



ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio VERIPET CÍA. LTDA.**

Calle J N° 152 y Av. Beaterio

• Teléfono: 02 2690707 • E-mail: [rtutillo@veripet.com.ec](mailto:rtutillo@veripet.com.ec)  
Quito - Ecuador

**Sector**  
**Calibración**

Certificado de Acreditación N°: **SAE-LCA-16-003**

Actualización N°: **01**

Resolución N°: **SAE-ACR-0019-2017**

Vigencia a partir de: **2017-01-26**

Acreditación Inicial: **2017-01-26**

Responsable(s) Técnico(s): **Wilson Efrén Burbano Torres**

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

**CATEGORÍA 0:** Calibraciones realizadas en las instalaciones permanentes del laboratorio

**ÁREA DE CALIBRACIÓN:** Mecánica-Masa

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE ( * )	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
<b>Masa</b>	200 g	0,44 mg	PESAS CLASE F1 y de menor exactitud Instructivo Técnico Masa: V-I-M-1.1 PROCEDIMIENTO ME-007 y ME-015 <b>Métodos de referencia:</b> OIML R 111-1:2004 CEM-ME-007-015 CEM ME 015:2003.
	100 g	0,23 mg	
	50 g	0,11 mg	
	20 g	0,060 mg	
	10 g	0,037 mg	
	5 g	0,028 mg	
	2 g	0,020 mg	
	1 g	0,017 mg	
	500 mg	0,016 mg	
	200 mg	0,012 mg	
	100 mg	0,0098 mg	
	50 mg	0,0085 mg	
	20 mg	0,0074 mg	
	10 mg	0,0074 mg	
	5 mg	0,0076 mg	
	2 mg	0,0075 mg	
1 mg	0,0074 mg		
	500g	0,12 g	PESAS CLASE F2 y de menor exactitud Instructivo Técnico Masa: V-I-M-1.1 PROCEDIMIENTO ME-007 y ME-015 <b>Métodos de referencia:</b> OIML R 111-1:2004 CEM-ME-007-015 CEM ME 015:2003.

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE ( * )	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	10 kg	0,51 g	PESAS CLASE M2 y de menor Instructivo Técnico Masa: V-I-M-1.1 PROCEDIMIENTO ME-007 y ME-015 <b>Métodos de referencia:</b> OIML R 111-1:2004 CEM-ME-007-015 CEM ME 015:2003

(\*) 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.

#### ÁREA DE CALIBRACIÓN: Fluidos-Presión

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA		INCERTIDUMBRE ( * )		INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	psi	kPa	psi	kPa	
<b>Vacío</b>	-9 a 0	-62 a 0	0,013	0,09	Indicadores de Vacío (vacuómetros) tipo Bourdon Medidores de Presión diferencial Análogos / Digitales Procedimientos: V-I-P-5.2 , V-I-P-5.3
<b>Presión Neumática</b>	0 a 50	0 a 137,9	0,03	0,2	Indicadores de Presión (manómetros) tipo Bourdon
	50 a 100	137,9 a 689,48	0,03	0,2	
	100 a 500	689,48 a 3447,38	0,19	1,31	Trasmisores de presión  Manómetros Analógicos y Digitales Procedimientos: V-I-P-0.5 , V-I-P-5.1
	500 a 1000	3447,38 a 6894,76	0,19	1,31	
	1000 a 2000	894,76 a 13789,58	0,24	1,65	
<b>Presión Hidráulica</b>	0 a 50	0 a 137,9	0,03	0,2	Indicadores de Presión (manómetros) tipo Bourdon
	50 a 100	137,9 a 689,48	0,03	0,2	
	100 a 500	689,48 a 3447,38	0,19	1,4	Manómetros Analógicos y Digitales  Procedimientos: V-I-P-0.5 , V-I-P-5.1
	500 a 1000	3447,38 a 6894,76	0,19	1,4	
	1000 a 2000	6894,76 a 13789,58	0,24	1,7	
	2000 a 3000	13789,58 a 20684,28	0,24	1,7	
	3000 a 5000	0684,28 a 34473,8	0,24	1,7	
	5000 a 10000	34473,8 a 689475,91	1,6	11	

(\*) 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.

**ÁREA DE CALIBRACIÓN:** Dimensional – Longitud

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE ( * )	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	( m )	( mm )	
Longitud	0 a 3	0,16	REGLAS V-I-L-2.4
	0 a 10	0,22	FLEXÓMETROS V-I-L-2.5
	10	0,22	CALIBRACIÓN DE CINTAS V-I-L-02
	15	0,27	
	20	0,31	
	30	0,38	CALIBRACIÓN DE CINTAS AFORO V-I-L-2.6 PLOMADA
20	0,31		
30	0,38		
	0 a 300 (mm)	0,58	

(\*) 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.

**AREA DE CALIBRACIÓN :** Temperatura por Comparación

MAGNITUD/ SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE ( * )		INSTRUMENTO A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	°C	CMC ( °C )	CMC Bloques secos Patrón sin sensor ( °C )	
Temperatura	-30 a 0	0,09	-	Termómetros de Columna de Líquido en Vidrio y Bimetálicos Procedimientos: V-I-T-3.4, V-I-T-3.2
	0 a 100	0,09	-	
	100 a 200	0,18	-	
	-30 a 0	0,18	0,42	Termómetros Bimetálicos Procedimiento: V-I-T-3.2
	0 a 140	0,28	1,1	
	50 a 100	0,36	0,71	
	100 a 600	0,65	1,2	
	-30 a 0	0,09	0,09	Termómetros Digitales Registadores Controladores de
	0 a 100	0,09	0,09	
	100 a 200	0,18	0,18	
	-30 a 0	0,18	0,18	Termohigrómetros, Data loggers, Módulos para TCP, Termómetros ambientales con o sin sensor, Calibradores, Multicalibradores, TCP, RTD s, Procedimientos: V-I-T-3.3, V-I-T-3.1, V-I-T-3.5
	0 a 140	0,28	0,28	
	50 a 100	0,36	0,36	
	100 a 600	0,65	0,65	

(\*) 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.

**AREA DE CALIBRACIÓN:** Temperatura por simulación

MAGNITUD/ SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA °C	INCERTIDUMBRE ( * )		INSTRUMENTO A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
		CMC ( °C ) Medidor	CMC ( °C ) Generador	
Temperatura	-100 a 0	1,2	1,3	Calibradores Temperatura Multicalibradores y Simuladores
	0 a 200	1,2	1,2	
	200 a 400	1,2	1,2	
	400 a 1000	1,2	1,3	
	-100 a 0	0,51	0,41	<b>Procedimiento: V-I-T-3.6</b>
	0 a 200	0,51	0,51	
	200 a 400	0,51	0,51	
	400 a 1000	0,51	0,51	

(\*) 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.

**CATEGORIA 1:** Calibraciones in situ, fuera de las instalaciones del laboratorio.

**ÁREA DE CALIBRACIÓN:** Temperatura por Comparación

MAGNITUD/ SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE ( * )	INSTRUMENTO A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
		CMC (°C )	
Temperatura	-30 a 0	0,09	Termómetros Digitales con sensor RTD, termistores y termopares Procedimientos: V-I-T-3.3
	0 a 100	0,09	
	100 a 200	0,18	
	-30 a 0	0,18	
	0 a 140	0,28	
	50 a 100	0,36	
	100 a 600	0,65	

(\*) 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.

**ÁREA DE CALIBRACIÓN:** Fluidos-Presión

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA		INCERTIDUMBRE ( * )		INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	psi	kPa	psi	kPa	
Vacío	-9 a 0	-62 a 0	0,013	0,09	Indicadores de Vacío (vacuómetros) tipo Bourdon Medidores de Presión diferencial Análogos / Digitales Procedimientos: V-I-P-5.2 , V-I-P-5.3

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	RANGO DE MEDIDA		INCERTIDUMBRE (*)		INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO
	psi	kPa	psi	kPa	
<b>Presión Neumática</b>	0 a 50	0 a 137,9	0,03	0,2	Indicadores de Presión (manómetros) tipo Bourdon, Trasmisores de presión, Manómetros Analógicos y Digitales Procedimientos: V-I-P-0.5 , V-I-P-5.1
	50 a 100	137,9 a 689,48	0,03	0,2	
	100 a 500	689,48 a 3447,38	0,19	1,2	
	500 a 1000	3447,38 a 6894,76	0,19	1,4	
	1000 a 2000	6894,76 a 13789,58	0,24	1,7	
<b>Presión Hidráulica</b>	0 a 50	0 a 137,9	0,03	0,2	Indicadores de Presión (manómetros) tipo Bourdon, Manómetros Analógicos y Digitales Procedimientos: V-I-P-0.5 , V-I-P-5.1
	50 a 100	137,9 a 689,48	0,03	0,2	
	100 a 500	689,48 a 3447,38	0,19	1,4	
	500 a 1000	3447,38 a 6894,76	0,19	1,4	
	1000 a 2000	6894,76 a 13789,58	0,24	1,7	
	2000 a 3000	13789,58 a 20684,28	0,24	1,7	
	3000 a 5000	20684,28 a 34473,8	0,24	1,7	
	5000 a 10000	34473,8 a 689475,91	1,6	11	

(\*) 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.

#### ÁREA DE CALIBRACIÓN: Mecánica-Masa

MAGNITUD Y SUBMAGNITUD	<b>BALANZAS CLASE I</b>		INSTRUMENTOS A CALIBRAR Y PROCEDIMIENTO	
	RANGO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE (*)		
<b>Masa</b>	(0 a 300) g $d= 0,00001$ g	0,18 mg	Balanzas clase I, II, III Instructivo Técnico: V-I-M 1.2 <b>Métodos de referencia:</b> • CEM-ME-005:2004 • NTE INEN-OIML R 76-1:2013 • G-ENAC-13:2010	
	(0 a 300) g $d= 0,0001$ g	0,19 mg		
	(0 a 1 000) g $d= 0,001$ g	0,60 mg		
	(0 a 6 000) g $d= 0,01$ g	5,8 mg		
	<b>BALANZAS CLASE II</b>			
	(0 a 1 000) g $d= 0,01$ g	5,8 mg		
	(0 a 6 000) g $d= 0,01$ g	12 mg		
	<b>BALANZAS CLASE III</b>			
	(0 a 1 000) g $d= 0,1$ g	58 mg		
	(0 a 10 000) g $d= 0,5$ g	0,29 g		
(0 a 10 000) g $d= 1$ g	0,57 g			
(0 a 10 000) g $d= 2$ g	1,2 g			

(\*) 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.

#### Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2017-01-26	Inicial, Otorgar la Acreditación.