

mariano escobedo n° 564
col. anzures 11509
ciudad de méxico,
tel. (55) 9148-4300
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

Ciudad de México a 20 de noviembre de 2020
Número de Referencia: 20LM0037

Asunto: Notificación de dictamen

M. en H. D. Blanca Ivonne Montaña Rodríguez

Representante Autorizado.
Validación y Metrología, S.A. de C.V.
Presente.

Me refiero a su proceso de Evaluación de vigilancia de la acreditación ME-04 y con fundamento en el informe de evaluación de fecha 13 de noviembre de 2020 me permito notificarle que el Comité de Evaluación de Laboratorios de Mediciones Especiales durante la reunión de fecha 20 de noviembre de 2020 emitió el siguiente dictamen:

Confirma que la acreditación ME-04 continuará vigente.

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

Atentamente,

Carlos Rangel Herrera
Gerente de Laboratorios

c.c.p. expedinete



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA
A

VALIDACIÓN Y METROLOGÍA, S.A. DE C.V.

CAFETAL No. 53, INT. 301, COL. GRANJAS MÉXICO,
C.P. 08400, IZTACALCO, CIUDAD DE MÉXICO

*Como Laboratorio de Calibración para los servicios de medición
De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018
ISO/IEC 17025:2017, para las actividades de evaluación de la conformidad en:*

Mediciones Especiales*

**Acreditación No: ME-04
Vigente a partir del: 2018/07/13**

El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 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 técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

**María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva**



***20LM0038 actualización del domicilio vigente a partir 2020-11-17.**

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.
Para verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.

FOR-LAB-011-01

acreditación

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

VALIDACIÓN Y METROLOGÍA, S.A. DE C.V.

**CAFETAL No. 53, INT. 301, COL. GRANJAS MÉXICO,
C.P. 08400, IZTACALCO, CIUDAD DE MÉXICO.**

*Ha sido acreditado como Laboratorio de Calibración para los servicios de medición bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, para el área de **Mediciones especiales**.*

Acreditación Número: ME-04

Fecha de acreditación: 2018/07/13

Fecha de ampliación: 2020/11/20

Fecha de emisión: 2020/11/23

Número de referencia: 20LM0039

Trámite: Ampliación en los alcances de medición ya acreditados

El alcance para realizar las calibraciones es de conformidad con:

Método o procedimiento: Refrigerador, Congelador, Ultracongelador, Incubadora, Hornos (pozo seco), Habitaciones, Recintos, Almacenes, Invernaderos, Estufa, Centrifuga con o sin control térmico, Cámara de temperatura y humedad controlada (cámara climática), Baño termostático, baño maría, baño con recirculador, Baño termostático, baño maría, baño con recirculador, Autoclave, Analizador termogravimétrico o Termobalanza
Signatarios autorizados
Nombre
Blanca Ivonne Montaña Rodríguez
María de los Angeles Martínez Acosta
Ana Laura Peña Pérez
Gerardo Carrasco Ramos
Jesús Hilario Vázquez De La Cruz

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 20LM0039

José Cruz Vázquez Ordoñez

Ver Anexo A (Tabla CM ME-04)

Notas para la interpretación del anexo A:

- I. **Sistema bajo prueba:** Es el sistema de medida, medio, equipo o instrumento de medición analítica que será calificado.
- II. **Magnitud, Intervalo de Medida:** Es el conjunto de magnitudes en las que será evaluado el sistema bajo prueba y el punto o los valores mínimo y máximo del intervalo acreditado del servicio de medición.
- III. **Tipo de servicio:** Especifica el alcance o etapas del proceso de calificación.
- IV. **Propiedad metrológica o característica medida de acuerdo al método de referencia:** Propiedad física, química, biológica o técnica relevante para la utilización final del sistema bajo prueba que será evaluada dentro de las etapas del proceso de calificación.
- V. **Incertidumbre expandida de medida:** Se declara el valor de incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de medición.
- VI. **Método de referencia:** Es la norma, especificación o, referencia normativa utilizada por el laboratorio para prestar el servicio de calificación específico para el sistema bajo prueba.
- VII. **Patrón de referencia usado en la calificación:**
 - **Instrumentos de medida** Se informa el patrón o patrones de referencia que el laboratorio utiliza para realizar el servicio de calificación o medición.
 - **Fuente de trazabilidad metrológica:** Es el origen inmediato de la trazabilidad del patrón o patrones de referencia usados en la calificación, los cuales están asociados con el servicio de medición bajo el alcance de la Capacidad de Medición.

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

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición (CM) de un laboratorio acreditado para los servicios de Calificación
ACREDITACIÓN
ME-04

Fecha de emisión:

2020-11-20

Revisión: 06

I Sistema bajo prueba	II Servicio de calificación		IV Propiedad metrológica o característica medida de acuerdo al método de referencia	V Incertidumbre expandida de medida*	VI Método de referencia	VII Patrón de referencia usado en la calificación		VIII Observaciones
	Magnitud, Intervalo de medida	Tipo de servicio				Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	
Medios								
Cámara climática, cámara de temperatura y/o humedad (controlada)	Humedad relativa 15 %HR a 90 %HR Temperatura -90 °C a 150 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal - Incertidumbre de medida Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Tiempo de pérdida de condición de estabilidad - Tiempo de recuperación a perturbación	Humedad: 0,81 %HR a 1,2 %HR Temperatura: 0,21 °C a 0,10 °C	Método interno CCT basado en: AFNOR NF X 15-140 (Puntos 13, 5.2.1, 7, 8, 10, 14 al 16) IEC 60068-3-5 (Puntos 4,4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10) DKD-R 5-7 (Puntos 7 y 8)	Temperatura y humedad: Termohigrómetros con colección de datos, e intervalo de (-30 a 40) °C U(k=2)= 0,070 °C a 0,070 °C y (15 a 90) % HR U(k=2)= 0,80 % HR a 1,2 % HR Número de sensores: Hasta 80 (t y %HR) y 20 sólo temperatura Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,20 °C a 0,089 °C Número de sensores: Hasta 112	VAMET T-28 ema VAMET H-24 ema	
Autoclave	Temperatura 100 °C a 150 °C Presión: 80 kPa a 250 kPa	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal - Incertidumbre de medida Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Letalidad por calor húmedo (F ₀)	Temperatura: 0,050 °C a 0,010 °C Presión: 0,16 kPa a 0,21 kPa	Método interno VAA basado en: PDA. Technical Report No. 1, 2007 (Puntos 5.0, 5.1, 5.2, 5.3) HDM2010 Part 3 Sterilization IEC 60068-3-5 (Puntos 4,4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10)	Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,021 °C a 0,089 °C Número de sensores: Hasta 112 Presión: Manómetro digital Clase de exactitud: 0,05 % E.T U: 0,045 kPa	VAMET T-28 ema Caltechnix P-36 ema	
Baño con recirculación, baño maría, baño líquido agitado.	Temperatura -90 °C a 250 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Tiempo de pérdida de condición de estabilidad - Tiempo de recuperación a perturbación	Temperatura: 0,21 °C a 0,10 °C	Método interno CCT basado en: IEC 60068-3-5 (Puntos 4,4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10)	Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,20 °C a 0,089 °C Número de sensores: Hasta 112	VAMET T-28 ema	
Baño calibrador con recirculación.	Temperatura -90 °C a 250 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad	Temperatura: 0,20 °C a 0,081 °C	Método interno: CBT basado en: IEC 60068-3-5 (Puntos 4,4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10) Guía EMA+CENAM 2012. Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada	Temperatura: 2 Termómetros digitales con Resistencia de platino . Intervalo: -80 °C a 30 °C U(k=2)= 0,022 °C a 0,018 °C Temperatura: 2 Termómetros digitales con sensor de Resistencia de platino (-30 °C a 250 °C) U(k=2)= 0,022 °C a 0,029 °C	TENKO T-75 ema, VAMET T-28 ema, METAS T-38 ema	

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición (CM) de un laboratorio acreditado para los servicios de Calificación
ACREDITACIÓN
ME-04

Fecha de emisión:

2020-11-20

Revisión: 06

I	II		III	IV	V	VI	VII		VIII
	Servicio de calificación						Patrón de referencia usado en la calificación		
Sistema bajo prueba	Magnitud, Intervalo de medida	Tipo de servicio	Propiedad metrológica o característica medida de acuerdo al método de referencia	Incertidumbre expandida de medida*	Método de referencia	Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Observaciones	
Cámara termostática: refrigeradores, congeladores, ultracongeladores	Temperatura -90 °C a 15 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Tiempo de pérdida de condición de estabilidad - Tiempo de recuperación a perturbación	Temperatura: 0,21 °C a 0,058 °C	Método interno CCT basado en: AFNOR NF X 15-140 (Puntos 13, 5.2.1, 7, 8, 10, 14 al 16) IEC 60068-3-5 (Puntos 4.4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10)	Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,20 °C a 0,036 °C Número de sensores: Hasta 112	VAMET T-28 ema		
Cámara termostática: incubadoras, estufas, hornos, cuarto incubadora	Temperatura 15 °C a 280 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Tiempo de pérdida de condición de estabilidad - Tiempo de recuperación a perturbación - Letalidad por calor seco (F ₁) en hornos	Temperatura: 0,058 °C a 0,10 °C	Método interno CCT y VHD basado en: IEC 60068-3-5 (Puntos 4.4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10) DKD-R 5-7 (Puntos 7 y 8) PDA Technical Report No. 3. (2013) HDM2010 Part 3 Sterilization	Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 150 °C) y Kapton (de 150 °C a 300 °C) U(k=2)= 0,036 °C a 0,089 °C Número de sensores: Hasta 112	VAMET T-28 ema		
Calibrador de bloque seco, horno de pozo seco	Temperatura -90 °C a 400 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad	Temperatura: 0,20 °C a 0,081 °C	Método interno CBT basado en: Guía EMA+CENAM 2012. Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada	Temperatura: 2 Termómetros digitales con Resistencia de platino . Intervalo: -90 °C a 400 °C U(k=2)= 0,022 °C a 0,071 °C	METAS T-38 ema		
Recintos climáticos, Almacenes, habitaciones	Humedad relativa 15 %HR a 90 %HR Temperatura -30 °C a 50 °C	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica de un medio (CZM)	Parámetros a evaluar en la caracterización metrológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad - Tiempo de pérdida de condición de estabilidad - Tiempo de recuperación a perturbación - Temperatura cinética media (MKT)	Humedad: 0,81 %HR a 1,2 %HR Temperatura: 0,14 °C a 0,14 °C	Método interno CCT basado en: AFNOR NF X 15-140 (Puntos 13, 5.2.1, 7, 8, 10, 14 al 16) IEC 60068-3-5 (Puntos 4.4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10) DKD-R 5-7 (Puntos 7 y 8)	Temperatura y humedad: Termohigrómetros con colección de datos, e intervalo de (-30 a 40) °C U(k=2)= 0,070 °C a 0,070 °C y (15 a 90) % HR U(k=2)= 0,80 % HR a 1,2 % HR Número de sensores: Hasta 80 (t y %HR) y 20 sólo temperatura Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,012 °C a 0,021 °C Número de sensores: Hasta 112	VAMET T-28 ema VAMET H-24 ema		
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ANALÍTICA									

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición (CM) de un laboratorio acreditado para los servicios de Calificación

ACREDITACIÓN

ME-04

Fecha de emisión:

2020-11-20

Revisión: 06

I	II		III	IV	V	VI	VII		VIII
Sistema bajo prueba	Servicio de calificación		Tipo de servicio	Propiedad metroológica o característica medida de acuerdo al método de referencia	Incertidumbre expandida de medida*	Método de referencia	Patrón de referencia usado en la calificación		Observaciones
	Magnitud, Intervalo de medida						Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad metroológica	
Centrifugas con o sin control de temperatura	Temperatura -30 °C a 50 °C	Frecuencia de rotación (n): (10 a 99 000) r/min Tiempo: 10 s a 1 h	Calificación del Diseño (CD) Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF)	Parámetros a evaluar en la caracterización metroológica con o sin carga (CO, CF): - Valores promedio, máximo y mínimo de la magnitud durante un periodo estable - Desviación al punto de control - Evaluación del comportamiento espacial - Evaluación del comportamiento temporal - Determinación de la temperatura del ambiente alrededor del rotor y porta-muestras - Determinación de la temperatura directamente sobre una muestra sometida a centrifugación, antes y después del ciclo Pruebas específicas: - Tiempo para lograr la estabilidad	Temperatura 0,047 °C a 0,050 °C Frecuencia de rotación (n): 0,58 r/min a 2,3 r/min Tiempo: 1 s	Método interno CCT y CC basados en: IEC 60068-3-5 (Puntos 4.4, 4.5, 7, 8, 9, 10) IEC 60068-3-11 (Puntos 7 a 10) Guía sobre la Calificación de Equipo de Instrumentos Analíticos/CENAM/marzo de 2004	Temperatura: Registradores de datos multipunto asociado con sensores termopar tipo T, EMT 0,5 °C, con recubrimiento de teflón (< 200 °C) U(k=2)= 0,012 °C a 0,021 °C Número de sensores: Hasta 112 Frecuencia de rotación: 2 Tacómetros ópticos (10 a 99 000) r/min U(k=2)= 0,58 a r/min a 2,1 r/min Tiempo: 3 Cronómetros digitales U(k=2)= 0,58 ms a 0,58 ms	VAMET T-28 ema Tiempo y frecuencia: INYMET, SA DE CV Acreditación No. CL-101, IAS, Inc.	

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

Ana Laura Peña Pérez
José Cruz Vázquez Ordoñez
María de los Ángeles Martínez Acosta
Jesus Hilario Vázquez de la Cruz
Blanca Ivonne Montaña Rodríguez
Gerardo Carrasco Ramos

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva