

**Tabla de expresión de las Capacidades de Medición (CM) de un laboratorio acreditado para los servicios de Calificación**
**ACREDITACIÓN EM-03**

 Fecha de emisión: 2022-12-07  
 Revisión: 03

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						Método de referencia		Instrumentos de medida		Fuente de trazabilidad			
Esfigmomanómetro Tipo: No Invasivo, Mecánico de Columna de Mercurio		Presión: (0 a 40) kPa (0 a 300) mmHg		Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CD) Pruebas para aprobación de modelo Pruebas para verificación Inicial Pruebas para verificación subsecuente		A.1-B.2 Error máximo permisible Indicación de presión, A.3-B.3 Efecto del almacenamiento sobre la indicación de presión, A.2-B.4 Efecto de la temperatura sobre la indicación de presión, A.4-B.5 Tasa de fuga de aire en sistema neumático, A.5-B.6 Tasa de disminución de presión por válvulas de deflación, A.6-B.7 Válvula de escape rápido, B.8 Resistencia a la vibración y al impacto, B.9 Seguridad eléctrica B.10 Dispositivo indicador de presión, B.10.1 Intervalo nominal e intervalo de indicaciones B.10.2 Indicación analógica - Escala, B.10.3 Indicación analógica - Primera marca en escala, B.10.4 Indicación analógica - Intervalo en escala, A.7-B.10.5 Espaciado en escala y espesor de las marcas en escala, B.11 Requerimientos técnicos adicionales para manómetros de mercurio, A.8-B.11.1 Diámetro interno y espesor de las marcas en escala, B.11.2 Dispositivos portátiles, A.9-B.11.3 Dispositivos para prevenir el derrame de mercurio (uso /transporte), A.10-B.11.4 Desempeño del instrumento para prevenir derrame de mercurio (uso/transporte), B.11.5 Calidad del mercurio, B.11.6 Graduación del tubo que contiene al Mercurio, B.13 Medidas de seguridad a ensayo de manipulación.		Presión: (0,0039 a 0,0046) kPa (0,029 a 0,035) mmHg		Método interno: MA-PESEM01-01/20 Basado en: NOM-EM-021-SE-2020 OIML R 148-1		Calibrador de Presión: MA-MCP03/13 & MA-MAN21/13, Presión: (0 a 207) kPa; (0 a 1 550) mmHg, U = (0,0022 a 0,0080) kPa (0,016 a 0,060) mmHg  Higrotermómetro MA-HRT02/05 & MA-HRT10/09 Cámara climática T & HR transparente: MA-HCP02/04, MA-HCP05/20 Temperatura: (0 a 60) °C; U = ( 0,020 a 0,055) °C Humedad: (11 a 98) %HR; U = (0,6 a 1,5) %HR  Higrotermómetro MA-HRT02/05 & MA-HRT10/09 Cámara climática T & HR: MA-HCF04/17 Temperatura: (-20 a 180) °C; U = (0,05 a 0,2) °C Humedad: (11 a 98) %HR; U = (1,1 a 1,8) %HR		Presión: MetAs / P-44 ema; Temperatura: MetAs / T-38 ema; Humedad: MetAs / H-05 ema.		NOM-EM-021-SE-2020 (B.1.1 y B.1.2)	
Esfigmomanómetro Tipo: No Invasivo, Mecánico de Elemento Elástico (Aneroide)		Presión: (0 a 40) kPa (0 a 300) mmHg		Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CD) Pruebas para aprobación de modelo Pruebas para verificación Inicial Pruebas para verificación subsecuente		A.1-B.2 Error máximo permisible Indicación de presión, A.3-B.3 Efecto del almacenamiento sobre la indicación de presión, A.2-B.4 Efecto de la temperatura sobre la indicación de presión, A.4-B.5 Tasa de fuga de aire en sistema neumático, A.5-B.6 Tasa de disminución de presión por válvulas de deflación, A.6-B.7 Válvula de escape rápido, B.8 Resistencia a la vibración y al impacto, B.9 Seguridad eléctrica B.10 Dispositivo indicador de presión, B.10.1 Intervalo nominal e intervalo de indicaciones B.10.2 Indicación analógica - Escala, B.10.3 Indicación analógica - Primera marca en escala, B.10.4 Indicación analógica - Intervalo en escala, A.7-B.10.5 Espaciado en escala y espesor de las marcas en escala, B.12 Requerimientos adicionales para manómetro aneroides, B.12.1 Marca en escala cero, B.12.2 Cero, B.12.3.1 Longitud del puntero, B.12.3.2 Espesor del puntero, A.11-B.12.4 Error de histéresis, A.12-B.12.5 Construcción y materiales, B.13 Medidas de seguridad a ensayo de manipulación.		Presión: (0,0039 a 0,0046) kPa (0,029 a 0,035) mmHg		Método interno: MA-PESEM01-01/20 Basado en: NOM-EM-021-SE-2020 OIML R 148-1		Calibrador de Presión: MA-MCP03/13 & MA-MAN21/13, Presión: (0 a 207) kPa; (0 a 1 550) mmHg, U = (0,0022 a 0,0080) kPa (0,016 a 0,060) mmHg  Higrotermómetro MA-HRT02/05 & MA-HRT10/09 Cámara climática T & HR transparente: MA-HCP02/04, MA-HCP05/20 Temperatura: (0 a 60) °C; U = (0,020 a 0,055) °C Humedad: (11 a 98) %HR; U = (0,6 a 1,5) %HR  Higrotermómetro MA-HRT02/05 & MA-HRT10/09 Cámara climática T & HR: MA-HCF04/17 Temperatura: (-20 a 180) °C; U = (0,05 a 0,2) °C Humedad: (11 a 98) %HR; U = (1,1 a 1,8) %HR		Presión: MetAs / P-44 ema; Temperatura: MetAs / T-38 ema; Humedad: MetAs / H-05 ema.		NOM-EM-021-SE-2020 (B.1.1 y B.1.2)	
Esfigmomanómetro Tipo: No Invasivo, Electrónico Automatizado (Transductor Electromecánico)		Presión: (0 a 67) kPa (0 a 500) mmHg		Calificación de Operación (CO) Pruebas para verificación Inicial Pruebas para verificación subsecuente		A.2-B.2 Error máximo permisible Indicación de presión del brazalete, A.6-B.6 Tasa de fuga de aire en sistema neumático, B.15 Seguridad A.14, B.15.3 Escape de presión del brazalete B.15.4 Acceso no autorizado B.15.5 Conectores de tubo B.15.5.1 Conectores de tubo, uso regular, no Luer B.15.5.2 Conectores de tubo, advertencia B.16 Medidas de seguridad a ensayo de manipulación.		Presión: (0,0039 a 0,0052) kPa (0,029 a 0,039) mmHg		Método interno: MA-PESEM01-01/20 Basado en: NOM-EM-021-SE-2020 OIML R 149-1		Calibrador de Presión: MA-MCP03/13 & MA-MAN21/13, Presión: (0 a 207) kPa; (0 a 1 550) mmHg, U = (0,0022 a 0,0080) kPa (0,016 a 0,060) mmHg		MetAs / P-44 ema			

\*Contribución del laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

 Axel Orozco Tirado  
 Carlos Rafael Ramírez Munguía  
 Félix Iván Ángeles Santillán  
 Gerardo Aranda Contreras  
 José Alonso Cano Cano  
 José Antonio Chávez Chávez  
 José Manuel Guerrero Cárdenas

 Juan Benjamín Soriano Cardona  
 Miguel Ángel Jiménez De La Cruz  
 Saúl Ramírez Sánchez  
 Silvia Medrano Guerrero  
 Víctor Manuel Aranda Contreras

Atentamente,

 María Isabel López Martínez  
 Directora General

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

**ACREDITACIÓN EM-03**

Fecha de emisión: 2022-12-07  
Revisión: 03

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	