ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

ALPHA METROLOGÍA S.A.S

900.407.506-8

Carrera 73 Bis # 49A – 21, 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:

11-LAC-036

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:	2011-11-28
Fecha de Renovación:	2019-11-28
Fecha de publicación última actualización:	2023-06-05
Fecha de vencimiento:	2024-11-27

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 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DC3	Longitud	0 mm < l ≤ 300 mm	Medición de exteriores 9,3 µm Medición de interiores 10 µm	Pie de rey d ≥ 0,01 mm	Maestro de longitudes fijas (20 mm a 300 mm) Juego de bloques patrón grado cero (1,01 mm a 100 mm)	Procedimiento DI-008 para la Calibración de Pies de Rey. Edición Digital 1 del Centro Español de Metrología Excepto Numerales 5.1.3 y 5.2.8
DG1	Masa	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg	0,006 7 mg 0,006 7 mg 0,006 7 mg 0,008 3 mg 0,010 mg 0,013 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 6 g con d= 0,001 mg	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	100 mg 200 mg 500 mg	0,017 mg 0,020 mg 0,027 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 6 g con d= 0,001 mg	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG1	Masa	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g	0,033 mg 0,040 mg 0,053 mg 0,067 mg 0,083 mg 0,10 mg 0,17 mg 0,33 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3	Juego de pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	500 g	0,83 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 500 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 5100 g con d= 0,001 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	1 kg	1,7 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 1 kg Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 5100 g con d= 0,001 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, 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 kg	3,3 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 2 kg Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 5100 g con d= 0,001 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	5 kg	8,3 mg	Pesas clase F_1, F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 5 kg Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 5100 g con d= 0,001 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	10 kg	53 mg	Pesas clase F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 10 kg Clase F_1 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 10 200 g con d= 0,01 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, 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 kg	0,10 g	Pesas clase F_2, M_1, M_2 y M_3	Pesa individual de 20 kg Clase F_1 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 24 000 g con d= 0,1 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	1 mg ≤ *m* ≤ 5 g	0,001 8 mg	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 6 g con d= 0,001 mg	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	5 g < *m* ≤ 200 g	0,012 mg	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, 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 < *m* ≤ 5000 g	0,88 mg	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 juego de pesas de 500 g a 5 kg Clase E_2 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 5100 g con d= 0,001 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
DG1	Masa	5000 g < *m* ≤ 10 kg	0,011 g	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 juego de pesas de 500 g a 5 kg Clase E_2 Pesa individual de 10 kg clase F_1 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 10 200 g con d= 0,01 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, 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 < *m* ≤ 20 kg	0,095 g	Pesas no normalizadas	Juego de Pesas de 1 mg a 200 g Clase E_2 juego de pesas de 500 g a 5 kg Clase E_2 Pesa individual de 10 kg clase F_1 Pesa individual de 20 kg clase F_1 Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 24 000 g con d= 0,1 g	NTC 1848: 2007-04-18 Pesas de Clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos Metrológicos y Técnicos. Generalidades. Anexo C.
Dl2	Temperatura	-30 °C ≤ *t* ≤ 0 °C	0,**092** °C	Termómetros de líquido en vidrio, de inmersión parcial	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Baño termostático	Nordtest Method NT VVS 102 Thermometers, Liquid-In-Glass: Calibration Approved 1994-09
Dl2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 50 °C	0,05**1** °C	Termómetros de líquido en vidrio, de inmersión parcial	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Baño termostático	Nordtest Method NT VVS 102 Thermometers, Liquid-In-Glass: Calibration Approved 1994-09
Dl2	Temperatura	50 °C < *t* ≤ 150 °C	0,32 °C	Termómetros de líquido en vidrio, de inmersión parcial	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Baño termostático	Nordtest Method NT VVS 102 Thermometers, Liquid-In-Glass: Calibration Approved 1994-09
Dl2	Temperatura	150 °C < *t* ≤ 200 °C	0,39 °C	Termómetros de líquido en vidrio, de inmersión parcial	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Baño termostático	Nordtest Method NT VVS 102 Thermometers, Liquid-In-Glass: Calibration Approved 1994-09

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	**200**°C < *t* ≤ 300 °C	1,2 °C	Termómetros de líquido en vidrio, de inmersión parcial	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 102 Thermometers, Liquid-In-Glass: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	-30 °C ≤ *t* ≤ 0 °C	0,24 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Baño termostático Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 50 °C	0,050 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Baño termostático Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	50 °C < *t* < 200 °C	0,12 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Baño termostatado Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	200 °C ≤ *t* ≤ 400 °C	1,3 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI2	Temperatura	400 °C < *t* ≤ 500 °C	1,5 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	500 °C < *t* ≤ 800 °C	2,8 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	800 °C < *t* ≤ 1100 °C	7,0 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	-10 °C ≤ *t* ≤ 0 °C	1,3 °C	Termómetros de Condiciones ambientales digitales y analógicos	Indicadores de temperatura digital con sensor Pt 100. Cámara climática	Procedimiento Interno Validado. Calibración de Termómetros Ambientales GS-PR-12 Versión 2 de 2022-01-28
DI2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 50 °C	0,75 °C	Termómetros de Condiciones ambientales digitales y analógicos	Indicadores de temperatura digital con sensor Pt 100. Cámara climática	Procedimiento Interno Validado. Calibración de Termómetros Ambientales GS-PR-12 Versión 2 de 2022-01-28
DI2	Temperatura	50 °C < *t* ≤ 60 °C	0,90 °C	Termómetros de Condiciones ambientales digitales y analógicos	Indicadores de temperatura digital con sensor Pt 100. Cámara climática	Procedimiento Interno Validado. Calibración de Termómetros Ambientales GS-PR-12 Versión 2 de 2022-01-28

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DI1	Humedad relativa	10 %hr ≤ *hr* ≤ 50 %hr	1,1 %hr	Termohigrómetros Termohigrógrafos higrómetros (Digitales y analógicos) Datalogger	Cámara generadora de humedad. Termohigrómetro con división de escala de 0,01 % hr	Procedimiento interno validado. Calibración de medidores de humedad GS-PR-11 Versión 2 de 2022-01-28
DI1	Humedad relativa	50 %hr < *hr* ≤ 90 %hr	1,2 %hr	Termohigrómetros Termohigrógrafos higrómetros (Digitales y analógicos) Datalogger	Cámara generadora de humedad. Termohigrómetro con división de escala de 0,01 % hr	Procedimiento interno validado. Calibración de medidores de humedad GS-PR-11 Versión 2 de 2022-01-28
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 µL ≤ V_n ≤ 10 µL	0,022 µL	Instrumentos accionados a pistón: Pipetas a pistón, dispensadores, jeringas, microjeringas, dilutores	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 6 g d= 0,001 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 µL < V_n ≤ 100 µL	0,023 µL	Instrumentos accionados a pistón: Pipetas a pistón, dispensadores, jeringas, microjeringas, dilutores	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 6 g con d= 0,001 mg Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 µL < V_n ≤ 1000 µL	0,11 µL	Instrumentos accionados a pistón: Pipetas a pistón, buretas a pistón , dispensadores, jeringas, microjeringas, dilutores	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 mL < V_n ≤ 10 mL	0,65 µL	Instrumentos accionados a pistón: Pipetas a pistón, buretas a pistón, dispensadores, jeringas, microjeringas, dilutores	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < V_n ≤ 200 mL	1,8 µL	Instrumentos accionados a pistón: buretas a pistón , dispensadores, dilutores	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	NTC-ISO 8655-6:2014 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	0,1 mL ≤ V_n ≤ 10 mL	0,47 µL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o plásticos (aforados o graduados)	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	Procedimiento Interno Validado. Calibración de instrumentos volumétricos GS-PR-10 Versión 1 de 2021-05-08
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < V_n ≤ 100 mL	0,60 µL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o plásticos (aforados o graduados)	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 220 g con d= 0,01 mg Termómetro digital con d= 0,1 °C	Procedimiento Interno Validado. Calibración de instrumentos volumétricos GS-PR-10 Versión 1 de 2021-05-08
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 mL < V_n ≤ 1000 mL	13 µL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o plásticos (aforados o graduados)	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 1100 g con d= 0,001 g Termómetro digital con d= 0,1 °C	Procedimiento Interno Validado. Calibración de instrumentos volumétricos GS-PR-10 Versión 1 de 2021-05-08

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Carrera 73 Bis No. 49A – 21, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 L < V_n ≤ 5 L	0,089 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o plásticos (aforados o graduados)	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 10 200 g con d= 0,01 g Termómetro digital con d= 0,1 °C	Procedimiento Interno Validado. Calibración de instrumentos volumétricos GS-PR-10 Versión 1 de 2021-05-08
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	5 L < V_n ≤ 30 L	0,94 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o plásticos (aforados o graduados)	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático max: 35 000 g con d= 0,1 g Termómetro digital con d= 0,1 °C	Procedimiento Interno Validado. Calibración de instrumentos volumétricos GS-PR-10 Versión 1 de 2021-05-08

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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	$8{,}0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,1 µg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	6,1 g < m ≤ 61 g	$1{,}8 \times 10^{-6}$	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático d≥ 0,001 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	61 g < *m* ≤ 220 g	$1{,}1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,01 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	220 g < *m* ≤ 610 g	$7{,}1 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,01 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2 Pesa individual de 500 g clase E_2	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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	610 g < *m* ≤ 5100 g	$7{,}3 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 1 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2 Pesa individual de 500 g clase E_2 Pesa individual de 1 kg clase E_2 Pesa individual de 2 kg clase E_2 Pesa individual de 5 kg clase E_2	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	5100 g < m ≤ 10 kg	$1{,}1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 10 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2 Juego de pesas de 1 g a 5 kg clase F_1 Pesa individual de 10 kg clase F_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	10 kg < m ≤ 50 kg	$1{,}8 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 100 mg	Juego de pesas de 1 g a 5 kg clase F_1 Pesa individual de 10 kg clase F_1 Pesas individual de 20 kg clase F_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	50 kg < *m* ≤ 300 kg	$2{,}7 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 10 g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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	300 kg < *m* ≤ 500 kg	$8{,}0 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 50 g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	500 kg < *m* ≤ 1000 kg	$8{,}1 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 100 g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	1000 kg < *m* ≤ 2000 kg	$2{,}0 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 500 g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	2000 kg < *m* ≤ 4000 kg	$1{,}0 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 500 g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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	4000 kg < m ≤ 6000 kg	$6{,}8 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 1 kg	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG1	Masa	6000 kg < m ≤ 50 000 kg	$1{,}7 \times 10^{-3}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 10 kg	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase M_1 Pesa individual de 5 kg clase M_1 Pesa individual de 10 kg clase M_1 Juego de pesas de 20 kg clase M_1	Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/ cg - 01 / V.00:2009
DG8	Presión	-68,95 kPa ≤ p ≤ 0 kPa (-10 psi ≤ p ≤ 0 psi)	0,004 4 kPa (0,006 4 psi)	Vacuómetros con indicación analógica o digital clase ≥ 0,25 % de escala completa	Manovacuómetro digital clase 0,1 % escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	0 kPa < p ≤ 103,42 kPa (0 psi < p ≤ 15 psi)	0,41 kPa (0,06 psi)	Manómetros con indicación analógica o digital Clase ≥ 1 % de escala completa	Manovacuómetro digital clase 0,1 % escala completa	Directriz 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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**
DG8	Presión	103,42 kPa < p ≤ 1 378,95 kPa (15 psi < p ≤ 200 psi)	4,1 kPa (0,60 psi)	Manómetros con indicación analógica o digital Clase ≥ 1 % de escala completa	Manómetro con indicación digital Clase 0,1 % a escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	1 378,95 kPa < p ≤ 4 136,86 kPa (200 psi < p ≤ 600 psi)	20 kPa (3,0 psi)	Manómetros con indicación analógica o digital Clase ≥ 1 % de escala completa	Manómetro con indicación digital Clase 0,25 % a escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	4 136,86 kPa < p ≤ 20 684,28 kPa (600 psi < p ≤ 3000 psi)	83 kPa (12 psi)	Manómetros con indicación analógica o digital Clase ≥ 1 % de escala completa	Manómetro con indicación digital Clase 0,1 % a escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	20 684,28 kPa < p ≤ 68 947, 59 kPa (3000 psi < p ≤ 10 000 psi)	0,21 MPa (30 psi)	Manómetros con indicación analógica o digital Clase ≥ 1 % de escala completa	Manómetro con indicación digital Clase 0,05 % a escala completa	Directriz 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

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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**
DG8	Presión	-0,25 kPa ≤ p ≤ -0,12 kPa (-1 inH_2O ≤ p ≤ -0,5 inH_2O)	0,001 3 kPa (0,005 2 inH_2O)	Manómetros de presión diferencial con indicación analógica o digital clase ≥ 1% de escala completa	Manometro de presión diferencial con indicación digital clase 0,5 % de escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	-0,12 kPa < p ≤ 0,12 kPa (-0,5 inH_2O < p ≤ 0,5 inH_2O)	0,000 57 kPa (0,002 3 inH_2O)	Manómetros de presión diferencial con indicación analógica o digital clase ≥ 1% de escala completa	Manometro de presión diferencial con indicación digital clase 0,5 % de escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	0,12 kPa < p ≤ 0,25 kPa (0,5 inH_2O < p ≤ 1 inH_2O)	0,001 3 kPa (0,005 2 inH_2O)	Manómetros de presión diferencial con indicación analógica o digital clase ≥ 1% de escala completa	Manometro de presión diferencial con indicación digital clase 0,5% de escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DG8	Presión	0,25 kPa < p ≤ 1,0 kPa (1 inH_2O < p ≤ 4 inH_2O	0,015 kPa (0,060 inH_2O)	Manómetros de presión diferencial con indicación analógica o digital clase ≥ 1% de escala completa	Manometro de presión diferencial con indicación digital clase 0,5% de escala completa	Directriz DKD R-6-1 Calibración de Instrumentos Medidores de Presión Edición 03/2014 Revisión 3. Excepto Numeral 8.5
DI2	Temperatura	-30 °C ≤ t ≤ 0 °C	0,22 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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**
DI2	Temperatura	0 °C < *t* ≤ 150 °C	0,32 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	150 °C < *t* ≤ 400 °C	3,1 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	400 °C < *t* ≤ 500 °C	3,2 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	500 °C < *t* ≤ 800 °C	2 ,9 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09
DI2	Temperatura	800 °C < *t* ≤ 1100 °C	5,2 °C	Termómetros de lectura directa con sensor externo. (Digitales o Analógicos)	Indicador de temperatura digital con termopar tipo K Bloque seco	Nordtest Method NT VVS 103 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration Approved 1994-09

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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)	- 80 °C ≤ *t* ≤ 60 °C	0,51* °C	Medios isotérmicos con o sin recirculación de aire	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100.	Guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures. EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 (09/2017).
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	60 °C < *t* ≤ 300 °C	0,35* °C	Medios isotérmicos con o sin recirculación de aire	Indicador de temperatura digital con sensor Pt 100.	Guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures. EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 (09/2017).
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-25 °C ≤ *t* ≤ 100 °C	0,073 °C	Baños de temperatura controlada	Dos (2) indicadores de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura multicanal con termopares	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. CENAM. México, Noviembre de 2012.
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	100 °C < *t* ≤ 200 °C	0,091 °C	Baños de temperatura controlada	Dos (2) indicadores de temperatura digital con sensor Pt 100. Indicador de temperatura multicanal con termopares	

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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)	-40 °C ≤ t ≤ 0 °C	0,14* °C	Hornos con bloque igualador (pozo seco)	Dos (2) termómetros digitales con sensores Pt-100 d=0,001 °C	Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	0 °C < *t* ≤150 °C	0,16* °C	Hornos con bloque igualador (pozo seco)	Dos (2) termómetros digitales con sensores Pt-100 d=0,001 °C	Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	150 °C < *t* ≤ 400 °C	0,20* °C	Hornos con bloque igualador (pozo seco)	Dos (2) termómetros digitales con sensores Pt-100 d=0,001 °C	Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	400 °C < *t* ≤ 1100 °C	5,1* °C	Hornos con bloque igualador (pozo seco)	Dos (2) termómetros digitales con sensores Pt-100 d=0,001 °C	Guidelines on the Calibration of Temperature Block Calibrators EURAMET Calibration Guide No. 13 Version 4.0 (09/2017)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

ALPHA METROLOGÍA S.A.S
11-LAC-036
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**
DI5	Caracterización medios isotérmicos en humedad relativa (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	10 %hr ≤ *hr* ≤ 90 %hr	1,9 %hr	Medios isotérmicos controladores de humedad relativa	Higrómetros Resolución de 0,01 % hr	Traducción Directriz DKD-R 5-7 Calibración de cámaras climáticas INM/GTM-T/03 Versión No. 1 (2019-12-05)

Notas:
En DI6 caracterización de medios isotermicos con o sin recirculación de aire y hornos con bloque igualador (pozo seco) en la incertidumbre expandida fueron excluidos los siguientes efectos atribuidos al dispositivo a calibrar: resolución, inhomogeneidad e inestabilidad.
La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k", con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%
Para presión el laboratorio permanente se contempla como un posible sitio.
"p" = valor de presión medido o generado en unidades del mensurando.
"m" = valor de masa medido en unidades del mensurando.
d= división de escala
"l": Valor nominal de longitud en el intervalo de medición
"t" = Temperatura en Celsius.
"hr" = corresponde a la indicación de humedad relativa
"Vn"= Volumen nominal del instrumento volumétrico a medir
El valor de la incertidumbre expandida para instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.
En la magnitud presión, para la columna "instrumentos a calibrar", el % corresponde al intervalo de medición.

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