



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA
A

3C METROLOGY, S. A. DE C. V.

**RIO LERMA No. 143 DESPACHO 202, COL. CUAHUTÉMOC,
C.P. 06500, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.**

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:

Dimensional*

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."


María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva



**Acreditación No: D-106
Vigente a partir del 2011-09-21***

*En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 11LC0375

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.

FOR-LAB-011-01

manuel ma. contreras n° 133
2° piso col. cuauhtémoc
06597 méxico, d.f.
tel. (55) 9148-4300 fax (55) 5591-0529
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

México, D.F., 21 de septiembre de 2011.
Número de Ref. : 11LC0375

Ing. Marta Cantabrana Serrano

Representante autorizado.
3C Metrology S.A. de C.V.
Río Lerma No. 143 despacho 202, Col. Cuauhtémoc
C.P. 06500, México, Distrito Federal.
Presente.

Hago referencia a la renovación de la acreditación, como laboratorio de calibración en el área de dimensional, 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 los artículos 24 al 27, 38 fracción VI, 39 fracción IX, 68, 69, 70, 70-C de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Tercer transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado el 20 de mayo de 1997 en el Diario Oficial de la Federación y el oficio No. 100.98.00654 de fecha 10 de diciembre de 1998 por medio del cual se autoriza la operación de la entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema), previo dictamen técnico favorable emitido por el Comité de Evaluación de Laboratorios de Calibración, la entidad mexicana de acreditación, a.c. expide la presente

Renovación de la acreditación No. D-106, como laboratorio de calibración, únicamente en las mediciones y servicios de calibración del área de presión, en los alcances e incertidumbres descritas en el anexo A del presente documento.

La vigencia de la presente renovación de la acreditación será a partir del 21 de septiembre de 2011 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 calibración 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 renovación 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 el Procedimiento para la Evaluación y Acreditación vigente 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."

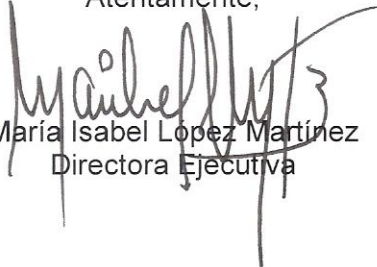
manuel ma. contreras n° 133
2° piso col. cuauhtémoc
06597 méxico, d.f.
tel. (55) 9148-4300 fax (55) 5591-0529
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

Notas para la interpretación del anexo A:

- I. **Magnitud:** Es la magnitud en la que será calibrado el Instrumento Bajo Calibración (IBC).
- II. **Tipo de instrumento:** Es el Patrón o Instrumento Bajo Calibración (IBC)
- III. **Métodos de medición:** Se indica el método de calibración o medición que el laboratorio utiliza para prestar el servicio de calibración
- IV. **Alcance o punto de medición:** Se indican el punto y/o los valores mínimo y máximo del alcance acreditado del servicio de medición o calibración
- V. **Condiciones de medición**
 - **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 operar 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 medición), que se observa durante la calibración del IBC.
- VI. **Incertidumbre expandida:** Se declara el valor de incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de calibración o medición.
 - **Valor:** Se refiere al valor de la incertidumbre de calibración del intervalo o punto de medición.
 - **Unidad:** 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;
 2. La incertidumbre del método de calibración;
 3. La incertidumbre asociada con las condiciones de medición en que se realiza el servicio de calibración;
 4. La incertidumbre que resulta por cambio de condiciones de medición si el servicio de calibración se realiza en sitio o en campo;
 5. La incertidumbre por reproducibilidad del método de calibración utilizado para realizar el servicio de calibración.
 - **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 absoluta o relativa?:** 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.
- VII. **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.
- VIII. **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

e.c.p. Expediente.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN D-106

Fecha de emisión:

2011-09-21

Revisión: 00

I	II		III	IV	V		VI				VII		VIII	IX	
	Servicio de Calibración o Medición	Instrumentos de medida			Medida de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC			Factor de cobertura
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de indicación	Medición directa	Comparación directa	(25 a 1 000) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,49 + 0,0036L) L en mm	µm	(0,3 + 0,0033L) L en mm	(0,24 + 0,0017L) L en mm	2	relativa al valor nominal	Bloque patrón. Grado 0. Según NMX-CH-3650-IMNC-2004	CNM-EA-740-01/2009 CENAM 2009	Servicio en sitio. ISO 10360-2:2001
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(1 000 a 15 000) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,0024L) L en mm	µm	(0,006 + 0,0022L) L en mm	1,32	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CNM-EA-740-01/2009 CENAM 2009	Servicio en sitio. ISO 10360-2:2001
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(20 a 50) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,0024L) L en mm	µm	(0,006 + 0,0022L) L en mm	1,32	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CNM-EA-740-01/2009 CENAM 2009	Servicio en sitio. ASME B89.4.1.1997
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(20 a 50) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,0024L) L en mm	µm	(0,006 + 0,0022L) L en mm	1,3	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CNM-EA-740-01/2009 CENAM 2009	Servicio en sitio. ISO 10360-4:2000
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(20 a 50) mm Extensión hasta 400 mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,0024L) L en mm	µm	(0,006 + 0,0022L) L en mm	1,6	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CNM-EA-740-01/2009 CENAM 2009	Servicio en sitio. ISO 10360-5:2000
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de indicación	Medición directa	Comparación directa	(25 a 1 000) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,49 + 0,0036L) L en mm	µm	(0,3 + 0,0033L) L en mm	(0,24 + 0,0017L) L en mm	2	relativa al valor nominal	Bloque patrón. Grado 0. Según NMX-CH-3650-IMNC-2004	CNM-EA-740-01/2010 CENAM 2011	Servicio en sitio. ISO 10360-2:2009 ASME B89.4.10360.2-2008
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de indicación	Medición directa	Comparación directa	(75 a 1 950) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,49 + 0,00283L) L en mm	µm	(0,2 + 0,00016L) L en mm	(0,24 + 0,00272L) L en mm	2	relativa al valor nominal	Barra con Escalas patrón. Resolución 0,1 µm.	CNM-EA-740-01/2010 CENAM 2011	Servicio en sitio. ISO 10360-2:2009 ASME B89.4.10360.2-2008
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de indicación	Medición directa	Comparación directa	(1 000 a 15 000) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,00059L) L en mm	µm	(0,006 + 0,000354L) L en mm	(0,0046 + 0,000235L) L en mm	2	relativa al valor nominal	Interferómetro láser. Resolución: 0,006 µm.	CENAM	Servicio en sitio. ISO 10360-2:2009 ASME B89.4.10360.2-2008
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(20 a 50) mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,00059L) L en mm	µm	(0,006 + 0,000354L) L en mm	0,02	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CENAM	Servicio en sitio. ISO 10360-5:2010
Longitud	Verificación del desempeño de máquinas de medición por coordenadas. Error de palpado	Medición directa	Comparación directa	(20 a 50) mm Extensión hasta 400 mm	Temperatura	20 °C ± 1°C	(0,008 + 0,00059L) L en mm	µm	(0,006 + 0,000354L) L en mm	0,08	2	absoluta	Esfera patrón. Resolución: 0,01 µm.	CENAM	Servicio en sitio. ISO 10360-5:2010

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

Marta Cantabrana Serrano
 Juan de Dios Rojas Ramírez
 Javier Iván Maya Maldonado
 Omar Brito Montes