

ALCANCE DE ACREDITACIÓN ORGANISMO DE CALIBRACIÓN

METROLOGIC S.A.

Matriz: José Arteta Y Calisto N68-165 Y Av. Machala **Telf:** 3826360 **Ext:** 108

e-mail: laboratorio@metrologic.com.ec

Ciudad: Quito - Ecuador

Fecha de acreditación inicial: 2010/05/07

ACREDITACIÓN NÚMERO: SAE LC 10-004

UNIDAD TÉCNICA: N/A

Nota: Se identificarán los alcances suspendidos con un sombreado de color gris oscuro

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2018 equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017, para las siguientes actividades:

Organización	Matriz				
Categoría	En laboratorio				
Campo de calibración	Temperatura				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Temperatura	-20 °C a 120 °C	0,038 °C	Termómetros analógicos Termómetros digitales	PTT-MLOGIC-DME-002	TH -001 EDICIÓN DIGITAL 01
	100 °C a 200 °C	0,05 °C		PTT-MLOGIC-DME-005	
	200 °C a 400 °C	0,07 °C			
Temperatura	(-20 a 125) °C	0,039 °C	Transmisores de temperatura con	PTT-MLOGIC-DME-004	TH-001 edición digital 01

	(253,15 a 398,15) K	39 mK	salida eléctrica		
	(125 a 400) °C	0,078 °C			
	(398,15 a 673,15) K	78 mK			

Organización	Matriz				
Categoría	En laboratorio				
Campo de calibración	Presión				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Presión y vacío	(-0,062 a 0,000) MPa	0,047 kPa	Indicadores de Presión Vacío y manométrica. Analógico y Digital	PTT-MLOGIC-DME-001	ME 003 EDICIÓN DIGITAL 01
	(0,000 a 0,007) MPa	0,001 0 kPa			
	(0,007 a 0,034) MPa	0,004 7 kPa			
	(0,034 a 0,103) MPa	0,024 kPa			
	(0,10 a 0,34) MPa	0,29 kPa			
	(0,34 a 0,69) MPa	0,59 kPa			
	(0,69 a 1,38) MPa	0,21 kPa			
	(1,38 a 3,45) MPa	1,24 kPa			
	(3,45 a 6,89) MPa	3,14 kPa			
	(6,89 a 20,68) MPa	5,65 kPa			

	(20,68 a 34,47) MPa	11,73 kPa			
	(34,47 a 68,95) MPa				
Presión y vacío	(-0,062 a 0,000) MPa	0,048 kPa	Transmisores de presión con salida eléctrica	PTT-MLOGIC-DME-003	ME 017 EDICIÓN DIGITAL 01
	(0,000 a 0,007) MPa	0,001 kPa			
	(0,007 a 0,034) MPa	0,006 kPa			
	(0,034 a 0,103) MPa	0,026 kPa			
	(0,10 a 0,34) MPa	0,043 kPa			
	(0,34 a 0,69) MPa	0,304 kPa			
	(0,69 a 1,38) MPa	0,605 kPa			
	(1,38 a 3,45) MPa	0,548 kPa			
	(3,45 a 6,89) MPa	1,445 kPa			
	(6,89 a 20,68) MPa	3,844 kPa			
	(20,68 a 34,47) MPa	6,749 kPa			
	(34,47 a 68,95) MPa	13,866 kPa			

Organización	Matriz				
Categoría	In situ				
Campo de calibración	Presión				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia

Presión y vacío	(-0,062 a 0,000) MPa	0,048 kPa	Transmisores de presión con salida eléctrica	PTT-MLOGIC-DME-003	ME 017 EDICIÓN DIGITAL 01
	(0,000 a 0,007) MPa	0,001 kPa			
	(0,007 a 0,034) MPa	0,007 kPa			
	(0,034 a 0,10) MPa	0,027 kPa			
	(0,10 a 0,69) MPa	0,311 kPa			
	(0,69 a 3,45) MPa	1,293 kPa			
	(3,45 a 6,89) MPa	1,581 kPa			
	(6,89 a 20,68) MPa	3,947 kPa			
	(20,68 a 34,47) MPa	6,749 kPa			
	(34,47 a 68,95) MPa	15,285 kPa			
Presión y vacío	(-0,062 a 0,000) MPa	0,047 kPa	Indicadores de Presión Vacío y manométrica. Analógico y Digital	PTT-MLOGIC-DME-001	ME 003 EDICIÓN DIGITAL 01
	(0,000 a 0,007) MPa	0,0012 kPa			
	(0,007 a 0,034) MPa	0,0055 kPa			
	(0,034 a 0,10) MPa	0,024 kPa			
	(0,10 a 0,69) MPa	0,30 kPa			
	(0,69 a 3,45) MPa	1,23 kPa			
	(3,45 a 6,89) MPa	1,38 kPa			
	3,18 kPa				

	(6,89 a 20,68) MPa	6,75 kPa		
	(20,68 a 34,47) MPa	13,16 kPa		
	(34,47 a 68,95) MPa			

Organización	Matriz				
Categoría	In situ				
Campo de calibración	Flujo				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Volumen	50 L a 7 611 L	0,017 %	Probador bidireccional	PTT-MLOGIC-DME-020	API 4.9.2: 2005 Reafirmada 2015
Flujo másico (líquido)	18,92 kg/min a 3 180 kg/min	0,032 % MF	Flujómetro tipo coriolis	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis.	API MPMS cap. 4 sección 5:2016
Flujo másico (gas)	12,7 kg/min a 841,87 kg/min 762 kg/h a 50 460 kg/h	0,038 % MF	Flujómetro de gas	PTT-MLOGIC-DME-022	AGA No. 11. 2003 API MPMS cap. 14 sección 9:2013
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro de desplazamiento positivo	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis	API MPMS cap. 4 sección 5: 2016
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro de desplazamiento positivo	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición

				volumétricas	
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro tipo vortex	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas volumétricas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro de turbina	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis	API MPMS cap. 4 sección 5: 2016
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro tipo coriolis	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas Volumétricas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro tipo coriolis	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis.	API MPMS cap. 4 sección 5: 2016

Organización	Matriz				
Categoría	In situ				
Campo de calibración	Temperatura				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Temperatura	-20 °C a 120°C 100°C a 200°C	0,05 °C 0,06 °C	Termómetros Analógicos y Digitales	PTT-MLOGIC-DME-002 PTT-MLOGIC-	TH -001 EDICIÓN

	200°C a 400°C	0,07 °C		DME-005	
Temperatura	(-20 a 125) °C	0,039 °C	Transmisores de temperatura con salida eléctrica	PTT-MLOGIC-DME-004	TH-001 edición digital 01
	(253,15 a 398,15) K	39 mK			
	(125 a 400) °C	0,078 °C			
	(398,15 a 673,15) K	78 mK			

Organización	Matriz				
Categoría	In situ				
Campo de calibración	Flujo				
Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro tipo ultrasónico	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis.	API MPMS cap. 4 sección 5:2016
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro tipo electromagnético	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis	API MPMS cap. 4 sección 5:2016
Flujo volumétrico (líquido)	18,92 l/min a 3 180 l/min	0,036 % MF	Flujómetro tipo vortex	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidor maestro coriolis.	API MPMS cap. 4 sección 5:2016
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro de turbina	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas volumétricas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro tipo ultrasónico	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición

				volumétricas	
Flujo volumétrico (líquido)	10 l/min a 1 598 l/min	0,026 % MF	Flujómetro tipo electromagnético	PTT-MLOGIC-DME-021 Patrón utilizado: Medidas volumétricas	API MPMS cap. 4 sección 8:2021. 3ra edición

(*) La incertidumbre expresada ha sido estimada con un factor de cobertura $k=2$, que corresponde aproximadamente al 95% de nivel de confianza, asumiendo una distribución normal, según establece la GUM. Esta incertidumbre corresponde a la "Capacidad de Medición y Calibración - CMC" del laboratorio.