

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	0.25 kg/min a 4.0 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.095 % a 0.090 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 4.0 kg/min a 90 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.054 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 90 kg/min a 3 000 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.048 a 0.045 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 3 000 kg/min a 8 800 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.078 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	0.25 kg/min a 4.0 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.097 % a 0.090 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 4.0 kg/min a 90 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.055 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 90 kg/min a 3 000 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.049 % a 0.045 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo másico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 3 000 kg/min a 8 800 kg/min	Tipo de fluido: Agua, líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.071 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.098 % a 0.092 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.074 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.073 % a 0.067 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.091 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.098 % a 0.092 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.073 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.072 % a 0.066 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.084 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.11 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14- ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.083 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.079 % a 0.078 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.10 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.12 % a 0.10 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.083 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.079 % a 0.078 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.095 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.11 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.085 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.081 % a 0.079 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación dinámica por frecuencia o pulsos Comparación dinámica por lectura directa	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.10 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	0.25 l/min a 4.0 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 12) mm	0.11 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMFS015 Número de serie: 12098388 U= (0.054 %) FL-14 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 4.0 l/min a 90 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: (2.5 a 50) mm	0.085 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF050 Número de serie: 14002459 U= (0.048 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM	
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 90 l/min a 3 000 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 203 mm	0.081 % a 0.079 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF200 Número de serie: 14329715 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

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

ACREDITACIÓN

FL-49

Fecha de emisión:

2025-08-25

Revisión:

03

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico (líquido) FM (factor del medidor) / Medidores de flujo de líquidos. Desplazamiento positivo, Coriolis, electromagnéticos, turbina, ultrasónicos intrusivos, ultrasónicos no intrusivos, vortex, rotámetros, propela y medidor de canal abierto	Comparación estática	> 3 000 l/min a 8 800 l/min	Tipo de fluido: Diferentes al agua Temperatura de línea: (0 a 80) °C Presión: (0 a 1.033) MPa Diámetro del sistema de medición: Hasta 300 mm	0.096 %, relativa al mesurando	Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Modelo: CMF300 Número de serie: 14372936 U= (0.042 %) FL-08 - ema / CENAM Medidor de flujo tipo coriolis Marca: Micro Motion Inc Número de serie: 12079777 Modelo: CMFHC2 U= (0.055 %) FL-08 - ema / CENAM	

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Adrián Juárez Mariano
2. Daniel Rodríguez Escalante
3. Duilio Guadalupe Vázquez Obregón
4. Francisco Javier Santacruz Villeda
5. José Alberto Pérez Flores
6. Sergio Iván Suárez Rosales
7. Horacio Flores Corona