



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



ONAC ACREDITA A:

IMPROTEC LIMITADA

NIT. 800.248.180-5

Km 17 Vía Bogotá- Mosquera, bodegas 44 - 45
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:

12-LAC-015

Fecha de publicación del Otorgamiento:

2012-12-05

Fecha de Renovación:

2025-12-05

Fecha de publicación última actualización:

2025-12-04

Fecha de vencimiento:

2030-12-04

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, Mosquera, Cundinamarca					
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	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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 mg	0,025 mg	Pesas OIML Clase F ₂ , M ₁	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	20 mg	0,010 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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	50 mg	0,013 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	100 mg	0,017 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ ,M ₂	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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 mg	0,020 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ ,M ₂	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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 g	0,033 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	2 g	0,040 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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	5 g	0,053 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	10 g	0,067 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	200 g	0,33 mg	Pesas OIML Clase F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃	Juegos de pesas OIML clase E ₂ de 1 mg a 200 g Comparadores Balanza capacidad 220 g con d= 0,1 mg	NTC 1848:2007 (reaprobada 2021). 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 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
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 (reaprobada 2021). 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 (reaprobada 2021). 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 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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
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 (reaprobada 2021). 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	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 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
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, y 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 (reaprobada 2021). 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 y 5 kg x 6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con d= 0,1 kg	NTC 1848:2007 (reaprobada 2021). 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 y 5 kg x 6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con d= 0,1 kg	NTC 1848:2007 (reaprobada 2021). 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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1:2020
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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1:2020

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	100 g < $m \leq$ 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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1:2020
DG1	Masa	220 g < $m \leq$ 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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020
DG1	Masa	500 g < $m \leq$ 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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	5 kg < $m \leq$ 10 kg	$4.3 \times 10^{-2} g + (6.4 \times 10^{-7})W$ (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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020
DG1	Masa	10 kg < $m \leq$ 50 kg	$8.6 \times 10^{-2} g + (1.5 \times 10^{-6})W$ (g)	Pesas no normalizadas	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	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020
DG1	Masa	50 kg < $m \leq$ 500 kg	$1.6 \times 10^{-1} g + (8.2 \times 10^{-6})W$ (g)	Pesas no normalizadas	Pesas individuales OIML clase M ₁ de 20 kg x 250 unidades, 10 kg x 100 unidades y 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. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	500 kg < $m \leq$ 2000 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 y 5 kg x6 unidades Comparadores Báscula capacidad 2000 kg con d= 0,1 kg	Procedimiento ME-025 para la determinación del valor convencional de masa. CEM, Centro Español de metrología, edición digital 1, 2020
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$1 \mu\text{L} \leq V \leq 10 \mu\text{L}$	0,041 μL	Pipetas a pistón	Instrumento de pesaje 5,1 g, d= 1 μg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	$10 \mu\text{L} < V \leq 100 \mu\text{L}$	0,047 μL	Pipetas a pistón	Instrumento de pesaje 31 g, d= 10 μg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 μL < $V \leq$ 1000 μL	0,18 μL	Pipetas a pistón, buretas a pistón, dispensadores	Instrumento de pesaje 110 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	1 mL < $V \leq$ 10 mL	0,72 μL	Pipetas a pistón, buretas a pistón, dispensadores	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < $V \leq$ 100 mL	1,8 μL	Buretas a pistón, dispensadores	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 Aparatos 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 < V ≤ 200 mL	5.9 µL	Dispensadores	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	UNE-EN ISO 8655-6:2022 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 < V ≤ 1 mL	0,62 µL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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)	0,1 mL < V ≤ 1 mL	0,62 µL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 mL < V ≤ 10 mL	0.73 µL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 mL < V ≤ 10 mL	0.96 µL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	<i>MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.</i>
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	10 mL < V ≤ 100 mL	3.4 µL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 < V ≤ 100 mL	1.9 µL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 220 g, d= 0,1 mg Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	<i>MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.</i>

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 < V ≤ 500 mL	0,021 mL	Pipetas de vidrio, matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 810 g, d= 0,001 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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)	100 mL < V ≤ 500 mL	0,013 mL	Picnómetros y recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 810 g, d= 0,001 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	<i>MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.</i>
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	500 mL < V ≤ 1 L	0,043 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 < V ≤ 1 L	0,038 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	<i>MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.</i>

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, Mosquera, Cundinamarca					
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 ≤ 2 L	0,059 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 ≤ 2 L	0,061 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	2 L < V < 5 L	0,26 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 < 5 L	0,26 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumento de pesaje 6200 g, d= 0,01 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF6	Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	5 L ≤ V ≤ 10 L	0,41 mL	Matraces, probetas, buretas, balones de vidrio	Instrumentos de pesaje 10 000 g / 50 000 g, d= 0,05 g / 0,1 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	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 ≤ V ≤ 30 L	0,90 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumentos de pesaje 10 000 g / 50 000 g, d= 0,05 g / 0,1 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.
DF7	Medianos volúmenes (5 L ≤ V < 5000 L)	30 L < V ≤ 200 L	72 mL	Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos y plásticos	Instrumentos de pesaje 500 kg, d = 20 g Barómetro d=0,1 hPa Termómetro ambiental d=0,1 °C Termómetro de contacto d=0,1 °C Higrómetro d=0,1 %hr	MSL Technical Guide 17 (december 2017) Measuring Volume by weighing water. Version 2.
DG8	Presión	7000 kPa < p ≤ 34 473,8 kPa (1 015,26 psi < p ≤ 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: ≥ 0,25 % de la escala completa	Balanza de Presión (Pistón L-5 y H-25) clase de exactitud 0,1 % de escala completa Manómetros digitales 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

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, Mosquera, Cundinamarca					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	600 hPa ≤ p ≤ 1100 hPa	0,15 hPa	Instrumentos medidores de presión barómetros analógicos o digitales, transmisores con salida eléctrica; para presión absoluta. Clase de exactitud: ≥ 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

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 Vacuómetro digital 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	-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	Vacuómetros digitales clase de exactitud 0,2 % de escala completa Manómetro digital 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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	0 kPa < $p \leq$ 10 kPa (0 psi < $p \leq$ 1.45 psi)	0,003 o 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: $\geq 0,25\%$ de la escala completa	Manómetros digitales clase de exactitud 0,2 % de escala completa Manómetros digitales de presión diferencial clase de exactitud de 0,5% 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 < $p \leq$ 100 kPa (1.45 psi < $p \leq$ 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: $\geq 0,25\%$ 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
DG8	Presión	100 kPa < $p \leq$ 700 kPa (14.5 psi < $p \leq$ 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: $\geq 0,25\%$ 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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
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: $\geq 0,25\%$ 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
DG8	Presión	2100 kPa < p ≤ 4 136,8 kPa (304,6 psi < p ≤ 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 ≤ 7000 kPa (600 psi < p ≤ 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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$7000 \text{ kPa} < p \leq 34\,473,8 \text{ kPa}$ $(1\,015,26 \text{ psi} < p \leq 5000 \text{ psi})$	$8,3 \text{ kPa}$ $(1,2 \text{ psi})$	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	Manómetros digitales 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	$0 \text{ mg} < m \leq 31 \text{ g}$	$2,1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,001 \text{ mg}$	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	$31 \text{ g} < m \leq 220 \text{ g}$	$6,7 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01 \text{ mg}$	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	$220 \text{ g} < m \leq 320 \text{ g}$	$4,4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1 \text{ mg}$	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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	$320 \text{ g} < m \leq 5100 \text{ g}$	$2,0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 1 \text{ mg}$	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	$5100 \text{ g} < m \leq 14\,200 \text{ g}$	$2,0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01 \text{ g}$	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	$14\,200 \text{ g} < m \leq 61 \text{ kg}$	$2,8 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1 \text{ g}$	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	$61 \text{ kg} < m \leq 100 \text{ kg}$	$2,1 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 5 \text{ g}$	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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	100 kg < $m \leq$ 200 kg	3.5×10^{-5}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 10$ 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
DG1	Masa	200 kg < $m \leq$ 500 kg	2.7×10^{-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 < $m \leq$ 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 < $m \leq$ 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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	2000 kg < $m \leq$ 5000 kg	4.3×10^{-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 < $m \leq$ 10 000 kg	1.3×10^{-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 < $m \leq$ 20 000 kg	1.7×10^{-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
DG1	Masa	20 000 kg < $m \leq$ 50 000 kg	1.9×10^{-4}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 5$ 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

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:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	$50\ 000\ kg < m \leq 100\ 000\ kg$	$3,1 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 10\ kg$	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 medida declarada se expresa como la incertidumbre de medida estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 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 : valor de presión en el intervalo de medición

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

d = resolución

W = valor de la masa no normalizada

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

