

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

ACREDITACIÓN

FL-10

Fecha de emisión:

2017-04-06

Revisión: 08

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	Fuente de trazabilidad metrológica		
Flujo Volumetrico (Líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo Rotametros Ultrasonicos Turbina Electromagneticos Tipo Coriolis	Volumetrico, Comparación estática(arranque y paro); (Empleando un recipiente volumetrico)	(0.05 a 1) L/min	Liquidos de prueba	Agua	0.18	% del Factor del Medidor	0.045	0.18	2	relativa	Probeta 1 L Marca: Pyrex; Modelo S/N; Incertidumbre U = 0.037 %	SIMCA Acreditamiento V-22		
				Temperatura en línea	(15 a 30) °C										
				Presión en línea	(78 a 686) kPa										
				Diametros de tubería	(3 a 25.4) mm										
Flujo Volumetrico (Líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagneticos; Tipo Coriolis	Volumetrico, Comparación estática(arranque y paro) (Empleando medidas volumetricas metálicas)	(> 1 a 1 500) L/min	Liquidos de prueba	Agua	0.27	% del Factor del Medidor	0.10	0.25	2	relativa	MV 20 L, Marca: Volumex; Modelo: MV 20 L; Inc. U = 0.020 %; MV 200 L; Marca: Volumex, Modelo: MV-200; Inc. U = 0.034 %; MV 500 L, Marca: Volumex, Modelo: MV-500, U = 0.032; MV 1 400 L Marca: S/N, Modelo S/N, U = 0.031 %; MV 3 000 L, Marca: Volumex, Modelo: MV-3 000, Inc. U = 0.03%	SIMCA Acreditamiento V-22		
				Temperatura en línea	(15 a 30) °C										
				Presión en línea	(78 a 686) kPa										
				Diametros de tubería	(3 a 205) mm										
Flujo masico (líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagneticos; Tipo Coriolis	Gravimetrico, Comparación estática (arranque y paro)(empleando un medidor de flujo tipo coriolis)	(10 a 98) kg/min	Fluido de prueba	Agua, hidrocarburos, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos	3.02	% del Factor del Medidor	3.02	0.032	2	relativa	Medidor de flujo masico tipo Coriolis. Marca: Endress+hauser. Modelo: 83F08-AAAS AAAABBA. U: 3 %FM	SIMCA FL 10		
				Temperatura	(5 a 80) °C										
				Presion de línea	(0.020 a 4.0) MPa										
				Diametro de la tubería	(3 a 205) mm										
Flujo masico (líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagneticos; Tipo Coriolis	Gravimetrico, Comparación estática (arranque y paro)(empleando un medidor de flujo tipo coriolis)	(99 a 2864) kg/min	Fluido de prueba	Agua, hidrocarburos, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos	0.068	% del Factor del Medidor	0.060	0.032	2	relativa	Medidor de flujo masico tipo Coriolis. Marca: Micro Motion. Modelo: CMF200M419NRAZEZZZ. U: 0.055 %FM	CENAM		
				Temperatura	(5 a 80) °C										
				Presion de línea	(0.020 a 4.0) MPa										

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

ACREDITACIÓN

FL-10

Fecha de emisión:

2017-04-06

Revisión: 08

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Magnitud	Instrumento de medida			Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura		
Servicio de Calibración o Medición															
					Diametro de la tubería	(25.4 a 101.6) mm									
Flujo Masico (Líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagneticos; Tipo Coriolis	Gravimetrico, Comparación estática(arranque y paro); (Empleando un recipiente volumetrico)	(0.05 a 1) kg/min	Liquidos de prueba	Agua	0.20	% del Factor del Medidor	0.039	0.20	2	relativa	Probeta 1 L Marca: Pyrex Modelo S/N; U = 0.037 %; Densimetro de inmersión, marca: F MANTEY B, Modelo: S/N, U= 0.00059 G.E.	SIMCA Aceditamiento V-22 DEN-24		
					Temperatura en línea	(15 a 30) °C									
					Presión en línea	(78 a 686) kPa									
					Diametros de tubería	(3 a 25.4) mm									
Flujo Masico (Líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagneticos; Tipo Coriolis	gravimetrico, Comparación estática (arranque y paro) (Empleando medidas volumetricas metálicas)	(>1 a 1 500) kg/min	Liquidos de prueba	Agua	0.29	% del Factor del Medidor	0.081	0.28	2	relativa	MV 20 L, Marca: Volumex; Modelo: MV 20 L; Inc. U = 0.020 %; MV 200 L; Marca: Volumex, Modelo: MV-200; Inc. U = 0.034 %; MV 500 L, Marca: Volumex, Modelo: MV-500, U = 0.032; MV 1 400 L Marca: S/N, Modelo S/N, U = 0.031 %; MV 3 000 L, Marca: Volumex, Modelo: MV-3 000, Inc. U = 0.03%Densimetro de inmersión, marca: F MANTEY B, Modelo: S/N, U= 0.00059 G.E.	SIMCA Aceditamiento V-22 DEN-24		
					Temperatura en línea	(15 a 30) °C									
					Presión en línea	(78 a 686) kPa									
					Diametros de tubería	(3 a 205) mm									
Flujo volumetrico (líquidos), FM	Medidores de flujo tipo coriolis	volumetrico, Comparación estática (arranque y paro)(empleando un medidor de flujo tipo coriolis)	(10 a 98) L/min	Fluido de prueba	Agua, hidrocarburos, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos	3.03	% del Factor del Medidor	3.02	0.18	2	relativa	Medidor de flujo masico tipo Coriolis. Marca: Endress+Hauser. Modelo: 83F08-AAASAAAABBAA. U: 3 %FM; Densimetro de inmersión, marca: F MANTEY B, Modelo: S/N, U= 0.00059 G.E.	SIMCA Aceditamiento F-10 DEN-03		
					Temperatura	(10 a 80) °C									
					Presion de linea	(0.020 a 4.0) MPa									
					Diametro de la tubería	(3 a 203.2) mm									

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

ACREDITACIÓN

FL-10

Fecha de emisión:

2017-04-06

Revisión: 08

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	Fuente de trazabilidad metrológica		
Flujo volumétrico (líquidos), FM	Medidores de flujo tipo coriolis	volumetrico, Comparación estática (arranque y paro)(empleando un medidor de flujo tipo coriolis)	(99 a 2862) L/min	Fluido de prueba	Agua, hidrocarburos, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos	0.12	% del Factor del Medidor	0.067	0.10	2	relativa	Medidor de flujo masico tipo Coriolis. Marca: Micro Motion. Modelo: CMF300M355NQBASZZZ. U: 0.055 %FM; Densimetro de inmersión, marca: F MANTEY B, Modelo: S/N, U= 0.00059 G.E.	CENAM SIMCA Acreditamiento DEN-03		
				Temperatura	(10 a 80) °C										
				Presión de línea	(0.020 a 4.0) MPa										
				Diametro de la tubería	(3 a 203.2) mm										

Nota: FM es el factor del medidor

Lo anterior por conducto de los signatarios autorizados siguientes:

1. Isai Benjamín Borja Castillo
2. Oscar René Ramírez Hernández
3. Erik Ramírez Cabrera
4. Mario Guillermo García Reyes
5. Noé Juárez Ramírez