

Anexo Técnico

INTERNACIONAL DE BIENES, SERVICIOS E INGENIERÍA, S.A. DE C.V.

Calle Rayas No. 66-B, Colonia Valle Gómez, Venustiano Carranza,
Ciudad de México, C.P 15210

MASA

Vigente hasta: 16 de mayo de 2026	Número de Acreditación: 22LCC001
-----------------------------------	---

En reconocimiento de la exitosa finalización del proceso de evaluación y acreditación establecido por Mexicana de Acreditación, MAAC A.C., se concede la acreditación a este laboratorio para desempeñar las siguientes actividades de calibración para la magnitud: *Masa*:

Masa			
Parámetro / Instrumento	Intervalo de Medición	C.M.C. (+/-)	Observaciones
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.001$ mg	50 g	0.059 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.005$ mg	200 g	0.18 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ mg	500 g	0.48 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ mg	1 kg	1.1 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 1$ mg	2 kg	2.0 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2$ mg	5 kg	5.1 mg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ g	50 kg	0.48 g	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ g	100 kg	5.0 g	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ g	200 kg	10 g	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 20$ g	500 kg	22 g	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente

Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 50$ g	1000 kg	50 g	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 100$ g	2 000 kg	0.10 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 200$ g	5 000 kg	0.22 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 500$ g	10 000 kg	0.50 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2$ kg	4 000 kg 8 000 kg 12 000 kg 16 000 kg 20 000 kg	1.6 kg 2.8 kg 3.7 kg 4.3 kg 4.9 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ kg	10 000 kg 20 000 kg 30 000 kg 40 000 kg 50 000 kg	4.1 kg 7.1 kg 9.2 kg 11 kg 12 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 0.1$ kg	1 000 kg	1.0 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 0.2$ kg	2 000 kg	2.0 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 0.5$ kg	5 000 kg	5.0 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 1$ kg	10 000 kg	10 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 2$ kg	20 000 kg	20 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 5$ kg	50 000 kg	50 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanque sobre celdas de carga con división mínima $d \geq 10$ kg	100 000 kg	100 kg	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Sistemas de pesaje de contenedores. Sistemas de pesaje en movimiento de vehículos a baja velocidad	50 000 kg	0.089 % de Max	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente

Sistemas de pesaje de contenedores. Basculas elevadoras de pistón	50 000 kg	0.089 % de Max	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Sistemas de pesaje de contenedores. Básculas grúas montadas en dispositivos móviles.	50 000 kg	0.089 % de Max	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Sistemas de pesaje de contenedores. Básculas montadas en dispositivos móviles, elevadores de carga.	5 000 kg	0.082 % de Max	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Sistemas de pesaje de contenedores. Basculas comprobadoras dinámicas	> 15 kg	0.085 % de Max	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Pesa, clase de exactitud F2	0.001 g	0.000020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.002 g	0.000020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.005 g	0.000020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.01 g	0.000027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.02 g	0.000033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.05 g	0.000040 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.1 g	0.000053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.2 g	0.000067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	0.5 g	0.000083	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	1 g	0.00010g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	2 g	0.00013 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	5 g	0.00017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	10 g	0.00020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	20 g	0.00027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	50 g	0.00033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	100 g	0.00053	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	200 g	0.0010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	500 g	0.0027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F2	1000 g	0.0053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Pesa, clase de exactitud F2	2000 g	0.010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.001 g	0.000067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.002 g	0.000067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.005 g	0.000067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.01 g	0.000083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.02 g	0.0001	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.05 g	0.00013g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.1 g	0.00017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.2 g	0.00020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	0.5 g	0.00027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	1 g	0.00033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	2 g	0.00040 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	5 g	0.00053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	10 g	0.00067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	20 g	0.00083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	50 g	0.0010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	100 g	0.0017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	200 g	0.0033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	500 g	0.0083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	1000 g	0.017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	2000 g	0.033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	5 kg	0.083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	10 kg	0.17 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	20 kg	0.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M1	500 kg	8.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Pesa, clase de exactitud M1-2	500 kg	8.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	0.1 g	0.00053	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	0.2 g	0.00067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	0.5 g	0.00083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	1 g	0.0010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	2 g	0.0013 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	5 g	0.0017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	10 g	0.0020 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	20 g	0.0027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	50 g	0.0033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	100 g	0.0053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	200 g	0.010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	500 g	0.027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	1000 g	0.053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	2000 g	0.10 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	5 kg	0.27 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	10 kg	0.53 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	20 kg	1.0 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2	500 kg	8.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M2-3	500 kg	8.33	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	1 g	0.0033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	2 g	0.0040 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	5 g	0.0053 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	10 g	0.0067 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	20 g	0.0083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Pesa, clase de exactitud M3	50 g	0.010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	100 g	0.017 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	200 g	0.033 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	500 g	0.083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	1000 g	0.17 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	2000 g	0.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	5 kg	0.83 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	10 kg	1.7 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	20 kg	3.3 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud M3	500 kg	8.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 5	5 kg	0.083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 5	10 kg	0.17 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 5	20 kg	0.33	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 6	5 kg	0.17g\ g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 6	10 kg	0.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 6	20 kg	0.67 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 7	5 kg	0.47 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 7	10 kg	0.73 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud 7	20 kg	1.3 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud C	5 kg	0.083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud C	10 kg	0.13 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud C	20 kg	0.20 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F	5 kg	0.17 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F	10 kg	0.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud F	20 kg	0.67 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Pesa, clase de exactitud Q	5 kg	0.083 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud Q	10 kg	0.17 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud Q	20 kg	0.33 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud T	5 kg	0.47 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud T	10 kg	0.73 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Pesa, clase de exactitud T	20 kg	1.3 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.001 g	0.000014 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.002 g	0.000014 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.005 g	0.000014 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.01 g	0.000016 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.02 g	0.000018	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.05 g	0.000022 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.1 g	0.000027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.2 g	0.000032 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	0.5 g	0.000042 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	1 g	0.000052 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	2 g	0.000062	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	5 g	0.000082 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	10 g	0.00010 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	20 g	0.00013 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	50 g	0.00016 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	100 g	0.00027 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	200 g	0.00054 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	500 g	0.0016 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	1 000 g	0.0028 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Objeto sólido no normalizado	2 000 g	0.0055 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	5 000 g	0.041 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	10 000 g	0.12 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	20 000 g	0.18 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	25 000 g	0.21 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Objeto sólido no normalizado	30 000 g	0.25 g	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Responsables por la emisión de los certificados

Nombre	Actividad	Magnitud
Emilio Torres Carreño	Calibración	Masa
Carlos Manuel Cabrera Ríos	Calibración	Masa

Notas:

Este laboratorio ofrece servicios de calibración comercial y calibración de campo de acuerdo con los procedimientos evaluados durante el proceso de acreditación.

La incertidumbre de la capacidad de calibración y medición (C.M.C.) es la incertidumbre de medición más pequeña que un laboratorio puede lograr dentro de su alcance de acreditación al realizar más o menos rutina calibraciones de estándares de medición casi ideales o equipos de medición casi ideales. Las C.M.C. representan incertidumbres expandidas expresadas con un nivel de confianza de aproximadamente el 95%, generalmente usando una cobertura factor de $k = 2$. La incertidumbre de medición real de una calibración específica realizada por el laboratorio puede ser mayor que la C.M.C. debido al comportamiento del dispositivo del cliente y a las influencias de las circunstancias de la calibración específica.

El servicio de calibración en las instalaciones del cliente se realiza de acuerdo con los procedimientos evaluados por MAAC y se debe considerar que las incertidumbres de medición reales que se pueden lograr en el sitio de un cliente, normalmente se puede esperar que sean más grandes que la C.M.C. que se encuentra en el alcance acreditado por MAAC y reflejado en esta tabla. Es importante considerar aspectos tales como el entorno en el lugar de calibración y para otros posibles efectos adversos como los causados por el transporte del equipo de calibración. En este sentido, la tolerancia habitual para la incertidumbre real introducida por el elemento que se está calibrando (por ejemplo, la resolución) debe también se debe considerar y esto, por sí solo, podría dar como resultado la incertidumbre de medición real alcanzable en el sitio de un cliente es más grande que la C.M.C.