



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y PRUEBAS SIMCA S. DE R.L. DE C.V.

TABLA

DE

**ALCANCES DE
LABORATORIOS Y**

VALIDACIÓN

ACREDITACIÓN DEN-03

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Calibración de densímetros de inmersión por el (método de Cuckow)	600 kg/m ³ a 2000 kg/m ³	<ul style="list-style-type: none">- Termohidrómetros- Densímetros o hidrómetros de vidrio	<ul style="list-style-type: none">- Equipo limpio
Calibración de instrumentos para medición de densidad por frecuencia	691,858 kg/m ³ 794,50 kg/m ³ 998,21 kg/m ³ 1622,636 kg/m ³	<ul style="list-style-type: none">- Densímetros de tipo oscilatorio (de frecuencia)	<ul style="list-style-type: none">- Manual de usuario- Cable de corriente
Medición de densidad de líquidos	600 kg/m ³ a 2000 kg/m ³	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de la densidad de diferentes líquidos que el cliente interesado en conocer	<ul style="list-style-type: none">- Características químicas del líquido

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

* Unidades a reportar.

Instrumentos que miden magnitudes electricas

ACREDITACIÓN E-128

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Tensión eléctrica continua	1 mV a 1000 V	Voltímetros Multímetros 5½ digitales	Pilas (cuando sea necesario) Manual de usuario Accesorios (Fusibles cargador) En buenas condiciones de operación
Tensión eléctrica alterna	20 mV a 1020 A (10Hz a 500KHz)		
Corriente eléctrica continua	100 mA a 30 A	Amperímetros Multímetros 5½ digitales	
Corriente eléctrica alterna	25 mA a 30 A (40Hz a 1KHz)	Amperímetros Multímetros 5½ digitales	
Resistencia eléctrica (simulación RTD)	-99.97 °C a 800 °C	Multímetros o indicador de temperatura con RTD	
Capacitancia	1 nF a 1mF	Ohmetros, multímetros digitales 5½ Medidores de capacitancia	
Potencia eléctrica	120V a 1A (FP. 08008) 120V a 5A (FP. 0.7983) 240V a 1A (FP. 0.8001) 240V a 5A (FP. 07978)	Multímetros Wattímetros digitales 5½	
Angulo de fase	(-90° a 180°)	Multímetros Wattímetros digitales 5½	
Simulación termopares	J (-100 °C a 1000 °C) K (-100 °C a 1200 °C) T (-250 °C a 400 °C) R (25 °C a 1600 °C) S (25 °C a 1600 °C) N (200 °C a 1200 °C) E (-250 °C a 650 °C) B (600 °C a 1500 °C)	Multímetro Indicador de temperatura con termopar	

Instrumentos que generan magnitudes electricas

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Tensión eléctrica continua	1 mV a 1000 V	Voltímetros Multímetros 5½ digitales	Pilas (cuando sea necesario) Manual de usuario Accesorios (Fusibles cargador) En buenas condiciones de operación
Tensión eléctrica alterna	10 mV a 1000 V (50Hz a 1KHz)		
Corriente eléctrica continua	1 A a 10 A	Amperímetros Multímetros 5½ digitales	
Corriente eléctrica alterna	1 mA a 10 A (50Hz a 1KHz)	Amperímetros Multímetros 5½ digitales	
Resistencia eléctrica (simulación RTD)	1 m a 1000 mV	Ohímetros, multímetros digitales 5½ Medidores de capacitancia	
Capacitancia	1 nF a 1mF	Multímetros Medidores de capacitancia	

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

ACREDITACIÓN FL-10

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Calibración de medidores de flujo de líquidos y másico, utilizando medidas volumétricas como patrón	0.05 L/min a 1500 L/min 0.05 kg/min a 1500 kg/min	-Medidores magnéticos -Rotámetros -Totalizadores -Bombas dosificadoras	-Líquido de prueba (agua, combustible, leche, etc.)
Calibración de medidores de flujo de líquidos y másico utilizando medidores de flujo tipo Coriolis como patrón	10 L/min a 2862 L/min 10 kg/min a 2862 kg/min	-Medidores de agua	-Conexión para alimentación -pilas -Diámetro de tubería y tipo de conexión roscada -Mangueras -Conexiones especiales

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

* Unidades a reportar.

ACREDITACIÓN AE-13

GAS	CONCENTRACIÓN
Metano (CH ₄)	800 µmol/mol, 8000 µmol/mol, 1 cmol/mol (20% LEL), 2.5 cmol/mol (50%LEL), 3 cmol/mol, (60%LEL), 50 cmol/mol
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	6 µmol/mol, 25 µmol/mol, 50 µmol/mol
Monóxido de carbono (CO)	5 µmol/mol, 10 µmol/mol, 50 µmol/mol, 100 µmol/mol, 200 µmol/mol, 250 µmol/mol, 300 µmol/mol, 1000 µmol/mol,
Amoniaco (NH ₃)	50 µmol/mol, 500 µmol/mol
Cloro (CL ₂)	2 µmol/mol, 5 µmol/mol
Oxígeno (O ₂)	1 cmol/mol 18.0 cmol/mol, 18.5 cmol/mol, 19 cmol/mol
Mezcla 4 gases	25 µmol/mol, 250 µmol/mol, 2.5 cmol/mol, 18.5 cmol/mol
Acetileno (C ₂ H ₂)	1.25 cmol/mol (50% LEL)
Isobutileno (C ₄ H ₈)	100 µmol/mol, 250 µmol/mol
Pentano (C ₅ H ₁₂)	0.75 cmol/mol (50% LEL)
Hidrógeno (H ₂)	2 cmol/mol (50% LEL), 100 µmol/mol, 500 µmol/mol, 1000 µmol/mol
Dióxido de azufre (SO ₂)	5 µmol/mol, 50 µmol/mol, 125 µmol/mol, 500 µmol/mol, 1000µmol/mol
Óxido de etileno (C ₂ H ₄)	5 µmol/mol, 10 µmol/mol
Butano (C ₄ H ₁₀)	0.9 cmol/mol
Etileno (C ₂ H ₄)	1.35 cmol/mol (50% LEL)
Dióxido de carbono (CO ₂)	350 µmol/mol, 1000 µmol/mol, 2000 µmol/mol, 5000 µmol/mol, 10 000 µmol/mol, 50 000 µmol/mol, 8 cmol/mol 18 cmol/mol
Óxido nítrico (NO)	5 µmol/mol, 50 µmol/mol, 100 µmol/mol, 1000 µmol/mol
Cloruro de hidrógeno (HCL)	5 µmol/mol
Propano (C ₃ H ₈)	1.06 cmol/mol (50% LEL)

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, en la tabla se proporcionan los puntos de calibración que podemos realizar.

* Es recomendable traer o enviar el equipo completo como: Tapa de calibración, Software, Conexiones.

ACREDITACIÓN P-40

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Calibración de vacuómetros	-70 kPa a -0.80 kPa	<ul style="list-style-type: none"> - Vacuómetros - Manovacuómetros - Transductores de presión negativa - Módulos de presión 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilas (cuando sea necesario) - Manual de usuario
calibración de manómetros de presión manométrica y diferencial	4 Pa a 400 MPa	<ul style="list-style-type: none"> - Manómetros de presión positiva - Manómetros de presión diferencial - Manómetros de presión alta - Manómetros para oxígeno y acetileno - Transductores de presión - Registradores con grafica e indicación digital - Módulos de presión 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de usuario - Cable de corriente electrica - Pilas (cuando sea necesario) - Display
Calibración de balanzasde presión (Pesos Muertos) por el método de flotación cruzada	0.34 MPa a 110 MPa	<ul style="list-style-type: none"> - Balanzas de presión,de Proceso e Indus-triales 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo completo (masas, bomba, piston, etc.) - Mánual de usuario
Calibración de baumanómetros	4 kPa a 40 kPa	<ul style="list-style-type: none"> - Baumanómetros aneroides - Baumanómetros de columna 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de usuario - Columna limpia - Accesorios - Mercurio limpio - Sin fugas de mercurio
Válvulas de seguridad	50 kPa a 6.8 Mpa	<ul style="list-style-type: none"> - valvula de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Diametro de conexión - Tipo de fluido de uso - Valor de la presión de apertura

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

* Unidades a reportar.

ACREDITACIÓN T-29

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Calibración de termómetros de líquido en vidrio	-80°C a +420°C	-Termómetros convencionales con 3 puntos de lectura -termómetro ASTM con 5 puntos de lectura o más	No tenga columna separada -Disviaciones legibles
Calibración de termómetros de lectura directa	-100°C a 962	-Indicadores digitales -Indicadores analógicos	-Termopas -RTD -Sensor -Pilas
Ultracongeladores	Hasta -100°C	-Registadores con gráfica e indicación digital -Dataloggers	-Graficas -Plumillas -Funciones -Interface -software -Pilas

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

ACREDITACIÓN V-22

SERVICIO	ALCANCE	EQUIPO	REQUISITOS
Calibración de micro-volumen	1 μ L a 1 mL	<ul style="list-style-type: none"> - Micro pipetas de piston - Micro buretas - Dispensadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de usuario - Puntillas - Pilas (cuando sea necesario)
Calibración por el metodo gravimétrico	1 mL a 200 mL 5 mL a 100 mL 1 mL a 1000 mL 1 mL a 2000 mL 5 mL a 1000 mL 5 mL a 2000 mL 1 L a 500 L	<ul style="list-style-type: none"> - Pipetas - Buretas - Matraz - Probeta - Jarras metalicas de cuello graduado - Recipientes espe ciales (Copa Zahn, copa Ford, tubo de ensaye, tubo de cen- trifuga, recipientes volumetricos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accesorios - Instrumentos limpios
Calibración por el método volumétrico	200 L a 30 000 L	<ul style="list-style-type: none"> - Jarras metalicas de cuello graduado - Recipientes metali cos especiales (tan- ques de proceso, tanques de almace- namiento, Cisternas, tanques elevados - Tanques (con trazo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos libres de grasas o combusti- bles - Valor del volúmen a una marca

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

ACREDITACIÓN M-91

SERVICIO

ALCANCE

EQUIPO

Calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático (Balanzas y Basculas)

0g a 50g Resolución $\geq 0.001\text{mg}$
 100g Resolución $\geq 0.01\text{mg}$
 200g a 500g Resolución $\geq 0.1\text{mg}$
 1 kg Resolución $\geq 2\text{ mg}$
 2 kg Resolución $\geq 5\text{ mg}$
 5 kg Resolución $\geq 10\text{ mg}$
 10 kg Resolución $\geq 20\text{ mg}$
 20 kg Resolución $\geq 50\text{ mg}$
 50 kg Resolución $\geq 0.5\text{ g}$
 100 kg Resolución $\geq 2\text{ g}$
 200 kg Resolución $\geq 5\text{ g}$
 500 kg Resolución $\geq 10\text{ g}$
 1000 kg Resolución $\geq 20\text{ g}$
 2000 kg Resolución $\geq 40\text{ g}$
 2500 kg Resolución $\geq 50\text{ g}$

- Balanzas analíticas
- Balanzas granatarias
- Balanzas de laboratorio
- Balanzas de plataforma
- Balanzas con celdas de carga

Calibración de pesas por el método de doble sustitución (ABBA)

Calibración de pesas clase F2
 20 g, 50 g, 100 g y 200 g

Calibración de pesas clase M1
 1 g a 20 kg

Calibración de pesas clase M2
 100 mg a 20 kg

Calibración de pesas clase M3
 1 g a 50 kg

- Pesas de trabajo
- Pesas de referencia
- Pesas patrón

Determinación de masa convencional por el método de doble sustitución

100 mg a 100 kg

Cualquier objeto del cual se necesite conocer la masa convencional independientemente de su forma y material de fabricación

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, en la tabla se proporcionan los puntos de calibración que podemos realizar.

* Es recomendable traer o enviar el equipo completo como: Tapa de calibración, Software, Conexiones.

ACREDITACIÓN H-06

SERVICIO

Calibración de
sensores de
humedad relativa

ALCANCE

1% HR
a
95.0% HR

EQUIPO

- Termohigrómetros analógicos o digitales
- Transmisores de humedad ciegos y con indicación
- Registradores de humedad con gráfica e indicación digital
- Dataloggers

REQUISITOS

- Pilas o eliminador
- Software
- Manual para conexión
- Gráficas y plumillas o eliminador
- Interface
- Software

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, favor de proporcionarnos los puntos de calibración dentro del intervalo de operación, nos permitimos sugerir que sean los valores más frecuentes.

ACREDITACIÓN PT-40

SERVICIO

Calibración de cualquier tipo de torquímetros

ALCANCE

0.5 a 1500 Nm

EQUIPO

- Torquímetros de click, digital, caratula, aguja, etc...

REQUISITOS

- Escala legible
- Pila
- Manual del equipo

* Con el propósito de dar un mejor servicio a nuestros clientes, en la tabla se proporcionan los puntos de calibración que podemos realizar.

* Es recomendable traer o enviar el equipo completo como: Tapa de calibración, Software, Conexiones.

MEDICIONES ESPECIALES

ACREDITACIÓN ME-11

SERVICIO	ALCANCE	MEDIO
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño Caracterización Metrológica	Humedad 10% HR a 95% hr	Cámara de humedad
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño Caracterización Metrológica	Humedad 10% HR a 95% hr Temperatura 5°C a 50°C	Cámara de temperatura y humedad controlada
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño	Temperatura 120°C ± 5°C Presión 127 kPa a 147 kPa	Autoclave
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño	Temperatura 10°C a 60°C	Incubadora
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño Caracterización Metrológica	Temperatura 50°C a 300°C	Estufa (Oven)
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño Caracterización Metrológica	Temperatura -80°C a 419.5°C	Baño con recirculador, de lecho fluidizo, baño maría
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño Caracterización Metrológica	Temperatura -100°C a 10°C	<ul style="list-style-type: none"> Refrigeradores Congeladores Ultracongeladores
Calificación de Operación Calificación de Desempeño	Temperatura -80°C a 40°C	Liofilizador
Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño	Humedad 10% HR a 95% HR Temperatura 10°C a 35°C	Recintos (Almacenes con o sin control de temperatura)
Calificación del Diseño Calificación de la Instalación Calificación de Operación Calificación de Desempeño	Frecuencia rotacional 20 r/min a 1000 r/min Temperatura -10°C a 50°C	Centrífugas con control térmico (Frecuencia y Tiempo)



**Oficinas principales.
Cajeros No. 45 Col. Sifón, Ciudad de México
Conmutador: 5633 7331**

**Lic. Alfonso Hernandez Flores
Ext. 246
alfonso.hf@simca.com.mx**

**Atención a clientes.
marketing@simca.com.mx**

www.simca.com.mx