

acreditación



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA  
A

**INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.  
LABORATORIO DE METROLOGIA.**

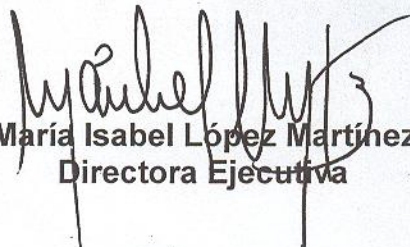
**CONSTITUCIÓN No. 50, COL. ESCANDÓN  
C.P. 11800, MÉXICO, D.F.**

*Como Laboratorio de Calibración de acuerdo a los  
Requisitos establecidos en la Norma Mexicana  
NMX-EC-17025-IMNC-2006  
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de  
evaluación de la conformidad en el área:*

**MASA\***

*El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."*

**Acreditación No: M-76  
Vigente a partir del 2010-10-20\***

  
**María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva**



\*En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 10LC0621, 10LC0637

El laboratorio está obligado a presentar evidencia del estado que guarda su acreditación así como los alcances de la misma junto con la presentación de este documento.

mariano escobedo n° 564  
col. nueva anzures  
11590 méxico, d.f.  
tel.: (55) 9148-4300 fax: (55) 5591-0529  
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

México, D.F., 13 de enero de 2014.  
Número de Ref.: 13LC1076

**Ing. Armando Arias Aguas.**

Representante autorizado.  
Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C.  
Laboratorio de Metrología  
Constitución No. 50,  
Col. Escandón,  
C.P. 11800, México, Distrito Federal.  
Presente.

Hago referencia a su solicitud de actualización por baja de signatarios de la acreditación otorgada el 20 de octubre de 2010 a través del documento con número de referencia 10LC0621, como laboratorio de calibración en el área de masa, ingresada a esta entidad el 16 de diciembre de 2013, de conformidad con la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005) "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración"

Sobre el particular, y con fundamento en lo dispuesto en el punto 12.10 del MP-FP002 (vigente) "Evaluación y Acreditación de Laboratorios de Calibración y/o Ensayo (Pruebas) con base en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 / ISO/IEC 17025:2005", la entidad mexicana de acreditación, a.c. expide la presente:

**Actualización por baja de signatarios de la acreditación No. M-76**, como laboratorio de calibración, únicamente en las mediciones y servicios de calibración del área de **masa**, en los alcances e incertidumbres descritas en el anexo A del presente documento.

La vigencia de la presente actualización por baja de signatarios de la acreditación es a partir del 13 de enero de 2014 y su validez queda sujeta a las evaluaciones que las dependencias competentes o la entidad mexicana de acreditación, a.c., realicen, a fin de constatar que el laboratorio de pruebas en su estructura y funcionamiento, cumple cabalmente con las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los ordenamientos que derivan de ella.

Cabe mencionar, que las actividades que se desarrollen con motivo de la presente actualización por baja de signatarios de la acreditación, deberán ajustarse puntualmente a los requerimientos que exige la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las reglas, procedimientos y métodos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y en su defecto las internacionales, de lo contrario, pueden incurrir en las sanciones que expresamente se consignan en dicha ley, así como también en los procedimientos aplicables de la entidad mexicana de acreditación, a.c.

En este sentido le recordamos que para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas, es necesario obtener la aprobación de la dependencia competente en los términos de los artículos 38, fracción VI, 70 y 83 de la citada Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

*El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."*

mariano escobedo n° 564  
col. nueva anzures  
11590 méxico, d.f.  
tel.: (55) 9148-4300 fax: (55) 5591-0529  
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

#### Notas para la interpretación del anexo A:

- I. **Magnitud:** Es la magnitud en la que será calibrado el Instrumento Bajo Calibración (IBC).
- I. **Instrumento de medida:** Es el Patrón o Instrumento Bajo Calibración (IBC)
- II. **Método de medida:** Se indica el método de calibración o medición que el laboratorio utiliza para prestar el servicio de calibración
- III. **Intervalo o punto de medida:** Se indican el punto y/o los valores mínimo y máximo del intervalo acreditado del servicio de calibración o medición.
- IV. **Condiciones de funcionamiento de referencia**
  - **Parámetro:** Es la condición de medición bajo la cual se realiza la calibración del IBC. El valor de parámetro puede ser utilizado por el usuario del IBC para operarlo bajo las mismas condiciones que se observaron durante su calibración, o en su defecto, para que el usuario pueda aplicar las correcciones correspondientes.
  - **Especificaciones:** Es el valor del parámetro (condiciones de medida), que se observa durante la calibración del IBC.
- VI. **Incertidumbre expandida de medida:** Se declara el valor de incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de calibración o medición.
  - **Valor numérico de la unidad:** Se refiere al valor de la incertidumbre de calibración del intervalo o punto de medición.
  - **Unidad de medida:** Se declara la unidad en que se expresa el valor de la incertidumbre expandida.
  - **Contribución del laboratorio:** Es la incertidumbre asociada a las capacidades técnicas de calibración del laboratorio acreditado, expresada como una incertidumbre estándar multiplicada por el factor de cobertura. Este valor considera al menos, las siguientes componentes de incertidumbre:
    1. La incertidumbre de la calibración de los patrones que el laboratorio utiliza;
    1. La incertidumbre del método de calibración;
    2. La incertidumbre asociada con las condiciones de medición en que se realiza el servicio de calibración o medición;
    3. La incertidumbre que resulta por cambio de condiciones de medida si el servicio de calibración se realiza en sitio o en campo;
    4. La incertidumbre por reproducibilidad del método de calibración utilizado para realizar el servicio de calibración o medición.
  - **Contribución del IBC:** Es la incertidumbre asociada con el desempeño del instrumento bajo calibración, expresada como la incertidumbre estándar multiplicada por el factor de cobertura.
  - **Factor de cobertura:** Es el número por el que se requiere multiplicar la incertidumbre estándar total para obtener la mitad de un intervalo simétrico, centrado en la mejor estimación del mensurando, en el cual se puede encontrar su valor verdadero, con un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.
  - **¿Incertidumbre relativa o absoluta?:** Se declara si el valor de la incertidumbre expandida es un valor absoluto o relativo. En el caso de que la incertidumbre expandida sea relativa, también se declara si es respecto del valor nominal del servicio de calibración o de algún valor a plena o media escala.
- VI. **Patrón de referencia usado en la calibración:** Se informa el patrón o patrones de referencia que el laboratorio utiliza para realizar el servicio de calibración o medición.
  - **Fuente de trazabilidad metrológica:** Es el origen inmediato de la trazabilidad del patrón de referencia usado en la calibración, el cual está asociado con el servicio de medición o calibración bajo el alcance de la CMC.
- VII. **Ensayos de aptitud que soportan la CMC:** Se reportan aquellos Ensayos de Aptitud en que el laboratorio ha participado y que soportan específicamente el servicio de calibración o medición.

Sin otro particular por el momento, agradeciendo de antemano la atención que se sirva dedicarle a la presente notificación, quedo a sus órdenes.

Atentamente,



María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva

c.c.p. Expediente.

**Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado**
**ACREDITACIÓN M-76**

 Fecha de emisión: 2014-01-13  
 Revisión: 02

I Magnitud	II Servicio de Calibración o Medición		IV Intervalo o punto de medida	V Condiciones de funcionamiento de referencia		VI Incertidumbre expandida de medida				VII Patrón de referencia usado en la calibración		VIII Participación en Ensayos de aptitud	IX Observaciones	
	Instrumento de medida	Método de medida		Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Incr. relativa o absoluta?			Patrón de medida
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 0.10$ mg.	Comparación directa contra patrones	200 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.28	mg	0.18	0.22	2	absoluta	Juego de Pesas E2 de 1 mg a 200 g (23 Piezas) Identificación Inequivoca LME-004-01 M-37	CNM- EA-730-001-2012	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 0.50$ mg.	Comparación directa contra patrones	500 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	1.2	mg	0.44	1.10	2	absoluta	Juego de Pesas E2 de 1 mg a 200 g (23 Piezas) Identificación Inequivoca LME-004-01 M-37		
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 5$ mg.	Comparación directa contra patrones	2 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	12	mg	5.9	11	2	absoluta	Juego de Pesas F1 de 1 g a 5 kg y 1 mg a 2 kg Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 10$ mg.	Comparación directa contra patrones	5 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	26	mg	15	22	2	absoluta	Juego de Pesas F1 de 1 g a 5 kg y 1 mg a 2 kg Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 20$ mg.	Comparación directa contra patrones	10 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	52	mg	29	43	2	absoluta	Juego de Pesas F1 de 1 g a 5 kg (16 piezas) Identificación Inequivoca LME-002-01	Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 1$ g.	Comparación directa contra patrones	20 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	1.0	g	0.59	0.82	2	absoluta	Juego de Pesas M1 de 20 kg, 10 kg y 5 kg Identificación Inequivoca LME-007, LME-003 Juego de Pesas F1 Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Metrología SIMMA, S.A. de C.V. M-114 Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 2$ g.	Comparación directa contra patrones	50 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	2.2	g	1.5	1.6	2	absoluta	Juego de Pesas M1 de 20 kg, 10 kg y 5 kg Identificación Inequivoca LME-007, LME-003 Juego de Pesas F1 Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Metrología SIMMA, S.A. de C.V. M-114 Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 5$ g.	Comparación directa contra patrones	100 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	5.0	g	2.9	4.1	2	absoluta	Juego de Pesas M1 de 20 kg, 10 kg y 5 kg Identificación Inequivoca LME-007, LME-003 Juego de Pesas F1 Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Metrología SIMMA, S.A. de C.V. M-114 Inpros. S.A. de C.V. M-13	
Masa convencional	Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división mínima $d \geq 10$ g.	Comparación directa contra patrones	200 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	10	g	5.9	8.2	2	absoluta	Juego de Pesas M1 de 20 kg, 10 kg y 5 kg Identificación Inequivoca LME-007, LME-003 Juego de Pesas F1 Identificación Inequivoca LME-002-01 Y LME-013-01	Metrología SIMMA, S.A. de C.V. M-114 Inpros. S.A. de C.V. M-13	

Lo anterior por conducto de los signatarios autorizados siguientes:

 Vicente Gómez Bezares  
 Felipe Segura Landeros  
 Marcial González Cabrera

