

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

ACREDITACIÓN

FL-21

2022-06-15

Revisión: 08

Fecha de emisión:

I		II		III	IV		V		VI				VII		VIII	Observaciones
Servicio de Calibración o Medición					Intervalo o punto de medida		Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida				Patrón de referencia usado en la calibración		Participación en Ensayos de aptitud	
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida			Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	U _{IC} relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica		
Flujo volumétrico (líquido), FM	Medidores de flujo (desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, másticos, etc.)	Comparación con una medida volumétrica patrón (irranque y paro, determinación estática)	1 L/min a 3 000 L/min	Fluido de prueba	agua		0.070	% FM	0.067	0.021	2	relativa al FM	Medida volumétrica Seraphin 1 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.39 % Medida volumétrica Seraphin 5 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.14 % Medida volumétrica Seraphin 10 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.059 % Medida volumétrica Volumenex 20 L, Modelo: MV-20, U = 0.027 % Medida volumétrica Volumenex 50 L, Modelo: MV-50, U = 0.012 % Medida volumétrica Volumenex 100 L, Modelo: MV-100, U = 0.028 % Medida volumétrica Volumenex 200 L, Modelo: PV-200, U = 0.034 % Medida volumétrica Volumenex 500 L, Modelo: MV-500, U = 0.062 % Medida volumétrica Volumenex 1 000 L, Modelo: MV-1 000 L, U = 0.069 % Densidad: Modelo Tanaka	OCY Acreditación: V-12	En sbo	
					Temperatura	Hasta 40 °C										
					Presión en línea	Hasta 1 MPa										
					Dámetro de la tubería	6 mm a 100 mm										
Flujo volumétrico (líquido), FM	Medidores de flujo (desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, másticos, etc.)	Comparación con una medida volumétrica patrón (irranque y paro, determinación estática)	1 L/min a 3 000 L/min	Fluido de prueba	Hidrocarburos		0.085	% FM	0.075	0.041	2	relativa al FM	Medida volumétrica Seraphin 1 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.39 % Medida volumétrica Seraphin 5 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.14 % Medida volumétrica Seraphin 10 L, Seraphin, Modelo: E, U = 0.059 % Medida volumétrica Volumenex 20 L, Modelo: MV-20, U = 0.027 % Medida volumétrica Volumenex 50 L, Modelo: MV-50, U = 0.012 % Medida volumétrica Volumenex 100 L, Modelo: MV-100, U = 0.028 % Medida volumétrica Volumenex 200 L, Modelo: PV-200, U = 0.034 % Medida volumétrica Volumenex 500 L, Modelo: MV-500, U = 0.062 % Medida volumétrica Volumenex 1 000 L, Modelo: MV-1 000 L, U = 0.069 % Densidad: Densímetros de inmersión Marconi, Modelo 1000, U = 0.005 % Modelos ASTM: 100 (2H), 83H, 84H, 85H, 86H, 87H, 88H y 89H; incertidumbres: 0.14 kg/m³, 0.53 kg/m³, 0.48 kg/m³.	OCY Acreditación: V-12	En sbo	
					Temperatura	Hasta 40 °C										
					Presión en línea	Hasta 1 MPa										
					Dámetro de la tubería	6 mm a 100 mm										
Flujo volumétrico (líquido), FM	Medidores de flujo (desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, másticos, etc.)	Comparación con un medidor de referencia (irranque y paro, determinación estática)	55 L/min a 500 L/min	Fluido de prueba	agua		0.079	% FM	0.077	0.016	2	relativa al FM	Medidor de desplazamiento positivo Marca: TUTTILL, Modelo: TS20A, No. 5, 2HA21-0076, Resolución: 100 mL, U= 0.072 % FM a 0.074 % FM	OCY Acreditación: FI-21		

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

ACREDITACIÓN

FL-21

Fecha de emisión:

2022-06-15

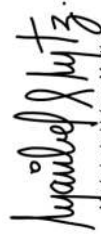
Revisión: 08

I	II	III	IV	V		VI				VII		VIII	IX	
Servicio de Calibración o Medición			Intervalo o punto de medida	Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida				Patrón de referencia usado en la calibración		Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones	
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida		Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc. relativa o absoluta?			Patrón de medida
Flujo volumétrico (líquido), FM				Temperatura	Hasta 40 °C									
				Presión en línea	Hasta 1 MPa									
				Diámetro de la tubería	12 mm a 100 mm									
	Medidores de flujo (desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, másticos, etc.)	Comparación con un medidor mástico (arranque y paro, determinación estática)	50 L/min a 900 L/min	Fluido de prueba	agua	0.092	% FM	0.088	0.026	2	relativa al FM	Medidor mástico de 2", Marca: Endress + Hauser, Modelo: 83FS0-ANB5AMC3AA, U = 0.026 % FM a 0.092 % FM Densímetro digital, Marca: Endress + Hauser, Modelo: 83FS0-ANB5AMC3AA, U = 0.080 kg/m³ a 0.16 kg/m³	ENDRESS + HAUSER Acreditación: FL 18 Acreditación: DEN-21	El valor mínimo y máximo de incertidumbre reportado; no necesariamente corresponde con el valor del intervalo de medición indicado.
				Temperatura	Hasta 50 °C									
				Presión en línea	Hasta 1 MPa									
				Diámetro de la tubería	12 mm a 100 mm									
Flujo mástico (líquido), FM				Fluido de prueba	agua, hidrocarburos y líquidos diferentes al agua e hidrocarburos	0.090	% FM	0.087	0.022	2	relativa al FM	Medidor mástico de 2", Marca: Endress + Hauser, Modelo: 83FS0-ANB5AMC3AA, U = 0.026 % FM a 0.092 % FM	ENDRESS + HAUSER Acreditación: FL 18	El valor mínimo y máximo de incertidumbre reportado; no necesariamente corresponde con el valor del intervalo de medición indicado.
				Temperatura	Hasta 50 °C									
				Presión en línea	Hasta 1 MPa									
				Diámetro de la tubería	12 mm a 100 mm									

Lo anterior por conducto de los signatarios siguientes:

1. Javier Escalante Estrella
2. Jorge de Jesús Sanguino Chan
3. Pedro Alonso Solís Novelo
4. Rodrigo Hong Pech

Atentamente,


María Isabel López Martínez
Directora General