

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

ACREDITACIÓN

FL-10

Fecha de emisión:

2016-08-30

Revisión: 07

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											
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											
Flujo masico (liquidos), 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, liquidos 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 AAAABBAA. U: 3 %FM	SIMCA FL 10			
				Temperatura	(5 a 80) °C											
				Presion de línea	(0.020 a 4.0) MPa											
Flujo masico (liquidos), 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, liquidos 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: CMF200M419NRAZEZZ. 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:

2016-08-30

Revisión: 07

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			Fuente de trazabilidad metrológica		
					Diametro de la tubería	(25.4 a 101.6) mm											
Flujo Masico (Líquidos), FM	Medidores de flujo de líquidos: Desplazamiento positivo; Rotametros; Ultrasonicos; Turbina; Electromagnéticos; 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; Electromagnéticos; 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 (liquidos), 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, liquidos 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 línea	(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:

2016-08-30

Revisión: 07

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 (liquidos), FM	Medidores de flujo tipo coriolis	volumetrico, Comparación estatica (arranque y paro)(empleando un medidor de flujo tipo coriolis)	(99 a 2862) L/min	Fluido de prueba	Agua, hidrocarburos, liquidos 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										
				Presion de linea	(0.020 a 4.0) MPa										
				Diametro de la tuberia	(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. José Alonso Martínez García
6. Noé Juárez Ramírez