

ANEXO I ALCANCE DE ACREDITACIÓN

PARA LAS ÁREAS DE: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

GSTINGENIERIA S.A.

MATRIZ: Av. 12 de octubre N26-97 y Lincoln Torre 1492 P1 •Tel.: +(593) (0) 2 3944560

• e-mail: fonsecap@gst.ec

Quito - Ecuador

Para Calibración

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2018 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración”, Criterios Generales de Acreditación de laboratorios que realizan calibración (CRGA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

Mantenimiento de la acreditación

Sector: Calibración

Categoría 0: Calibraciones en las instalaciones de un laboratorio permanente.

Campo: Fluidos – Presión

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	2,0 kPa 0,3 psi	Manómetros clase de exactitud $\geq 0,2\%$ GST-001-PCI-010-0001 Procedimiento ME-003 ed. Digital 1, CEM – España
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	9,9 kPa 1,4 psi	
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	96,5 kPa 14 psi	

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	199,9 kPa 29 psi	
Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	0,18 kPa 0,03 psi	Indicadores digitales, módulos digitales de presión, Clase de exactitud $\geq 0,2\%$ FS GST-001-PCI-010-0003 Procedimiento ME-003 ed. Digital 1, CEM- ESPAÑA
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	0,62 kPa 0,09 psi	
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	1,86 kPa 0,3 psi	
	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	7,31 kPa 1,1 psi	
Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	0,23 kPa 0,03 psi	Transmisores de presión con salida de corriente (4 a 20) mA, Clase de exactitud $\geq 0,2\%$ FS GST-001-PCI-010-0002 Procedimiento CEM-017ed. Digital 1, CEM- ESPAÑA
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	0,69 kPa 0,1 psi	
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	5,31 kPa 0,8 psi	
	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	12,34 kPa 1,8 psi	

(*) 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.

Categoría 1: Calibraciones realizados fuera de las instalaciones permanentes del laboratorio

Campo: Fluidos – Presión

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	2,0 kPa 0,3 psi	Manómetros clase de exactitud $\geq 0,2\%$

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	9,9 kPa 1,4 psi	GST-001-PCI-010-0001 Procedimiento ME-003 ed. Digital 1, CEM – España
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	96,5 kPa 14 psi	
	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	199,9 kPa 29 psi	
Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	0,18 kPa 0,03 psi	Indicadores digitales, módulos digitales de presión, Clase de exactitud $\geq 0,2$ % FS GST-001-PCI-010-0003 Procedimiento ME-003 ed. Digital 1, CEM- ESPAÑA
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	0,62 kPa 0,09 psi	
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	1,86 kPa 0,3 psi	
Presión Hidráulica	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	7,31 kPa 1,1 psi	
	Presión Neumática	(0 a 2 068,4) kPa (0 a 300) psi	0,23 kPa 0,03 psi
Presión Hidráulica	(0 a 6 894,7) kPa (0 a 1 000) psi	0,69 kPa 0,1 psi	
	(0 a 35) MPa (0 a 5 000) psi	5,31 kPa 0,8 psi	
Presión Hidráulica	(0 a 70) MPa (0 a 10 000) psi	12,34 kPa 1,8 psi	

(*) 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.

Ampliación del alcance de acreditación

Sector: Calibración

Categoría 0: Calibraciones en las instalaciones de un laboratorio permanente.

Campo: Temperatura y Humedad: Temperatura

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
Temperatura	(35 a 350) °C con sensor interno mufla	0,6 °C	Termómetros analógicos y digitales exactitud $\geq 2^{\circ}\text{C}$ Por Exactitud sensor mufla = $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-004 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología
	(35 a 300) °C con patrones externos	0,2 °C	Termómetros analógicos y digitales exactitud $\geq 0,2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-004 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología
	(35 a 350) °C con sensor interno mufla	0,4 °C	Transmisores de temperatura salida 4mA a 20 mA exactitud $\geq 2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-005 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología y Procedimiento ME-017. Edición Digital 1. Centro Español de Metrología
	(35 a 300) °C con patrones externos	0,2 °C	Transmisores de temperatura salida 4mA a 20 mA exactitud $\geq 0,2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-005

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
			Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología y Procedimiento ME-017. Edición Digital 1. Centro Español de Metrología

(*) 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

Sector: Calibración

Categoría 1: Calibraciones realizados fuera de las instalaciones permanentes del laboratorio

Campo: Temperatura y Humedad: Temperatura

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
Temperatura	(35 a 350) °C con sensor interno mufla	0,6 °C	Termómetros analógicos y digitales exactitud $\geq 2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-004 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología
	(35 a 300) °C con patrones externos	0,2 °C	Termómetros analógicos y digitales exactitud $\geq 0,2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-004 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTOS
	(35 a 350) °C con sensor interno mufla	0,4 °C	Transmisores de temperatura salida 4mA a 20 mA exactitud $\geq 2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-005 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología y Procedimiento ME-017. Edición Digital 1. Centro Español de Metrología
	(35 a 300) °C con patrones externos	0,2 °C	Transmisores de temperatura salida 4mA a 20 mA exactitud $\geq 0,2^{\circ}\text{C}$ GST-001-PCI-010-005 Método de referencia Procedimiento TH-001. Edición Digital 2. 2019 Centro Español de Metrología y Procedimiento ME-017. Edición Digital 1. Centro Español de Metrología

(*) 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