BÁSCULAS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS, S. A. DE C. V.
Avenida 1 de Mayo No. 8 esquina Calle de la Industria, Col. CIDOSA, CP, 94370, Orizaba, Ver.
Teléfonos: 272-724-5630 / 272-217-8960 E-mail: bysesa@gmail.com
Información, trazabilidad y contacto: bysesa.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

PESAS

CLIENTE: **BÁSCULAS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS, S.A. DE C.V.**
DIRECCIÓN: Avenida 1 de mayo No. 8, Col. CIDOSA
CP 94370, Orizaba, Ver.

CERTIFICADO NÚMERO: **T-04-02-0005V-24**
FECHA DE CALIBRACIÓN: **2024-01-02**

INSTRUMENTO CALIBRADO: PESAS PARALELEPIPEDAS DE FUNDICION GRIS, CON IDENTIFICACION DEL CLIENTE

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

VALOR NOMINAL (kg)	VALOR CONVENCIONAL (kg)	INCERTIDUMBRE DE MEDIDA (U) (g)	ERROR DE MEDIDA (g)	IDENTIFICACIÓN
10	10.000 23	0.17	0.23	ITP006
10	10.000 23	0.17	0.23	ITP007

FECHA DE RECEPCIÓN	2024-01-02	FECHA DE EMISIÓN	2024-01-02

CARACTERÍSTICAS DE LAS PESAS PATRÓN

IDENTIFICACIÓN	INFORME	VALOR NOMINAL (kg)	VIGENCIA	CLASE
IRP001 + IRP003	ICM-53232	10	2025-12-21	F2

CONDICIONES AMBIENTALES PROMEDIO

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Barométrica (hPa)	DENSIDAD DEL AIRE (kg / m³)
21.3	70.4	883.2	1.035

INSTRUMENTO PARA TRANSFERENCIA DE MASA: Balanza Digital Clase I, Identificación ITB004, Marca Sartorius con alcance de 32 kg

Observaciones: /

La fecha de la próxima calibración es responsabilidad del cliente de acuerdo a su programación interna.
A este tipo de instrumentos calibrados no es recomendable colocar una etiqueta externa; tiene rotulada su identificacion sobre la pieza.

Notas:

Trazabilidad Metrológica: Nuestros patrones son trazables a los valores de referencia del SI por medio del Patrón Nacional de Masa, resguardado en el CENAM.
Los términos, expresiones y símbolos de los resultados mencionados son congruentes con el Sistema General de Unidades de Medida, consistente con el SI, y están definidos en el Vocabulario Internacional de Metrología (VIM)/NMX-Z-055-IMNC- vigente y las Guias técnicas de trazabilidad metrológicas e incertidumbres para pesas e IPFNA vigentes emitidas por EMA-CENAM.
La incertidumbre de medida (U) reportada está expandida con un factor de cobertura de k=2, un nivel de confianza aproximado del 95% y es igual a 1/3 EMP (Error Máximo Permitido) de la clase de exactitud solicitada por el cliente; sin embargo el valor estimado es menor, de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC en vigor y tomando en cuenta los principales factores de contribución: patrones, método y equipo de medición recomendados en la Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrologica e Incertidumbre de Medida de la Magnitud de Masa para la Calibración de Pesas EMA-CENAM.
Se usa el **Método de Comparación Directa** contra patrones de referencia, con 3 ciclos de pesadas ABA, para la determinación de la masa convencional y su incertidumbre de cada pieza.
Las mediciones son realizadas **en nuestras instalaciones permanentes** y en las condiciones reportadas; Las actividades de calibracion toman en cuenta **lo que nos aplica del:** alcance, terminologia, simbolos, unidades, los requisitos metrologicos, técnicos y los de control metrologico de la Recomendación Internacional OIML R-111-1-vigente y apendices desde "A hasta el E" , en conjunto con la Guía Técnica de Trazabilidad metrologica e incertidumbre para la calibracion de pesas (M-01) emitidas por EMA-CENAM vigente.
Para consultar los documentos de la EMA: la Capacidad de medición y calibración (CMC), los intervalos, resoluciones, incertidumbres, diploma de Acreditación M-79 con vigencia indefinida desde 2012-06-28, el dictamen de vigencia actualizado, las cartas de trazabilidad actuales y copia de certificado de calibración de los patrones utilizados, puede consultar el sitio web **www.bysesa.mx.**
Los resultados de este documento sólo se deben reproducir en su totalidad, pues parcialmente pueden ser mal interpretados y sólo serán válidos en su versión original con las firmas de nuestro personal, para el instrumento mencionado y bajo las condiciones declaradas. Nuestro personal técnico y signatario que realiza o supervisa las calibraciones ha sido capacitado, calificado y autorizado con nuestro procedimiento A-06, de acuerdo al punto 6.2.6 b y c de los requisitos de la norma NMX-EC-17025-IMNC-vigente.
Es importante indicar que la Acreditación M-79 mencionada o los Certificados de Calibración emitidos por si mismos no constituyen o implican, de alguna manera, la aprobación de los resultados.
Tomando en cuenta las indicaciones del cliente, la calibración se hace en clase de exactitud y Error Máximo Permitido: M1, de OIML R-111-1 que en tabla 1 es de 0.50 g , y que él debe fijar los períodos de las calibraciones de acuerdo al uso o a su programa interno, y debe tomar la decisión si su equipo es apto o no para seguir usándolo en sus mediciones. La interpretación y uso de estos resultados es de su total responsabilidad.

Calibró:

José Alfredo Rosado Vasquez
Técnico Metrólogo

Autorizó:

Cristhian Paredes Yong
Signatario Autorizado