ALCANCE DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

MINGA S.A.

MINGA S.A.

Matriz: Sucumbios / Shushufindi / Km. 4 ½ Vía A Shushufindi. Parroquia 7 De Julio. **Telf:** +593 2-245-9233 **Ext:** null

e-mail: pjaguaco@danielcom.com

Ciudad: Quito - Ecuador

Unidad Técnica: N/A

Fecha de acreditación inicial: 2016/08/24

ACREDITACIÓN NÚMERO: SAE LC 16-002

UNIDAD TÉCNICA: N/A

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

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	Fluidos – Presión Hidráulica				
Magnitud	**Rango de Medida**	**Incertidumbre**	**Instrumentos**	**Método Interno**	**Método Referencia**
Presión Hidráulica	69 kPa a 3,45 MPa	± 0,51 kPa	Indicadores de Presión digitales y módulos de presión	PLC-DI-23	DKD-R-6-1:2003
Presión Hidráulica	(> 3,45 a 34,47) MPa	± 5,09 kPa	Indicadores de Presión digitales y módulos de presión	PLC-DI-23	DKD-R-6-1:2003

Presión hidráulica	(> 34,47 a 69) MPa	± 10,26 kPa	Indicadores de Presión digitales y módulos de presión	PLC-DI-23	DKD-R-6-1:2003
Presión hidráulica	0 MPa a 0,69 MPa 0,69 MPa a 3,4 MPa 3,4 MPa a 6,9 MPa 6,9 MPa a 20,7 MPa 20,7 MPa a 34 MPa 34 MPa a 69 MPa	± 0,43 kPa ± 0,44 kPa ± 2,1 kPa ± 5,2 kPa ± 8,4 kPa ± 10 kPa	Manómetros Analógicos y Digitales	PLC-DI-17. Procedimiento para Calibración de Instrumentos de presión	NTE INEN 1825:1998 Manómetros, vacuómetros y manómetros de presión de vacío, indicadores y registradores con elementos de sensor elástico (instrumentos ordinarios). DKD-R-6-1 guideline calibration of pressure gauges. Ed. 2014
Presión Hidráulica	(0 a 0,69) MPa (> 0,69 a 3,4) MPa (> 3,4 a 6,9) MPa (> 6,9 a 34) MPa	4,0 kPa 11 kPa 30 kPa 51 kPa	Registradores cartográficos de presión	PLC-DI-24	INEN-OIML R 101:2023

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

Presión Hidráulica	0 MPa a 0,69 MPa 0,69 MPa a 3,4 MPa 3,4 MPa a 6,9 MPa 6,9 MPa a 20,7 MPa 20,7 MPa a 34 MPa 34 MPa a 69 MPa	± 0,43 kPa ± 0,44 kPa ± 2,1 kPa ± 5,2 kPa ± 8,4 kPa ± 10 kPa	Manómetros Analógicos y Digitales	PLC-DI-17.	NTE INEN 1825:1998 Manómetros, vacuómetros y manómetros de presión de vacío, indicadores y registradores con elementos de sensor elástico (instrumentos ordinarios). DKD-R-6-1 guideline calibration of pressure gauges. Ed. 2014
Presión Hidráulica	(0 a 0,69) MPa (> 0,69 a 3,4) MPa (> 3,4 a 6,9) MPa (> 6,9 a 34) MPa	4,0 kPa 11 kPa 30 kPa 51 kPa	Registradores cartográficos de presión	PLC-DI-24	INEN-OIML R 101:2023

Organización	Matriz				
Categoría	En laboratorio				
Campo de calibración	TEMPERATURA Y HUMEDAD: Temperatura				
Magnitud	**Rango de Medida**	**Incertidumbre**	**Instrumentos**	**Método Interno**	**Método Referencia**
Temperatura	(-20 a 0) °C	± 0,05 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(>100 a 200) °C	± 0,18 °C	Transmisor de temperatura con	PLC-DI-30	TH-001 CEM

			salida eléctrica (4 mA a 20 mA)		
Temperatura	(>0 a 100) °C	± 0,06 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(>200 a 400) °C	± 0,33 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(-20 a 0) °C (0 a 100) °C (100 a 200) °C (200 a 400) °C	0,25 °C 0,13 °C 0,21 °C 0,47 °C	Termómetros Analógicos y Digitales	PLC-DI- 18	Procedimiento TH-001. Edición DIGITAL 2. 2019. CEM.
Temperatura	(-17,7 a 24) °C (>24 a 52) °C (>52 a 121) °C	0,83 °C 0,84 °C 0,85 °C	Registradores cartográficos de Temperatura	PLC-DI-26	Procedimiento TH-001. Edición DIGITAL 2. 2019. CEM.

Organización	Matriz
Categoría	En laboratorio
Campo de calibración	Fluidos – Presión

Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Presión	(0 a 0,69) MPa	1,1 kPa	Transmisor de presión con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-29	Procedimiento ME-017. Edición DIGITAL 2. 2020. CEM.
	(>0,69 a 3,44) MPa	1,2 kPa			
	(>3,44 a 6,89) MPa	6,2 kPa			
	(>6,89 a 20,68) MPa	7,6 kPa			

Organización	Matriz
Categoría	In situ
Campo de calibración	Fluidos – Presión

Magnitud	Rango de Medida	Incertidumbre	Instrumentos	Método Interno	Método Referencia
Presión	(0 a 0,69) MPa	1,1 kPa	Transmisor de presión con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-29	Procedimiento ME-017. Edición DIGITAL 2. 2020. CEM.
	(>0,69 a 3,44) MPa	1,2 kPa			
	(>3,44 a 6,89) MPa	6,2 kPa			
	(>6,89 a 20,68) MPa	7,6 kPa			

Organización	Matriz

Categoría	In situ				
Campo de calibración	TEMPERATURA Y HUMEDAD: Temperatura				
Magnitud	**Rango de Medida**	**Incertidumbre**	**Instrumentos**	**Método Interno**	**Método Referencia**
Temperatura	(-20 a 0) °C (0 a 100) °C (100 a 200) °C (200 a 400) °C	0,25 °C 0,13 °C 0,21 °C 0,47 °C	Termómetros Analógicos y Digitales	PLC DI- 18	Procedimiento TH-001. Edición DIGITAL 2. 2019. CEM.
Temperatura	(-17,7 a 24) °C (>24 a 52) °C (>52 a 121) °C	0,83 °C 0,84 °C 0,85 °C	Registradores cartográficos de Temperatura	PLC-DI-26	Procedimiento TH-001. Edición DIGITAL 2. 2019. CEM.
Temperatura	(-20 a 0) °C	± 0,05 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(>0 a 100) °C	± 0,06 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(>100 a 200) °C	± 0,18 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM
Temperatura	(>200 a 400) °C	± 0,33 °C	Transmisor de temperatura con salida eléctrica (4 mA a 20 mA)	PLC-DI-30	TH-001 CEM

(*) 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.