas OIML F_1 de 1 g a 500 g Pesas OIML clase M_1 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DG1	Masa	$6000 \text{ g} < m \leq 30 \text{ kg}$	$8,7 \times 10^{-6}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1 \text{ g}$	Pesas OIML clase F_2 de 500 g, 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas OIML F_1 de 2 mg a 500 g Juego de pesas OIML F_1 de 1 g a 500 g Pesas OIML clase M_1 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg Juego de pesas OIML clase M_1 y M_2 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DG1	Masa	$30 \text{ kg} < m \leq 100 \text{ kg}$	$2,8 \times 10^{-5}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 1 \text{ g}$	Juego de pesas OIML clase M_1 y M_2 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DG1	Masa	$100 \text{ kg} < m \leq 500 \text{ kg}$	$3,4 \times 10^{-4}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 20 \text{ g}$	Juego de pesas OIML clase M_1 y M_2 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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	$500 \text{ kg} < m \leq 1000 \text{ kg}$	$7,6 \times 10^{-5}$	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 100 \text{ g}$	Juego de pesas OIML clase M_1 y M_2 de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg 01/v00:2009
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-20 \text{ °C} \leq t \leq 70 \text{ °C}$	0,12 °C	Medios isotérmicos con aire como medio termostático	Termómetro Data Logger multicanal con sensor PRT100 con resolución 0,01°C Juego de dataloggers de temperatura con resolución 0,1 °C	PC-018 Procedimiento para la calibración o caracterización de medios isoterms con aire como medio termostáticos. Edición 2 de 2009
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$70 \text{ °C} < t \leq 250 \text{ °C}$	0,88 °C	Medios isotérmicos con aire como medio termostático	Termómetro Data Logger multicanal con sensor PRT100 con resolución 0,01°C Juego de dataloggers de temperatura con resolución 0,1 °C	PC-018 Procedimiento para la calibración o caracterización de medios isoterms con aire como medio termostáticos. Edición 2 de 2009
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-40 \text{ °C} \leq t \leq 150 \text{ °C}$	0,011 °C	Medios isotérmicos en temperatura (baño líquido)	Indicadores de temperatura PRT100 con resolución 0,1 mK	Guía Técnica de trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada-CENAM-2012.

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

ATE MEDICAL GROUP S.A.S.

16-LAC-017

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)	$-20\text{ °C} \leq t \leq 420\text{ °C}$	0,28 °C	Medios isotérmicos en temperatura (bloque seco y termostatos de bloque igualador)	Indicadores de temperatura PRT100 con resolución 0,1 mK	Guía Técnica de trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada-CENAM-2012.

Notas:

1. La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura " $k=2$ ", con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
2. d: división de escala.
3. Para calibración de termómetros digitales y medidores de condiciones ambientales, " t " como temperatura en °C.
4. Para calibración de medidores de condiciones ambientales, " hr " como humedad relativa en %hr .
5. Para calibración de presión, " p " como presión en unidades del mensurando.
6. La incertidumbre expandida de medida en la magnitud masa corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.
7. Para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, se debe referir a "m" como la carga aplicada al ítem bajo calibración.
8. Para la calibración de flexómetros, debe referir a " l " como la longitud del flexómetro a calibrar.
9. Para calibración de pipetas a pistón, se debe referir a " V " como volumen nominal.
10. Para el instrumento a calibrar en la magnitud presión "FS", corresponde al punto de medición más alto dentro del intervalo del instrumento.
11. Para las magnitudes de temperatura, presión y caracterización de medios isotérmicos en temperatura, el laboratorio permanente se entiende como un sitio.