Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de Corriente Continua y Alterna

https://www.bipm.org/kcdb/cmc/quick-search?includedFilters=&excludedFilters=cmcDomain.CHEM-BIO%2CcmcBranches.Density%2CcmcBranches.Dimensional+metrology%2CcmcBranches.Force%2CcmcBranches.Frequency%2CcmcBranches.Humidity%2CcmcBranches.Mass%2C+mass+standards%2CcmcBranches.Pressure%2CcmcBranches.Temperature%2CcmcBranches.Time+interval%2CcmcBranches.Torque&page=0&cmcStatus=&keywords=Colombiade KCDB

Servicio de calibración o medición			**Intervalo de medición**			**Especificaciones**		**Incertidumbre expandida**					**Patrón de referencia utilizado en la calibración**		**Identificador de servicio**
Magnitud	**Equipo**	**Método de medición**	**Valor mínimo**	**Valor máximo**	**Unidades**	**Parámetro**	**Valor**	**Valor**	**Unidades**	**Factor de Cobertura**	**Probabilidad de cobertura**	**¿La incertidumbre expandida es relativa?**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad**	
Fuentes de Tensión DC: valores fijos	Referencias de tensión DC	Oposición serie	1.018	1.018	V	Temperatura Presión	23.0 °C 752 hPa	2,3	µV/V	2	95,45%	Si	Referencia de tensión DC (Zener)	BIPM	INM-L03-01
Fuentes de Tensión DC: valores fijos	Referencias de tensión DC	Oposición serie	10	10	V	Temperatura Presión	23.0 °C 752 hPa	1,3	µV/V	2	95,45%	Si	Referencia de tensión DC (Zener)	BIPM	INM-L03-02
Fuentes de Tensión DC: valores bajos	Calibradores multifunción	Comparación directa	0,001	10	V	Temperatura	23.0 °C	9.3E-8 a 4.9E-5	V	2	95,45%	No	Multímetro, nanovoltimetro	CENAM - METAS	INM-L03-03
Fuentes de Tensión DC: valores intermedios	Calibradores multifunción	Comparación directa	>10	1000	V	Temperatura	23.0 °C	4.9E-5 a 8.8E-3	V	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-04
Medidores de Tensión DC: valores intermedios	Multímetros y nanovoltimetros	comparación utilizando divisor resistivo	1	< 200	mV	Temperatura	23.0 °C	1.2E-5 a 1.9E-3	mV	2	95,45%	No	Multímetro y resistencias patrón	CENAM - METAS - BIPM	INM-L03-05
Medidores de Tensión DC: valores intermedios	Multímetros	Comparación directa	0,02	1000	V	Temperatura	23.0 °C	5.7E-7 a 7.5E-3	V	2	95,45%	No	Calibrador multifunción	CENAM - METAS	INM-L03-06
Patrones de resistencia DC: patrones para alta corriente	Resistencias materializadas, shunt en DC, caja de resistencias	Comparador de corrientes y extensor de rango	0,001	0,01	Ω	Temperatura Temperatura Baño de aceite Corriente	23.0 °C 23.0 °C < 20 A	35 a 470	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	BIPM	INM-L03-34
Patrones de resistencia DC: valores bajos	Resistencias materializadas	Comparador de corrientes	0,1	1	Ω	Temperatura Temperatura Baño de aceite Potencia	23.0 °C 23.0 °C < 100 mW	0.70 a 0.77	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	BIPM	INM-L03-07
Patrones de resistencia DC: valores intermedios	Resistencias materializadas	Comparador de corrientes	0,01	100	kΩ	Temperatura Temperatura Baño de aceite Potencia	23.0 °C 23.0 °C < 10 mW	0.21 a 1.2	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	BIPM	INM-L03-08
Patrones de resistencia DC: valores intermedios	Resistencias materializadas	Potenciométrico	1	1	MΩ	Temperatura Tensión de prueba	23.0 °C 10 V	3,5	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas y voltímetro	BIPM	INM-L03-09
Patrones de resistencia DC: valores altos	Resistencias materializadas	Sustitución	10	1000	MΩ	Temperatura Corriente	23.0 °C 100 nA a 10 µA	4.6 a 145	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	BIPM - CENAM - PTB	INM-L03-10
Patrones de resistencia DC: valores bajos	Resistencias materializadas y cajas de resistencias	Comparación directa	0,1	1	Ω	Temperatura Corriente	23.0 °C 100 mA	1.2E-5 a 1.8E-5	Ω	2	95,45%	No	Multímetro	BIPM	INM-L03-11
Patrones de resistencia DC: valores inermedios	Resistencias materializadas y cajas de resistencias	Comparación directa	> 1	1000000	Ω	Temperatura Corriente	23.0 °C 10 µA to 10 mA	2.4E-5 a 14	Ω	2	95,45%	No	Multímetro	BIPM	INM-L03-12
Patrones de resistencia DC: valores altos	Resistencias materializadas y cajas de resistencias	Comparación directa	> 1	1000	MΩ	Temperatura Corriente	23.0 °C 100 nA to 10 µA	2.1E-5 a 0.14	MΩ	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - PTB - BIPM	INM-L03-13
Fuentes de resistencia DC: múltiples intervalos	Calibradores multifunción	Comparación directa	0,1	1E9	Ω	Temperatura	23.0 °C	5.5E-6 a 1.5E5	Ω	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - PTB - BIPM	INM-L03-14
Medidores de resistencia DC: valores bajos	Multímetros	Comparación directa usando resistencias materializadas	0,1	1	Ω	Temperatura	23.0 °C	0.80 a 5.0	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	BIPM	INM-L03-15
Medidores de resistencia DC: valores intermedios	Multímetros	Comparación directa usando resistencias materializadas	10	1E9	Ω	Temperatura	23.0 °C	0.91 a 59	µΩ/Ω	2	95,45%	Si	Resistencias materializadas	CENAM - BIPM	INM-L03-16
Fuentes de corriente DC: valores bajos	Calibradores multifunción	Comparación directa	10	100	µA	Temperatura	23.0 °C	0.00050 a 0.0013	µA	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-17

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de Corriente Continua y Alterna

https://www.bipm.org/kcdb/cmc/quick-search?includedFilters=&excludedFilters=cmcDomain.CHEM-BIO%2CcmcBranches.Density%2CcmcBranches.Dimensional+metrology%2CcmcBranches.Force%2CcmcBranches.Frequency%2CcmcBranches.Humidity%2CcmcBranches.Mass%2C+mass+standards%2CcmcBranches.Pressure%2CcmcBranches.Temperature%2CcmcBranches.Time+interval%2CcmcBranches.Torque&page=0&cmcStatus=&keywords=Colombiade KCDB

Servicio de calibración o medición			**Intervalo de medición**			**Especificaciones**		**Incertidumbre expandida**					**Patrón de referencia utilizado en la calibración**		**Identificador de servicio**
Magnitud	**Equipo**	**Método de medición**	**Valor mínimo**	**Valor máximo**	**Unidades**	**Parámetro**	**Valor**	**Valor**	**Unidades**	**Factor de Cobertura**	**Probabilidad de cobertura**	**¿La incertidumbre expandida es relativa?**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad**	
Fuentes de corriente DC: valores intermedios	Calibradores multifunción	Comparación directa	0,0001	<20	A	Temperatura	23.0 °C	1.3E-9 a 1.3E-2	A	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-18
Fuentes de corriente DC: valores intermedios	Calibradores multifunción	Sustitución	0.2	<2	A	Temperatura	23.0 °C	4.3E-5 a 3.1E-4	A	2	95,45%	No	Calibrador multifunción y Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-19
Fuentes de corriente DC: valores intermedios	Calibradores multifunción y amplificadores transconductancia	Mediciones indirectas por Ley de Ohm	2	20	A	Temperatura	23.0 °C	1.3E-4 a 1.1E-3	A	2	95,45%	No	Voltímetro y Resistencia materializada	BIPM - CENAM - METAS	INM-L03-20
Medidores de corriente DC: valores bajos	Multímetros	Mediciones indirectas por Ley de Ohm	10	100	µA	Temperatura	23.0 °C	1.8E-4 a 7.0E-4	µA	2	95,45%	No	Voltímetro y Resistencias materializadas	CENAM - BIPM	INM-L03-21
Medidores de corriente DC: valores intermedios	Multímetros	Mediciones indirectas por Ley de Ohm	0.1	200	mA	Temperatura	23.0 °C	7.0E-7 a 2.2E-3	mA	2	95,45%	No	Voltímetro y Resistencias materializadas	CENAM - BIPM	INM-L03-22
Medidores de corriente DC: valores bajos	Multímetros	Comparación directa	10	100	µA	Temperatura	23.0 °C	0.0065 a 0.011	µA	2	95,45%	No	Calibrador multifunción	CENAM - METAS	INM-L03-23
Medidores de corriente DC: valores intermedios	Multímetros	Comparación directa	0,0001	20	A	Temperatura	23.0 °C	1.1E-8 a 9.3E-3	A	2	95,45%	No	Calibrador multifunción y Amplificador de transconductancia	CENAM - METAS	INM-L03-24
Capacitancia	Calibradores multifunción y Capacitores fijos	Comparación directa	0.1	1000	nF	Temperatura	23.0 °C	1.2E-4 a 5.9E-1	nF	2	95,45%	No	Puente RLC (Capacitancia)	CENAM	INM-L03-25
						Frecuencia	1 kHz								
						Tensión AC	1 V								
Capacitancia	Calibradores multifunción y Capacitores fijos	Comparación directa	1	1000	µF	Temperatura	23.0 °C	5.9E-4 a 12	µF	2	95,45%	No	Puente RLC (Capacitancia)	CENAM	INM-L03-26
						Frecuencia	100 Hz								
						Tensión AC	1 V								
Capacitancia	Calibradores multifunción y Capacitores fijos	Medición indirecta	0,1	110	mF	Temperatura	23.0 °C	2.5E-5 a 7.4E-3	mF	2	95,45%	No	Calibrador multifunción y Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-27
						Corriente	0.025 mA a 28 mA								
						Tiempo de carga	10 s								
						Diferencia de tensión electrica durante el tiempo de carga	3 V								
Fuentes de tensión AC	Calibradores multifunción	Comparación directa	0,002	1000	V	Temperatura	23.0 °C	4.5E-6 a 2.2	V	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-28
						Frecuencia	50 Hz a 1 MHz								
Medidores de tensión AC	Multímetros	Comparación directa	0,002	1000	V	Temperatura	23.0 °C	4.2E-6 a 7.9E-2	V	2	95,45%	No	Calibrador multifunción	CENAM - METAS	INM-L03-29
						Frecuencia	50 Hz a 1 MHz								
Fuentes de corriente AC	Calibradores multifunción	Comparación directa	0,001	2,2	A	Temperatura	23.0 °C	4.8E-7 a 7.6E-3	A	2	95,45%	No	Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-30
						Frecuencia	50 Hz a 5 kHz								
Medidores de corriente AC	Multímetros	Comparación directa	0,001	2,2	A	Temperatura	23.0 °C	1.7E-7 a 1.1E-3	A	2	95,45%	No	Calibrador multifunción	CENAM - METAS	INM-L03-31
						Frecuencia	50 Hz a 5 kHz								
Fuentes de tensión AC	Calibradores multifunción	Sustitución	0,002	100	V	Temperatura	23.0 °C	4.2E-6 a 6.9E-3	V	2	95,45%	No	Calibrador multifunción y Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-32
						Frecuencia	50 Hz a 20 kHz								
Fuentes de corriente AC	Calibradores multifunción	Sustitución	0,001	2,2	A	Temperatura	23.0 °C	4.3E-7 a 6.5E-3	A	2	95,45%	No	Calibrador multifunción y Multímetro	CENAM - METAS	INM-L03-33
						Frecuencia	50 Hz a 5 kHz								

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de Corriente Continua y Alterna

https://www.bipm.org/kcdb/cmc/quick-search?includedFilters=&excludedFilters=cmcDomain.CHEM-BIO%2CcmcBranches.Density%2CcmcBranches.Dimensional+metrology%2CcmcBranches.Force%2CcmcBranches.Frequency%2CcmcBranches.Humidity%2CcmcBranches.Mass%2C+mass+standards%2CcmcBranches.Pressure%2CcmcBranches.Temperature%2CcmcBranches.Time+interval%2CcmcBranches.Torque&page=0&cmcStatus=&keywords=Colombiade KCDB

Servicio de calibración o medición			**Intervalo de medición**			**Especificaciones**		**Incertidumbre expandida**					**Patrón de referencia utilizado en la calibración**		**Identificador de servicio**
Magnitud	**Equipo**	**Método de medición**	**Valor mínimo**	**Valor máximo**	**Unidades**	**Parámetro**	**Valor**	**Valor**	**Unidades**	**Factor de Cobertura**	**Probabilidad de cobertura**	**¿La incertidumbre expandida es relativa?**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad**	
Fecha de actualización: 2026-1-21															