Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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	
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en tensión eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	120	120	V	Armónico	1 al 50	0.007 a 0.023	V	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-01
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en tensión eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	208	208	V	Armónico	1 al 50	0.017 a 0.040	V	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-02
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en tensión eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	220	220	V	Armónico	1 al 50	0.017 a 0.042	V	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-03
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en tensión eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	240	240	V	Armónico	1 al 50	0.017 a 0.046	V	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-04
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en corriente eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	1	1	A	Armónico	1 al 50	0.001	A	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-05
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en corriente eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	5	5	A	Armónico	1 al 50	0.001	A	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-06
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en corriente eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	10	10	A	Armónico	1 al 50	0.001 a 0.003	A	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-07
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Armónicos en corriente eléctrica	Analizadores de calidad de energía/potencia	Comparación directa	15	15	A	Armónico	1 al 50	0.001 a 0.003	A	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-08
						Frecuencia fundamental	60 Hz								

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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**	
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Quinto armónico en tensión eléctrica	Patrones de potencia/energía	Comparación directa	57.7	240	V	Armónico	1 y 5	0.004 a 0.022	V	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-09
						Frecuencia fundamental	60 Hz								
Otras mediciones de CC y baja frecuencia: Quinto armónico en tensión eléctrica	Patrones de potencia/energía	Comparación directa	3	5	A	Armónico	1 y 5	0.001	A	2	95.45%	No	Patrón calidad de energía	NMIA - Australia	INM-L31-10
						Frecuencia fundamental	60 Hz								

Fecha de actualización: 2026-09-29

INM-L31-01					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (V)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	120 V	1	60 Hz	0.023
			2	120 Hz	0.008
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	120 V	1	60 Hz	0.023
			3	180 Hz	0.009
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	120 V	1	60 Hz	0.023
			50	3000 Hz	0.008
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	120 V	1	60 Hz	0.023
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.007
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.007
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	120 V	1	60 Hz	0.023
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.007
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.009

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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	

INM-L31-02					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (V)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	208 V	1	60 Hz	0.040
			2	120 Hz	0.019
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	208 V	1	60 Hz	0.040
			3	180 Hz	0.021
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	208 V	1	60 Hz	0.040
			50	3000 Hz	0.019
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	208 V	1	60 Hz	0.040
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.017
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.018
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	208 V	1	60 Hz	0.040
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.018
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.020

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA	*Link de la base de datos de 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	

INM-L31-03						
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (V)	
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	220 V	1	60 Hz	0.042	
			2	120 Hz	0.019	
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	220 V	1	60 Hz	0.042	
			3	180 Hz	0.021	
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	220 V	1	60 Hz	0.042	
			50	3000 Hz	0.019	
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	220 V	1	60 Hz	0.042	
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.017	
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.018	
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	220 V	1	60 Hz	0.042	
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.018	
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.021	

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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	

INM-L31-04					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (V)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	240 V	1	60 Hz	0.046
			2	120 Hz	0.019
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	240 V	1	60 Hz	0.046
			3	180 Hz	0.021
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	240 V	1	60 Hz	0.045
			50	3000 Hz	0.019
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	240 V	1	60 Hz	0.046
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.017
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.018
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	240 V	1	60 Hz	0.046
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.018
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.021

INM-L31-05					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (A)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	1 A	1	60 Hz	0.001
			2	120 Hz	0.001
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	1 A	1	60 Hz	0.001
			3	180 Hz	0.001
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	1 A	1	60 Hz	0.001
			50	3000 Hz	0.001
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.81 %	1 A	1	60 Hz	0.001
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	1 A	1	60 Hz	0.001
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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	

INM-L31-06					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (A)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	5 A	1	60 Hz	0.001
			2	120 Hz	0.001
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	5 A	1	60 Hz	0.001
			3	180 Hz	0.001
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	5 A	1	60 Hz	0.001
			50	3000 Hz	0.001
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	5 A	1	60 Hz	0.001
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	5 A	1	60 Hz	0.001
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001

INM-L31-07					
Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (A)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	10 A	1	60 Hz	0.003
			2	120 Hz	0.001
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	10 A	1	60 Hz	0.003
			3	180 Hz	0.001
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	10 A	1	60 Hz	0.003
			50	3000 Hz	0.001
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	10 A	1	60 Hz	0.003
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	10 A	1	60 Hz	0.003
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Link de la base de datos de 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	

INM-L31-08

Puntos de prueba para cada valor nominal		Valor nominal	Orden de armónico	Frequencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (A)
P1	5 % del valor nominal en el armónico 2	15 A	1	60 Hz	0.003
			2	120 Hz	0.001
P2	10 % del valor nominal en el armónico 3	15 A	1	60 Hz	0.003
			3	180 Hz	0.001
P3	1 % del valor nominal en el armónico 50	15 A	1	60 Hz	0.003
			50	3000 Hz	0.001
P4	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 1.76 %	15 A	1	60 Hz	0.003
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001
P5	Armónicos de 2 a 50 con Distorsión Armónica Total (THD) hasta 35.11 %	15 A	1	60 Hz	0.003
			2 al 14	120 Hz to 840 Hz	0.001
			15 al 50	900 Hz to 3000 Hz	0.001

INM-L31-09

Valor Nominal	Orden de armónico	Amplitud armónico	Frecuencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (V)
57.7 V	1	100%	60 Hz	0.011
	5	10%	300 Hz	0.004
63.5 V	1	100%	60 Hz	0.012
	5	10%	300 Hz	0.005
115 V	1	100%	60 Hz	0.022
	5	10%	300 Hz	0.009
120 V	1	100%	60 Hz	0.026
	5	10%	300 Hz	0.009

INM-L31-10

Valor Nominal	Orden de armónico	Amplitud armónico	Frecuencia	Incertidumbre absoluta por punto de prueba (A)
3 A	1	100%	60 Hz	0.001
	5	40%	300 Hz	0.001
5 A	1	100%	60 Hz	0.001
	5	40%	300 Hz	0.001