



ONAC ACREDITA A:

IMPROTEC LIMITADA

800.248.180-5

Km 17 Vía Bogotá- Mosquera, bodegas 44,
Parque Agroindustrial de la Sabana,
Mosquera, Cundinamarca, Colombia

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

ISO/IEC 17025:2017

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

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

12-LAC-015

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



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2012-12-05

Fecha de Renovación:

2020-12-05

Fecha de publicación última actualización:

2023-05-19

Fecha de vencimiento:

2025-12-04

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

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1 mg, 2 mg, 5 mg	0,020 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	10 mg	0,025 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	20 mg	0,010 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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 OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	100 mg	0,017 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	200 mg	0,020 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	500 mg	0,027 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	1 g	0,033 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	2 g	0,040 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	5 g	0,053 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 5,1 g con d= 1 µg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	10 g	0,067 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	20 g	0,083 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	50 g	0,10 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	100 g	0,17 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg Balanza capacidad 100 g con d= 10 µg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	200 g	0,33 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase E ₂ , 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	500 g	2,7 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 810 g con d= 1 mg Balanza capacidad 5100 g con d= 0,01 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	1 kg	17 mg	Pesas OIML Clase M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparador Balanza capacidad 5100 g con d= 0,01 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	2 kg	10 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 5100 g con d= 0,01 g Balanza capacidad 10 000 g con d= 0,05 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	5 kg	27 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 5100 g con d= 0,01 g Balanza capacidad 10 000 g con d= 0,05 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	10 kg	53 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 5100 g con d= 0,01 g Balanza capacidad 10 000 g con d= 0,05 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	20 kg	0,10 g	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juego de pesas OIML F ₁ 5 kg x 8 unidades Comparadores Balanza capacidad 21 000 g con d= 0,1 g Balanza capacidad 50 000 g con d= 0,05 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	50 kg	0,27 g	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ , M ₃	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F ₁ 5 kg x 8 unidades Comparador Balanza capacidad 51 000 g con d= 0,1 g	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	500 kg	53 g	Pesas OIML Clase M ₂₋₃ , M ₃	Pesas individuales OIML clase M ₁ de 20 kg x 250 unidades 10 kg x 100 unidades 5 kg x 6 unidades Comparadores Báscula capacidad 500 kg con d= 0,02 kg Báscula capacidad 500 kg con d= 0,05 kg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	1000 kg	0,17 kg	Pesas OIML Clase M ₂₋₃ , M ₃	Pesas individuales OIML clase M ₁ de 20 kg x 250 unidades 10 kg x 100 unidades 5 kg x 6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con d= 0,1 kg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	2000 kg	0,20 kg	Pesas OIML Clase M ₂₋₃ , M ₃	Pesas individuales OIML clase M ₁ de 20 kg x 250 unidades 10 kg x 100 unidades 5 kg x 6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con d= 0,1 kg	NTC 1848:2007, 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. Numeral 5, Anexo (B.4; B.7.9.4.1; B.7.9.4.2), Anexo C y Anexo E
DG1	Masa	1 mg < m ≤ 5 g	$3,3 \times 10^{-6} \text{ g} + (4,3 \times 10^{-6}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 5,1 g con d=1 µg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	5 g < m ≤ 100 g	$3,6 \times 10^{-5} \text{ g} + (4,6 \times 10^{-7}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 100 g con d=10 µg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	100 g < m ≤ 220 g	$1,8 \times 10^{-4} \text{ g} + (1,9 \times 10^{-7}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	220 g < m ≤ 500 g	$9,2 \times 10^{-4} \text{ g} + (4,3 \times 10^{-7}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 810 g con d= 1 mg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	500 g < m ≤ 5 kg	$8,3 \times 10^{-3} \text{ g} + (1,5 \times 10^{-6}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 5 100 g con d= 0,01 g	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	5 kg < m ≤ 10 kg	$4,3 \times 10^{-2} \text{ g} + (6,4 \times 10^{-7}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Comparadores Balanza capacidad 10 000 g con d= 0,05 g	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	10 kg < m ≤ 50 kg	$8,6 \times 10^{-2} \text{ g} + (1,5 \times 10^{-6}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Juego de pesas OIML clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F1, 5 kg x 8 unidades Comparador Balanza capacidad 51 000 g con d= 0,1 g	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DG1	Masa	50 kg < m ≤ 500 kg	$1,6 \times 10^1 \text{ g} + (8,2 \times 10^{-6}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Pesas individuales OIML clase M ₁ de 20 kg x 250 unidades 10 kg x 100 unidades 5 kg x 6 unidades Comparador Báscula capacidad 500 kg con d= 0,02 kg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	$500 \text{ kg} < m \leq 2000 \text{ kg}$	$8,3 \times 10^1 \text{ g} + (6,0 \times 10^{-6}) W \text{ (g)}$	Pesas no Normalizadas	Pesas individuales OIML clase M_1 de 20 kg x 250 unidades 10kg x100 unidades 5 kg x6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con $d= 0,1 \text{ kg}$	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa: Edición digital 1:2020 CEM Centro Español de metrología
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \mu\text{L} \leq V_n \leq 10 \mu\text{L}$	0,025 μL	Pipetas a pistón	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 5,1 g con $d= 1 \mu\text{g}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$10 \mu\text{L} < V_n \leq 100 \mu\text{L}$	0,036 μL	Pipetas a pistón	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 31 g con $d= 10 \mu\text{g}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$100 \mu\text{L} < V_n \leq 1\,000 \mu\text{L}$	0,21 μL	Pipetas a pistón, buretas a pistón, dispensadores, buretas de tituladores	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 110 g con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} < V_n \leq 10 \text{ mL}$	2,0 μL	Pipetas a pistón, buretas a pistón, dispensadores	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 210 g con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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)	10 mL < Vn ≤ 100 mL	1,7 μL	Buretas a pistón, dispensadores	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con d= 0,1 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 mL < Vn ≤ 200 mL	4,3 μL	Dispensadores	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con d= 0,1 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	UNE-EN ISO 8655-6:2003 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	0,1 mL < Vn ≤ 1 mL	0,48 μL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con d= 0,1 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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)	$0,1 \text{ mL} < V_n \leq 1 \text{ mL}$	0,48 μL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} < V_n \leq 10 \text{ mL}$	0,49 μL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \text{ mL} < V_n \leq 10 \text{ mL}$	0,49 μL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con $d= 0,1 \text{ mg}$ Termómetro de indicación digital con $d= 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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)	10 mL < Vn ≤ 100 mL	1,3 μL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con d= 0,1 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < Vn ≤ 100 mL	1,3 μL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 220 g con d= 0,1 mg Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	100 mL < Vn ≤ 500 mL	6,7 μL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 810 g con d= 0,001 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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)	100 mL < Vn ≤ 500 mL	6,7 µL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 810 g con d= 0,001 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	500 mL < Vn ≤ 1 L	34 µL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con d = 0,01 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	500 mL < Vn ≤ 1 L	34 µL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con d = 0,01 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, 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)	$1 L < V_n \leq 2 L$	47 μ L	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con $d = 0,01$ g Termómetro de indicación digital con $d = 0,1$ °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 L < V_n \leq 2 L$	47 μ L	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con $d = 0,01$ g Termómetro de indicación digital con $d = 0,1$ °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$2 L < V_n < 5 L$	0,25 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con $d = 0,01$ g Termómetro de indicación digital con $d = 0,1$ °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$2 L < V_n < 5 L$	0,25 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 6200 g con $d = 0,01$ g Termómetro de indicación digital con $d = 0,1$ °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA
 12-LAC-015
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	5 L ≤ Vn ≤ 10 L	0,86 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 10 000 g / 50 000 g con d = 0,05 g / 0,1 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	NTC 2454 (2016-08-17) Material de vidrio para laboratorio. Instrumentos volumétricos. Métodos para el ensayo de capacidad y para el uso.
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	5 L ≤ Vn ≤ 30 L	0,86 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos.	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 10 000 g / 50 000 g con d = 0,05 g / 0,1 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	30 L < Vn ≤ 200 L	56 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático capacidad 500 kg con d = 20 g Termómetro de indicación digital con d= 0,1 °C	MSL Technical Guide 17 (june 2007) Measuring Volume by weighing water.

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 17 vía Bogotá - Mosquera Parque Agroindustrial de la Sabana Interiores 44, 45 y 50, Cundinamarca, Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	7000 kPa $p \leq 34\,473,8 \text{ kPa}$ (1 015,26 psi $p \leq 5000 \text{ psi}$)	8,3 kPa (1,2 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: $\geq 0,25$ % de la escala completa	Balanza de Presión (Pistón L-5 y H-25) Clase de exactitud 0,1 % de escala completa Manómetro digital con clase de exactitud 0,1% de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25% de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG8	Presión	600 hPa $p \leq 1100 \text{ hPa}$	0,15 hPa	Instrumentos medidores de presión barómetros analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta. Clase de exactitud: $\geq 0,1$ % de la escala completa	Barómetro digital 0,03 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	-70 kPa ≤ p ≤ -10 kPa (-10,15 psi ≤ p ≤ -1,45 psi)	0,064 kPa (0,009 3 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores negativos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Vacuómetro digital Clase de exactitud 0,1 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG8	Presión	-10 kPa < p ≤ 0 kPa (-1,45 psi < p ≤ 0 psi)	0,003 2 kPa (0,000 46 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores negativos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Vacuómetro digital Clase de exactitud 0,2 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA
12-LAC-015
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	0 kPa < p ≤ 10 kPa (0 psi < p ≤ 1,45 psi)	0,003 0 kPa (0,000 43 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,2 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG8	Presión	10 kPa < p ≤ 100 kPa (1,45 psi < p ≤ 14,5 psi)	0,031 kPa (0,004 5 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,1% de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	100 kPa < p ≤ 700 kPa (14,5 psi < p ≤ 101,53 psi)	0,33 kPa (0,048 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,1% de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG8	Presión	700 kPa < p ≤ 2100 kPa (101,53 psi < p ≤ 304,6 psi)	0,65 kPa (0,094 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: ≥ 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,1% de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA
 12-LAC-015
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
 Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	2100 kPa < $p \leq$ 4 136,8 kPa (304,6 psi < $p \leq$ 600 psi)	1,7 kPa (0,25 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: \geq 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,075 % de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG8	Presión	4 136,8 kPa < $p \leq$ 7000 kPa (600 psi < $p \leq$ 1 015,26 psi)	2,2 kPa (0,32 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, presión diferencial, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: \geq 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,1 % de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	7000 kPa < $p \leq$ 34 473,8 kPa (1 015,26 psi < $p \leq$ 5000 psi)	8,3 kPa (1,2 psi)	Instrumentos medidores de presión analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta, sobrepresión con valores positivos. Clase de exactitud: \geq 0,25 % de la escala completa	Manómetro digital con clase de exactitud 0,1 % de escala completa Manómetro analógico con clase de exactitud 0,25 % de escala completa Multímetro digital de 5 1/2 dígitos	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión, Edición 03/2014, Revisión 3
DG1	Masa	0 mg < $m \leq$ 31 g	$2,1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq$ 0,001 mg	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	31 g < $m \leq$ 220 g	$6,7 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq$ 0,01 mg	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	220 g < $m \leq$ 320 g	$4,4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq$ 0,1 mg	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	320 g < m ≤ 5100 g	2,0 x 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 1 mg	Juego de pesas clase E ₂ desde 1 mg a 200 g Juegos de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 5 kg Juegos de pesas clase M ₁ desde 1 mg a 5 kg	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 ≤ 14 200 g	2,0 x 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,01 g	Juegos de pesas clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 1 kg Juegos de pesas clase M ₁ desde 1 mg a 5 kg 8 pesas individuales clase F ₁ de 5 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	14 200 g < m ≤ 61 kg	2,8 x 10 ⁻⁶	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 0,1 g	Juegos de pesas clase F ₁ de 1 mg a 5 kg Juego de pesas clase F ₁ desde 1 mg a 1 kg Juegos de pesas clase M ₁ desde 1 mg a 5 kg 8 pesas individuales clase F ₁ de 5 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	61 kg < m ≤ 100 kg	2,1 x 10 ⁻⁵	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 5 g	Juegos de pesas clase M ₁ desde 1 mg a 5 kg 8 pesas individuales clase F ₁ de 5 kg Pesas individuales clase M ₁ de 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	100 kg < m ≤ 200 kg	3,5 x 10 ⁻⁵	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 10 g	Juegos de pesas clase M ₁ desde 1 mg a 5 kg Pesas individuales clase M ₁ de 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009

ANEXO DEL CERTIFICADO

IMPROTEC LIMITADA

12-LAC-015

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	200 kg < m ≤ 500 kg	$2,7 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,02$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg	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	$5,1 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,05$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg	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	$3,8 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg	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 ≤ 5000 kg	$4,3 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,5$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	5000 kg < m ≤ 10 000 kg	$1,3 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 1$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg Pesas individuales clase M_{2-3} de 500 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	10 000 kg < m ≤ 20 000 kg	$1,7 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 2$ kg	Pesas individuales clase M_1 de 5 kg, 10 kg y 20 kg Pesas individuales clase M_{2-3} de 500 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	20 000 kg < m ≤ 50 000 kg	1,9 x 10 ⁻⁴	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 5 kg	Pesas individuales clase M ₁ de 5 kg, 10 kg y 20 kg Pesas individuales clase M ₂₋₃ de 500 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009
DG1	Masa	50 000 kg < m ≤ 100 000 kg	3,1 x 10 ⁻⁴	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con d ≥ 10 kg	Pesas individuales clase M ₁ de 5 kg, 10 kg y 20 kg Pesas individuales clase M ₂₋₃ de 500 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009

Notas:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2 con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95 %.

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

Para la magnitud presión, el laboratorio permanente es un posible sitio para la ejecución de las calibraciones.

m: carga aplicada al instrumento de pesaje de funcionamiento no automático.

p: presión nominal del instrumento de presión bajo calibración

Vn: volumen nominal de acuerdo con la ISO 8655-1.

d = división de escala del instrumento de pesaje de funcionamiento no automático

W= valor de la masa no normalizada