

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

(Certificate of Calibration)

CALIBRACIÓN INTELIGENTE®

No. de Certificado: CER-25-06404  
(Certificate No.)

Fecha de Calibración: 2025-08-06  
(Calibration date)

Vigencia Acordada: 2026-02-06  
(Validity agreed)

Hoja: 1 de 3

### Cliente (Customer)

Nombre: BCM INKS DE MEXICO  
Dirección: AV. PARQUE INDUSTRIAL MULTITECH 131  
Ciudad: SANTA CATARINA, NUEVO LEÓN

### Instrumento de Medición (Measuring Instrument)

Instrumento: BASCULA  
Marca: IBN  
Modelo: ARGON 600

Serie: 1030  
Identificación: B-02

### Condiciones Ambientales (Environment conditions)

Temperatura: 24,3 °C  
Lugar: INSTALACIONES DEL CLIENTE

Humedad relativa: 45 %HR

### Información de la Calibración (Information calibration)

Magnitud: MASA

Trazabilidad: CENAM

Procedimiento: PDC-M-001 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA PESAR

Norma de Referencia: OIML R76-1:2006

Método: COMPARACION DIRECTA

### Patrón (es) de Referencia (Standards Used)

Descripción	Marca	Modelo	ID	Certificado	Vigencia
JUEGO DE PESAS PATRÓN de 20 kg Clase M2	REVUELTA	2001	PAT-006	CER-24-12111	2026-01-03

### Personal Técnico (Technical Staff)

Realizó:



FRANCISCO PRUNEDA MORALES  
INGENIERO DE CALIBRACIÓN  
(Calibrated by)

Aprobó:



MARICELA ESCAMILLA CORONADO  
INGENIERO DE CALIBRACIÓN  
(Approved by)

Fecha de recepción: 2025-08-01

Fecha de emisión: 2025-08-15

Servicios Integrales de Mantenimiento Empresarial S.A. de C.V., SIME, es un Laboratorio de Calibración Acreditado en la Norma ISO/IEC 17025:2017, por el Organismo ANAB (Ansi National Accreditation Board), en el Alcance de la Acreditación L2289; ANAB que es Signatario del Arreglo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC).

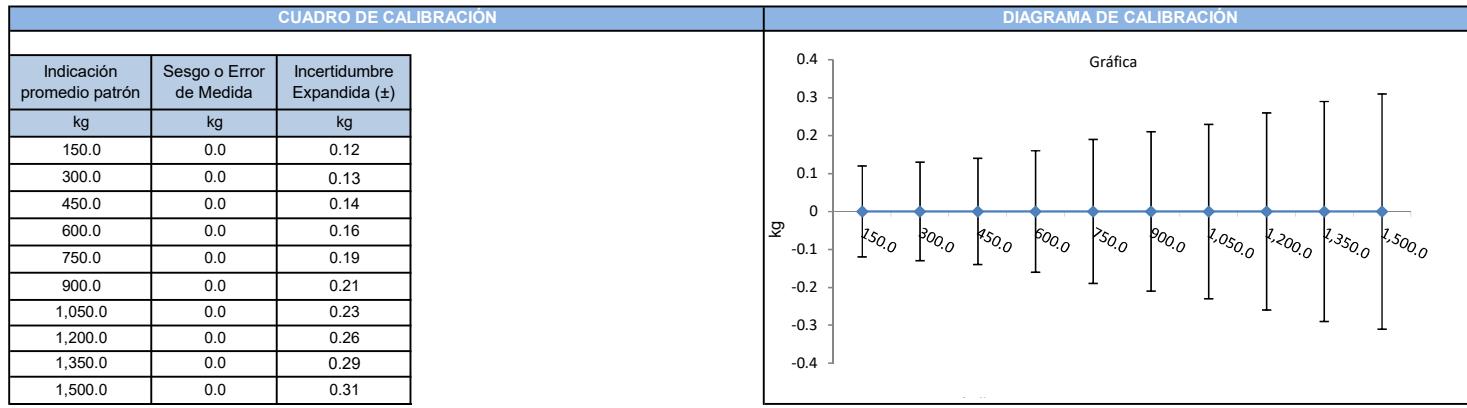
Este Certificado se emite de forma Electrónica; no se recomienda la reproducción parcial del mismo, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de los resultados.

## Evaluación Inicial

Recibido en condiciones aceptables para realizar la calibración. La calibración fue realizada en el lugar donde normalmente se usa el instrumento.

### Magnitud: Masa

Alcance: 1500 kg  
Resolución: 0.2 kg



Prueba de Excentricidad	Diferencia Máxima encontrada	
	DIF <sub>Max</sub> =	0.0 kg

Prueba de Repetibilidad	Desviación Estándar del Instrumento	
	$\sigma$ =	0.0

La regla de desición esta basada en una aceptación simple donde el riesgo maximo que se puede aceptar es del 50% considerando un requisito especificado y el resultado de una medición.

Este Certificado de Calibración no debe de ser copiado parcialmente, solo en su totalidad y será válido únicamente en su original, con las firmas del personal responsable por la calibración y la etiqueta de calibración colocada en el instrumento.

Los conceptos y términos utilizados en este Certificado de Calibración se basan en el **VIM3**: (Vocabulario Internacional de Metrología, tercera edición) (ISO/IEC Guide 99).

Los patrones de referencia de SIME, trazabilidad el CENAM (Centro Nacional de Metrología) u otros Institutos Nacionales de Metrología.

Los laboratorios de Calibracion SIME, son Acreditados por ANSI National Accreditation Board y son aceptados por los signatarios de los MRA (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo) de la ILAC (Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios).

Este certificado de Calibración cumple con los requisitos de la norma internacional ISO/IEC-17025 vigente y equivalencia nacionales y extranjeras, y esta en concordancia con los requisitos de: ISO-9001, ISO/TS-16949, ISO-10012, ISO-14001, ISO/IEC-17020, ISO-15189, ISO/IEC 17043, ISO/IEC Guide 62, entre otras.

Todas la Incertidumbres declaradas en este Certificado de Calibración son expresadas para un factor de cobertura  $k = 2$  (aproximadamente 95% de probabilidad de cobertura (ó nivel de confianza) suponiendo distribución normal), y han sido evaluadas en base a: ISO/IEC Guide 98-3:2008 "**Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM:1995)**". La evaluación de la Incertidumbre ha considerada las siguientes fuentes de Incertidumbre: Patrones de Referencia, Sistema de Calibración, Repetibilidad y Resolución de las mediciones del instrumento.

La Incertidumbre Instrumental informada no necesariamente refleja la capacidad técnica real del laboratorio SIME, Dado el carácter administrativo de la acreditación, la Incertidumbre Instrumental informada es al menos igual a la CMC acreditada (Capacidad de Medición y Calibración).

Respecto al uso de error total, tambien conocido como incertidumbre sin aplicar correcciones (GUM 6.3.1 y F.2.4.5). Es necesario precisar que para obtener la mejor capacidad de medición que se puede lograr con el instrumento calibrado, esta está limitada por la incertidumbre instrumental que ampara el Certificado de Calibración, es necesario que el cliente corrija la indicación por todos los efectos sistemáticos de su proceso de medición como pueden ser: errores sistemáticos como: curva de ajuste, curva de calibración, sesgo instrumental, sesgo de medida, error de cero, deriva instrumental y condiciones de operación diferentes a las condiciones de referencia, etc. En su defecto, su capacidad de medición estará en términos del error total acumulando a, o agrandando la, incertidumbre instrumental por todos los efectos sistemáticos antes mencionados, obteniendo entonces la incertidumbre sin aplicar correcciones.

Los resultados de este Certificado de Calibración son validos únicamente para el instrumento indicado y bajo condiciones de referencia declaradas.

El intervalo de Calibración (vigencia acordada) del instrumento es responsabilidad del cliente se recomienda que su determinación se base en la Guía ILAC-G24 / OIML D 10 y el documento NCSL RP-1.

Para consultar capacidades de medición y calibración, intervalos, incertidumbres, acreditaciones y cartas de trazabilidad de los laboratorios de SIME, favor ingresar a la página de internet [www.sime.org.mx](http://www.sime.org.mx), en la cuál, siempre encontrará información vigente y disponible para usted.

Cualquier duda, comentario o queja en relación con este servicio, o el contenido de este Certificado de Calibración favor de comunicarse con:  
azael.campos@sime.org.mx