ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

METLAB S.A.S

NIT. 901.125.565-5

Carrera 72 A No. 9 – 87 Bogotá, D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

20-LAC-002

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

IAAC INTER-AMERICAN ACCREDITATION COOPERATION

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2020-06-30
Fecha de Renovación:	2023-06-30
Fecha de publicación última actualización:	2023-09-05
Fecha de vencimiento:	2028-06-29

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-03 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	20 mg	0,10 mg	Pesas Clase M_1	Pesa de 20 mg Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	50 mg	0,13 mg	Pesas Clase M_1	Pesa de 50 mg Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	100 mg	0,17 mg	Pesas Clase M_1 y M_2	Pesa de 100 mg Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	200 mg	0,20 mg	Pesas Clase M_1 y M_2	Pesa de 200 mg Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	500 mg	0,27 mg	Pesas Clase M_1 y M_2	Pesa de 500 mg Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	1 g	0,33 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 1 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	2 g	0,40 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 2 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	5 g	0,53 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 5 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	10 g	0,67 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 10 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	20 g	0,83 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 20 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	50 g	1,0 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 50 g Clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	100 g	1,7 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 100 g clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg Instrumento de pesaje con capacidad: 500 g y d: 1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	200 g	3,3 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 200 g clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 210 g y d: 0,1 mg Instrumento de pesaje con capacidad: 500 g y d: 1 mg	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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	500 g	8,3 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 500 g clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad: 500 g y d: 1 mg Instrumento de pesaje con capacidad: 10 200 g y d: 0,01 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	1 kg	17 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 1 kg clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad 10 200 g y d: 0,01 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	2 kg	33 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 2 kg clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad 10 200 g y d: 0,01 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	5 kg	83 mg	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 5 kg clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad 10 200 g y d: 0,01 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	10 kg	0,17 g	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 10 kg clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad 10 200 g y d: 0,01 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	20 kg	0,33 g	Pesas Clase M_1, M_2 y M_3	Pesa de 20 kg clase F_1 Instrumento de pesaje con capacidad 24 000 g y d: 0,1 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 metrológicos y técnicos. Generalidades. ANEXO C
DI2	Temperatura	-27 °C ≤ *t* ≤ -20 °C	0,070 °C	Termómetros de contacto directo (digitales y analógicos)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,001 °C resolución 0,01 °C Baño de temperatura controlada Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
DI2	Temperatura	-20 °C < *t* ≤ 50 °C	0,072 °C	Termómetros de contacto directo (digitales y analógicos)	termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,001 °C resolución 0,01 °C Baño de temperatura controlada Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
DI2	Temperatura	50 °C < *t* ≤ 150 °C	0,12 °C	Termómetros de contacto directo (digitales y analógicos)	termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,001 °C resolución 0,01 °C Baño de temperatura controlada Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
Dl2	Temperatura	150 °C < *t* ≤ 400 °C	1,7 °C	Termómetros de contacto directo (digitales y analógicos)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,001 °C Termómetro con sensor externo termopar tipo S resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
Dl2	Temperatura	400 °C < *t* ≤ 1100 °C	6,3 °C	Termómetros de contacto directo (digitales y analógicos)	Termómetro con termopar externo tipo K resolución 0,1 °C resolución 1 °C Termómetro con sensor externo termopar tipo S resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
Dl2	Temperatura	10 °C ≤ *t* ≤ 20 °C	1,1 °C	Termómetros ambientales con indicación analógica	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 °C Cámara climática	PR-TE-015 Calibración medidores de temperatura y humedad en aire versión 02 vigencia: 2021-05-21
Dl2	Temperatura	20 °C < *t* ≤ 40 °C	1,5 °C	Termómetros ambientales con indicación analógica	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 °C Cámara climática	PR-TE-015 Calibración medidores de temperatura y humedad en aire versión 02 vigencia: 2021-05-21
Dl2	Temperatura	10 °C ≤ *t* ≤ 20 °C	0,52 °C	Termómetros ambientales con indicación digital	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 °C Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, Edición digital 1
Dl2	Temperatura	20 °C < *t* ≤ 40 °C	0,93 °C	Termómetros ambientales con indicación digital	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 °C Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, Edición digital 1

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-LAC-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 72 a No. 9-87, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
Dl1	Humedad relativa	15 % hr ≤ *hr* ≤ 50 % hr	3,2 %hr	Instrumentos medidores de condiciones ambientales indicación analógica (humedad en el aire)	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 %hr Cámara climática	PR-TE-015 Calibración medidores de temperatura y humedad en aire versión 02 vigencia: 2021-05-21
Dl1	Humedad relativa	50 % hr < *hr* ≤ 80 % hr	4,1 %hr	Instrumentos medidores de condiciones ambientales indicación analógica (humedad en el aire)	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 %hr Cámara climática	PR-TE-015 Calibración medidores de temperatura y humedad en aire versión 02 vigencia: 2021-05-21
Dl1	Humedad relativa	15 % hr ≤ *hr* ≤ 50 % hr	2,9 %hr	Instrumentos medidores de condiciones ambientales indicación digital (humedad en el aire)	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 %hr Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, Edición digital 1
Dl1	Humedad relativa	50 % hr < *hr* ≤ 80 % hr	2,8 %hr	Instrumentos medidores de condiciones ambientales indicación digital (humedad en el aire)	2 termohigrómetros con sensor externo, resolución 0,01 %hr Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. CEM, Edición digital 1

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	0 g < *m* ≤ 6,1 g	$7{,}6 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,001 mg	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 500 g	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	6,1 g < *m* ≤ 610 g	$1{,}4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,01 mg	Juego de pesas clase E_2 desde 1 mg a 500 g	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	610 g < *m* ≤ 10,2 kg	$6{,}5 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 10 mg	Juego de pesas clase F_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase F_1 de10 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	10,2 kg < *m* ≤ 24 kg	$9{,}6 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 100 mg	Juego de pesas clase F_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase F_1 de10 kg Pesa clase F_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	24 kg < m ≤ 30 kg	$6{,}5 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 1 g	Juego de pesas clase F_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase F_1 de10 kg Pesa clase F_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	30 kg < m ≤ 50 kg	$1{,}6 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 5 g	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	50 kg < m ≤ 200 kg	$1{,}4 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 10 g	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	200 kg < m ≤ 500 kg	$2{,}0 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 50 g	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	500 kg < m ≤ 1000 kg	$1{,}2 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 100 g	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	1000 kg < m ≤ 1500 kg	$1{,}4 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,2 kg	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DG1	Masa	1500 kg < m ≤ 5000 kg	$6{,}0 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,5 kg	Juego de pesas clase M_1 desde 1 g a 5 kg Pesa clase M_1 de 5 kg Pesa clase M_1 de 10 kg Pesas de clase M_1 de 20 kg	EURAMET/cg/18 VERSION 4.0 (11/2015), Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-29 °C ≤ t < -20 °C	2,7 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-20 °C ≤ *t* ≤ -10 °C	0,16 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-10 °C < *t* ≤ 5 °C	0,46 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	5 °C < *t* ≤ 20 °C	0,48 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	20 °C < *t* ≤ 50 °C	0,39 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termohigrómetros digitales dataloggers (9 unidades) resolución 0,1 °C Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	50 °C < t ≤ 70 °C	0,25 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termohigrómetros digitales dataloggers (9 unidades) resolución 0,1 °C Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	70 °C < t ≤ 100 °C	0,43 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	100 °C < t ≤ 200 °C	0,76 °C	Medios isotermos en aire (con y sin recirculación)	Termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Datalogger con 8 termopares Termómetro digital resolución 0,01 °C, con función de datalogger 8 Termómetros digitales resolución 0,1 °C, con función de datalogger	Traducción directriz DKD-R 5-7 calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03. Versión 1 de 2019-12-05
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-20 °C ≤ t ≤ 55 °C	0,25 °C	Baños de temperatura controlada	2 termómetros con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C	Guía técnica de trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. (CENAM - EMA), 2012

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	55 °C < *t* ≤ 150 °C	0,37 °C	Baños de temperatura controlada	2 termómetros con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C	Guía técnica de trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. (CENAM - EMA), 2012
DI2	Temperatura	-25 °C ≤ *t* ≤ -20 °C	0,3**0** °C	Termómetros de contacto directo	termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
DI2	Temperatura	-20 °C < *t* ≤ 100 °C	0,35 °C	Termómetros de contacto directo	termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
DI2	Temperatura	100 °C < *t* ≤ 200 °C	1,7 °C	Termómetros de contacto directo	termómetro con sensor externo Pt100 resolución 0,01 °C termómetro con sensor externo termopar tipo S resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration
DI2	Temperatura	200 °C < *t* ≤ 400 °C	2,6 °C	Termómetros de contacto directo	termómetro con termopar externo tipo K resolución 0,1 °C termómetro con sensor externo termopar tipo S resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

METLAB S.A.S
20-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 UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
Dl2	Temperatura	400 °C < *t* ≤ 1100 °C	6,4 °C	Termómetros de contacto directo	termómetro con termopar externo tipo K resolución 0,1 °C Resolución 1 °C termómetro con sensor externo termopar tipo S resolución 0,01 °C Bloque seco	Guía NT VVS 103:1994 thermometers, contact, direct reading: calibration

Notas:
La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2, con una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %
t: valor de temperatura Celsius en el intervalo de medición
hr: valor de humedad relativa en el intervalo de medición
d: división de escala del instrumento de pesaje.
m: carga aplicada al instrumento de pesaje de funcionamiento no automático.
Para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.

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