

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

ACREDITACIÓN ME-11

Fecha de emisión: 2016-12-09
Revisión: 00

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	III Tipo de servicio				Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	
Medios								
Cámara de humedad	Humedad relativa 10 %HR a 95 %HR	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica	Desviación al punto de control, Sesgo Instrumental, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Humedad 10 % H.R. a 90 % H.R. U= 1.8 % H.R.	IEC 60068-3-5; 3-6; 3-11/DKD-R 5-7	Humedad: Registrador de datos (datalogger) (30 piezas), marca: Dickson, modelo: TK 150, exactitud: 3% HR; U= 1.8 %HR	SIMCA H-06	
Cámara de temperatura y humedad controlada (cámara climática)	Humedad relativa 10 %HR a 95 %HR Temperatura (5 a 50) °C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica	Desviación al punto de control, Sesgo Instrumental, Climatograma, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Humedad 10 % H.R. A 90 % H.R. U= 1.8 % H.R. Temperatura U= 0.56 °C	IEC 60068-3-5; 3-6; 3-11/DKD-R 5-7	Humedad: Registrador de datos (datalogger) (30 piezas), marca: Dickson, modelo: TK 150, exactitud: 3% HR /U= 1.8 %HR / 0.56 °C. Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17 Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA T-29	
Autoclave	Temperatura 120°C ± 5°C Presión (127 a 147) kPa	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF)	Uniformidad de temperatura Sesgo instrumental Estabilidad de temperatura Temperatura promedio, máxima y mínima durante el periodo estable Perfil térmico Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Letalidad F ₀	Temperatura U=0.53 °C Presión U= 0.029 kPa	Método interno validado PEO-SIMCA-VAL-01, ISO 11135-1 (2007), ISO 14937 (2009), ISO 17665-1 2006	Temperatura, Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17 Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C Manómetro digital Marca: Mensor hasta 207 kPa, Exactitud 0.05 %ET, U=0.027 kPa	SIMCA T-29 P-40	
Incubadora	Temperatura (10 a 60) °C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF)	Uniformidad de temperatura Sesgo instrumental Estabilidad de temperatura Temperatura promedio, máxima y mínima durante el periodo estable Perfil térmico Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación	Temperatura U=0.53 °C	Método interno validado, IEC 60068-3-5; 3-6; 3-7; 3-11, DKD-R 5-7	Temperatura, Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17 Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA T-29	
Estufa	Temperatura (50 a 300) °C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica	Desviación al punto de control, Sesgo Instrumental, Climatograma, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Temperatura U = (0.53 a 0.56) °C	IEC 60068-3-5; 3-6; 3-11, DKD R 5-7	Temperatura, Termopares tipo K (10 piezas) sin marca (con recubrimiento cerámico) Exactitud 1 °C U= 0.17 Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA T-29	
Baño con recirculador, de lecho fluidizado, baño maría	Temperatura -80 °C a 419.5°C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica	Desviación al punto de control, Sesgo Instrumental, Climatograma, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Temperatura U=0.23 °C	Guía EMA+CENAM 2012 ASTM E2488-09	Temperatura Termómetro de resistencia, Marca: Burns Engineering, Modelo: PT 100, Identificación: CAL-TR-02. Termómetro de resistencia, Marca: Ametek, Modelo: FT 100; Identificación: CAL-TR-03; 04 Y 07. Termómetro de resistencia, Marca: Techne, Modelo: PT 100, Identificación CAL-TR-05 Y 06. Termómetro de resistencia, Marca: West, Modelo: PT 100, Identificación: CAL-TR-07. Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C (8 canales)	SIMCA T-29	
Refrigeradores congeladores ultracongeladores	Temperatura -100 °C a 10 °C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF) Caracterización Metrológica	Desviación al punto de control, Sesgo Instrumental, Climatograma, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Temperatura U = (0.53 a 0.56) °C	IEC 60068-3-5; 3-6; 3-7; 3-11, DKD-R 5-7	Temperatura, Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17. Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA T-29	

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

ACREDITACIÓN ME-11

Fecha de emisión: 2016-12-09
Revisión: 00

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	III Tipo de servicio				Instrumentos de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	
Liofilizador	Temperatura (-80 a 40) °C	Calificación de la operación (CO) Calificación del desempeño (CF)	Caracterización Metrológica Desviación al punto de control Sesgo instrumental perfiles de Temperatura Gradiente Uniformidad Gradiente de Fluctuación de Estabilidad Rampa-velocidad de variación (Tiempo calentamiento) Tiempo para lograr la estabilidad Temperatura Máxima, Mínima y promedio	Temperatura U = (0.53 a 0.56) °C	Método interno PEO-SIMCA-VAL-01. IEC 60068-3-5; 3-6; 3-7; 3-11, DKD-R 5-7	Temperatura. Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17. Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA T-29	
Recintos	Humedad relativa 10 %HR a 95 %HR Temperatura 10 °C a 35 °C	Calificación de la Instalación (CI) Calificación de Operación (CO) Calificación de Desempeño (CF)	Desviación al punto de control, Sesgo instrumental, Climatograma, Uniformidad, Estabilidad, Intervalo de tiempo para lograr una estabilidad Intervalo de tiempo para recuperar una estabilidad a partir de una perturbación.	Humedad 10 % H.R. de 0.064 %H.R. 90 % H.R. de 1.7 % H.R. Temperatura U=0.53 °C	Método interno PEO-SIMCA-VAL-01. IEC 60068-3-5; 3-6; 3-7; 3-11, DKD-R 5-7	Humedad: Registrador de datos (datalogger) (30 piezas), marca: Dickson, modelo: TK 150, exactitud: 3% HR /U= 1.8 %HR / 0.56 °C. Termopares tipo T (20 piezas), sin marca, Exactitud 1 °C U= 0.17. Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C	SIMCA H-06 T-29	
Instrumentos ó Equipos de Medición Analítica								
Centrifugas con control térmico	frecuencia rotacional (20 a 1000) r/min Temperatura (-10 a 50) °C	Calificación del diseño (CD) Calificación de la instalación (CI) Calificación de la operación (CO) Calificación del desempeño (CF)	Sesgo instrumental Error de medida Deriva instrumental Tiempo de respuesta Error en el punto del control	frecuencia rotacional U= 0.50 r/min temperatura U=0.55 °C	Método interno validado PEO-SIMCA-VAL-01	Temperatura. Termopares tipo T (20 piezas), sin marca. Exactitud 1 °C U= 0.17. Escáner marca: Ametek, Modelo: ASM-801 A, exactitud, 1 °C, 6 equipos. U= 0.17 °C Frecuencia rotacional. Tacómetro, Marca: Monarch Instrument. Modelo PLT200. Exactitud 0.01 r/min. U = 0.058 r/min	SIMCA T-29 SEPRI TF-09	

*Contribución del laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

Nicolás Carreto Romero
Ricardo Flores Leal
Víctor Alberto Aguilar Villegas

Solo para los servicios de caracterización metrológica
Erik Ramírez Cabrera
Johana Dávila Herrera
Valentín Cruz Mejía
Marcos Adrián Reyes Nava
Cesar Roberto Guadarrama Roció
Miguel Augusto Domínguez Guerrero
José Eduardo Perales Morales
Mario Guillermo García Reyes