

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

ACREDITACIÓN ME-35

Fecha de emisión: 2025-09-30
06

I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
Sistema bajo prueba	Servicio de calificación	Tipo de servicio	Propiedad metrológica 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	
Medios								
Cámara de temperatura controlada (cámara climática)	Temperatura: -25 °C a 150 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,24 °C	Metodo Interno SECPT-ME-01 Basado en: DKD-R 5-7	Temperatura: 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 2 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,51 °C a ± 4,8 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 5 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,13 °C a ± 0,16 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 20 sensores termopar tipo "T" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C	T-128/CENAM T-164/CENAM	
Incubadora	Temperatura: 10 °C a 100 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,24 °C	Metodo Interno SECPT-ME-01 Basado en: DKD-R 5-7	Temperatura: 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 2 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,51 °C a ± 4,8 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 5 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,13 °C a ± 0,16 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 20 sensores termopar tipo "T" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C	T-128/CENAM T-164/CENAM	
Cámara de tratamiento térmico: Horno, mufla, estufa	Temperatura: 50 °C a 1 100 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,55 °C a 4,8 °C	Metodo Interno SECPT-ME-01 Basado en: DKD-R 5-7	Temperatura: 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 2 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,51 °C a ± 4,8 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 5 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,13 °C a ± 0,16 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 20 sensores termopar tipo "T" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C	T-128/CENAM T-164/CENAM	

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

ACREDITACIÓN ME-35

Fecha de emisión: 2025-09-30
06

I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
Sistema bajo prueba	Servicio de calificación	Tipo de servicio	Propiedad metrológica 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	
Refrigerador, congelador, cámaras de congelación	Temperatura: -25 °C a 10 °c	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,24 °C	Metodo Interno SECPT-ME-01 Basado en: DKD-R 5-7	Temperatura: 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 2 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,51 °C a ± 4,8 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 5 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C a ± 0,16 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 20 sensores termopar tipo "T" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C	T-128/CENAM T-164/CENAM	
Baño con recirculador, baño de lecho fluidizado	Temperatura: -25 °C a 660 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,24 °C a 1,7 °C	Metodo Interno SECPT-ME-01 Basado en: DKD-R 5-7	Temperatura: 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 2 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,51 °C a ± 4,8 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 5 sensores termopar tipo "K" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,13 °C a ± 0,16 °C 1 Sistema de adquisición de datos, asociado con 20 sensores termopar tipo "T" Exactitud = ± 0,5 °C a ± 1 °C U = ± 0,12 °C	T-128/CENAM T-164/CENAM	
Horno de pozo seco / bloque igualador	Temperatura: -80 °C a 400 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,055 °C a 0,078 °C	Metodo Interno SECPT-T-03 Basado en: Guía técnica de trazabilidad ema CENAM Metroológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. ema CENAM. EURAMET cg-13	Termómetro medidor de temperatura de resistencia de platino, con resolución de 0,000 1 Ω (2 canales). Exactitud = 0,02 °C a 0,1 °C U = 0,026 °C a 0,042 °C	T-19/CENAM	
Baño líquido con o sin bloque igualador	Temperatura: -80 °C a 400 °C	Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Caracterización del medio - Desviación al punto de control, - Sesgo de medida, - Uniformidad, - Estabilidad, -Valores promedio, máximo y mínimo durante un periodo estable. - Tiempo para lograr la estabilidad, - Tiempo de recuperación a perturbación.	Temperatura: 0,055 °C a 0,078 °C	Metodo Interno SECPT-T-03 Basado en: Guía técnica de trazabilidad ema CENAM Metroológica e incertidumbre de medida en caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. ema CENAM. EURAMET cg-13	Termómetro medidor de temperatura de resistencia de platino, con resolución de 0,000 1 Ω (2 canales). Exactitud = 0,02 °C a 0,1 °C U = 0,026 °C a 0,042 °C	T-19/CENAM	

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

ACREDITACIÓN ME-35

Fecha de emisión: 2025-09-30
06

I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
Servicio de calificación			Propiedad metrológica o característica medida de acuerdo al método de referencia	Incertidumbre expandida de medida*	Método de referencia	Patrón de referencia usado en la calificación		Observaciones
Sistema bajo prueba	Magnitud, Intervalo de medida	Tipo de servicio				Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad	
EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ANALÍTICA								
Medidor de potencial de Hidrógeno (pH)	<p>pH</p> <p>Con soluciones de referencia (4.01 ; 7.00; 10.00)</p> <p>Temperatura' 10 °C a 30 °C</p> <p>Temperatura de la Muestra</p>	Calificación de la operación (CO) Calificación del desempeño (CF) Caracterización metrológica (CZM)	Error de medida Tiempo de respuesta Pendiente del electrodo Error de Isopotencial del electrodo	<p>pH: 0,013 pH</p> <p>Temperatura: 0,12 °C</p>	Metodo Interno SECPT-ME-04 Basado en: Guía CEM para calibración de pH.	Material de referencia secundario: pH Exactitud: ± 0,010 pH U(k=2): 0,005 0 pH Temperatura de la muestra Exactitud ± (0,5%L + 1) °C U (k=2); 0,10 °C	Material de Referencia: NIST-PTB D-RM-15185-01-00 (Merck ISO 17034) Temperatura CENAM ema T-164	

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

Marvin Morales Flores
Elías Esquivel Valle
Verónica Andrade Venegas
Juan Manuel Manzano Lemus

Atentamente


María Isabel López Martínez
Directora General