

CAPACITACION Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGIAS S.A.C. - CADENT S.A.C.

Dirección
Código de Registro
Acreditado con la Norma
Expediente
Vigencia de la Acreditación
Fecha de Actualización

Jr. Llumpa Nº 1352 Urb. Parque Naranjal – Los Olivos
LC - 05
NTP-ISO/IEC 17025:2017
N° 066-2019-DA
Del 2019-09-10 al 2023-09-09
2021-06-02

Disciplina/Magnitud: **MASA**

N.º	Calibración o Servicio de Medición				Intervalo de Medición o Alcance de Medición			Condiciones de Medición/Variables Independientes		Incertidumbre Expandida					Incertidumbre Expandida del Laboratorio					Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a calibrar					Patrón de Referencia usado en la calibración		Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios
	Subdisciplina	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón	Fuente de la Trazabilidad		
1	MASA	PESA CLASE M2 / PESA CLASE M3	COMPARACION DIRECTA	PC-008 3da Edición Enero 2009	0.1	20000	g	TEMPERATURA AMBIENTE	18°C a 27°C	0.1 - 300	mg	2	95% aprox	NO	0.1 - 0.3	mg	2	95% aprox	NO	-	-	-	-	-	pesa patron E2 a F1	INDECOPI DMM	Intercomparación de Laboratorios de Calibración SMA-LM-015 código GA	-
								VARIACION DE TEMPERATURA	± 3 °C																			
								HUMEDAD RELATIVA	NO CONDENSACION																			
2	INSTRUMENTO DE PESAJE	BALANZA CLASE I	COMPARACION DIRECTA	PC-011 4da Edición Abril 2010	0.001	3000	g	HUMEDAD RELATIVA	NO CONDENSACION	0.2 - 1.3	mg	2	95% aprox	NO	0.2 - 1.3	mg	2	95% aprox	NO	-	-	-	-	-	pesa patron E2 a F2	INDECOPI DMM	Intercomparación de Laboratorios de Calibración SMA-LM-011 (Laboratorio 1)	-
								Variación Temperatura	10 °C a 40 °C																			
								división de escala	± 1 mg																			
3	INSTRUMENTO DE PESAJE	BALANZA CLASE II	COMPARACION DIRECTA	PC-011 4da Edición Abril 2010	0.01	6000	g	HUMEDAD RELATIVA	NO CONDENSACION	1 - 122	mg	2	95% aprox	NO	1 - 122	mg	2	95% aprox	NO	-	-	-	-	-	pesa patron E2 a F2	INDECOPI DMM	Intercomparación de Laboratorios de Calibración SMA-LM-011 (Laboratorio 1)	-
								VARIACION DE TEMPERATURA	10 °C a 40 °C																			
								DIVISION DE ESCALA	1 mg																			
4	INSTRUMENTO DE PESAJE	BALANZA CLASE III	COMPARACION DIRECTA	PC-001 3ra Edición Enero 2009	0.01	1000	kg	HUMEDAD RELATIVA	NO CONDENSACION	0.1 - 495	mg/g	2	95% aprox	NO	0.1 - 495	mg/g	2	95% aprox	NO	-	-	-	-	-	Pesa patron M2	INDECOPI DMM	Intercomparación de Laboratorios de Calibración SMA-LM-016 código GA	-
								VARIACION DE TEMPERATURA	10 °C a 40 °C																			
								DIVISION DE ESCALA DEL IBC	0.1 g / 0.5 kg																			
5	INSTRUMENTO DE PESAJE	BALANZA CLASE III	COMPARACION DIRECTA	PC-001 3ra Edición Enero 2009	5	4000	kg	HUMEDAD RELATIVA	NO CONDENSACION	1 - 4	kg	2	95% aprox	NO	1 - 4	kg	2	95% aprox	NO	-	-	-	-	-	Pesa patron M2	INDECOPI DMM	Intercomparación de Laboratorios de Calibración SMA-LM-016 código GA	-
								VARIACION DE TEMPERATURA	10°C a 40°C																			
								DIVISION DE ESCALA DEL IBC	0.1 g / 0.5 kg																			

La descripción de las mediciones se encuentra en páginas posteriores.

Disciplina/Mesurand:

MASA

N.º	Calibración o Servicio de Medición				Intervalo de Medición o Alcance de Medición			Condiciones de Medición/Variables Independientes		Incertidumbre Expandida					Incertidumbre Expandida del Laboratorio					Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a calibrar					Patrón de Referencia usado en la calibración		Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios		
	Subdisciplina	Instrumento de medición o artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón	Fuente de la Trazabilidad				
01	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE I	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	0,001	100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$1,138 \times 10^{-6} R + 1,610 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2	DM - INACAL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)		
02	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE I	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	100	120	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$1,808 \times 10^{-6} R + 2,000 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2	DM - INACAL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)	
03	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE I	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	220	3100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$6,000 \times 10^{-6} R + 8,247 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2 A F2	DM - INACAL METROIL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)	
04	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE II	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	0,02	1220	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$3,606 \times 10^{-6} R + 1,960 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2 A F2	DM - INACAL METROIL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)	
05	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE II	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	1220	6100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$3,708 \times 10^{-6} R + 1,380 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2 A F2	DM - INACAL METROIL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)	
06	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE II	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 011 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II 4ta edición abril 2010.	6100	16000	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$1,234 \times 10^{-6} R + 1,442 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2 A F2	DM - INACAL METROIL	Calibración de Balanzas de Clase de Exactitud y II OIML M20 (INACAL, Perú)	
07	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE III I III	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 003 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase III y III 3ª edición abril 2009.	2	6000	g	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$4,880 \times 10^{-6} R + 6,580 \times 10^{-6}$ R en (g)	g	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN E2 A M2	DM - INACAL METROIL	Comparación Interlaboratorio en balanzas con clase de exactitud II y III OIML M20 (INACAL, Perú)	
08	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE III I III	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 003 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase III y III 3ª edición abril 2009.	0,01	30	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$4,503 \times 10^{-6} R + 1,340 \times 10^{-6}$ R en (kg)	kg	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN M1 A M2	DM - INACAL METROIL	Comparación Interlaboratorio en balanzas con clase de exactitud II y III OIML M20 (INACAL, Perú)	
09	INSTRUMENTO DE PESAS	BALANZAS CLASE III I III	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC 003 Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase III y III 3ª edición abril 2009.	30	5000	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	-10 ° C ± 40 ° F C NO CONDENSACIÓN	$2,100 \times 10^{-6} R + 1,700 \times 10^{-6}$ R en (kg)	kg	2	95%	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PESAS PATRÓN M1 A M2	DM - INACAL METROIL	Comparación Interlaboratorio en balanzas con clase de exactitud II y III OIML M20 (INACAL, Perú)	

23	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	5	5	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,16	mg	2	95 %	NO								PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.	
24	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	10	10	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,20	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
25	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	20	20	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,25	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
26	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	50	50	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,3	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
27	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	100	100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,5	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
28	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	200	200	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	1,0	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
29	MASA	PESA F2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	1	1	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	5,0	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
30	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	100	100	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,16	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
31	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	200	200	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,20	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
32	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	500	500	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,25	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
33	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	1	1	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,3	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
34	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	2	2	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,4	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.
35	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	5	5	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,5	mg	2	95 %	NO									PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud F1, F2 y M1 200 mg, 2 g, 100 g, 1 kg OIML JIP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANIDA CORRESPONDE AL NIVEL MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1J DEL EMP.

36	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	10	10	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,6	mg	2	95 %	NO																				PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.		
37	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	20	20	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	0,8	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
38	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	50	50	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	1,0	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
39	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	100	100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	1,6	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
40	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	200	200	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	3,0	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
41	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	500	500	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	8,0	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
42	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	1	1	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	16	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
43	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	2	2	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	30	mg	2	95 %	NO																					PESA PATRÓN F1	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.	
44	MASA	PESA M1	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-016 Procedimiento para la calibración de pesas de precisión 2da edición abril 2015.	5	5	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C 40 % a 60%	80	mg	2	95 %	NO																						PESA PATRÓN F1	DM - INACAL	Comparación de pesas de clase de exactitud E2, F1, F2 y M2 200 mg $20 g, 100 g, 1 kg$ OIML JdP 35	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.
45	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	100	100	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	0,5	mg	2	95 %	NO																						PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 5 kg, 10 kg y 20 kg OIML JdP 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.
46	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	200	200	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	0,6	mg	2	95 %	NO																						PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 5 kg, 10 kg y 20 kg OIML JdP 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.
47	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	500	500	mg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	0,8	mg	2	95 %	NO																						PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 5 kg, 10 kg y 20 kg OIML JdP 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.
48	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	1	1	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	1,0	mg	2	95 %	NO																						PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 5 kg, 10 kg y 20 kg OIML JdP 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO DE FUNCIÓN A 1 U DEL EMP.

49	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	2	2	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	1,2	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
50	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	5	5	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	1,6	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
51	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	10	10	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	2,0	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
52	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	20	20	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	2,5	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
53	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	50	50	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	3,0	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
54	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	100	100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	5,0	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
55	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	200	200	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	10	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
56	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	500	500	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	25	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	METROL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
57	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	1	1	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	50	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN F2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
58	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	2	2	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	100	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN F1	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
59	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	5	5	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	250	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
60	MASA	PESA M2	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₂ 2da edición enero 2009.	10	10	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	500	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	METROL	Comparación de pesas clase M2 de 1kg, 10 kg y 20kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL ORDEN MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.

61	MASA	FESA M2	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	20	20	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	1000	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN M1	METROIL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
62	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	1	1	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	3,0	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
63	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	2	2	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	4,0	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
64	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	5	5	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	5,0	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
65	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	10	10	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	6,0	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
66	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	20	20	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	8,0	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
67	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	50	50	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	10	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
68	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	100	100	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	16	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
69	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	200	200	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	30	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN E2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
70	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	500	500	g	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	80	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN M1	METROIL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
71	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	1	1	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	160	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN F2	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.
72	MASA	FESA M3	Comparación OIML R 111:2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₁ , M ₂ y M ₃ 2da edición enero 2009.	2	2	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	300	mg	2	95 %	NO					FESA PATRÓN F1	DM - INACAL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIML 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MAXIMIZADO EN FUNCIÓN A L1 O DEL EMP.

73	MASA	PESA M3	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₂ , M ₁ y M ₀ 2da edición enero 2009.	5	5	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	800	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	METROIL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIM L84: 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MARAVADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
74	MASA	PESA M3	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₂ , M ₁ y M ₀ 2da edición enero 2009.	10	10	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	1600	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	METROIL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIM L84: 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MARAVADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.
75	MASA	PESA M3	Comparación OIML R 111: 2004 NMP-004	PC-008 Procedimiento para la calibración de pesas de trabajo Clases M ₂ , M ₁ y M ₀ 2da edición enero 2009.	20	20	kg	TEMPERATURA HUMEDAD	18 ° C a 27 ° C Sin condensación	3000	mg	2	95 %	NO							PESA PATRÓN M1	METROIL	Comparación de pesas clase M2 de 1 kg, 10 kg y 20 kg. OIM L84: 37	LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA CORRESPONDE AL TIPO DE MARAVADO EN FUNCIÓN A L10 DEL EMP.

Disciplina/Magnitud: Presión y vacío

No.	Subdisciplina	Calibración o Servicio de Medición			Intervalo de Medición o Alcance de			Condiciones de Medición/Variables		Expresión	Incertidumbre Expandida		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Incertidumbre Expandida del Laboratorio		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a Calibrar		Patrón de Referencia usado	Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios			
		Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones		Unidades	Factor de Cobertura		Nivel de Confianza	Expresión		Unidades	Factor de Cobertura				Nivel de Confianza	Expresión	Unidades
1	Vacío	Vacuómetro de presión relativa con clase de exactitud mayor o igual a 1.0 % F.S.	Comparación Directa	PC-004 Procedimiento para la Calibración de Instrumentos de Medición de Presión Relativa con Clase de Exactitud Igual o Mayor a 0.05 % F.S. Edición 2 - Octubre 2017	0.8	0	bar	Temperatura Humedad	18 °C a 22 °C Menor a 80 %HR	0.005	bar	2	95%	NO	---	---	---	---	---	---	Vacuómetro 1 bar a 0 bar de clase 0.25 %F.S.	INACAL - DM	DM-LFP-03	---
2	Presión relativa	Instrumento de presión relativa con clase de exactitud mayor o igual a 0.25 %F.S.	Comparación Directa	PC-004 Procedimiento para la Calibración de Instrumentos de Medición de Presión Relativa con Clase de Exactitud Igual o Mayor a 0.05 % F.S. Edición 2 - Octubre 2017	0	10	bar	Temperatura Humedad	18 °C a 22 °C Menor a 80 %HR	0.006	bar	2	95%	NO	---	---	---	---	---	---	Mano vacíoómetro 1 bar a 0 bar de clase 0.05 %F.S.	INACAL - DM	DM-LFP-03	---
3	Presión relativa	Instrumento de presión relativa con clase de exactitud mayor o igual a 0.25 %F.S.	Comparación Directa	PC-004 Procedimiento para la Calibración de Instrumentos de Medición de Presión Relativa con Clase de Exactitud Igual o Mayor a 0.05 % F.S. Edición 2 - Octubre 2017	0	40	bar	Temperatura Humedad	18 °C a 22 °C Menor a 80 %HR	0.004	bar	2	95%	NO	---	---	---	---	---	---	Manómetro 0 bar a 40 bar de clase 0.05 %F.S.	INACAL - DM	DM-LFP-03	---

Disciplina/Magnitud: Temperatura

No.	Subdisciplina	Calibración o Servicio de Medición			Intervalo de Medición o Alcance de			Condiciones de Medición/Variables		Expresión	Incertidumbre Expandida		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Incertidumbre Expandida del Laboratorio		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a Calibrar		Patrón de Referencia usado	Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios		
		Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones		Unidades	Factor de Cobertura		Nivel de Confianza	Expresión		Unidades	Factor de Cobertura				Nivel de Confianza	Expresión
1	Temperatura	Termómetro de líquido en vidrio	Comparación Directa	PC-009 Procedimiento para la Calibración de Termómetros de Líquido en Vidrio 5ta Edición - Enero 2014	-30	10	°C	Temp. Amb.	20 °C a 26 °C	$U(T_{cal}) = -8.54E-08 \times T_{cal}^4 + 7.27E-06 \times T_{cal}^3 + 2.71E-04 \times T_{cal} + 4.47E-02$ (Desde 0,042 - 0,065)	°C	2	0.95	NO	---	---	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	Danish Technical Institute - Danak Reg. 200	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm (INACAL, Perú)
								Humedad Relativa	35 %hr a 75 %hr														
								Medio Isotermo	Baños termostático de alcohol														
								Resolución	± 0,1 °C														
2	Temperatura	Termómetro de líquido en vidrio	Comparación Directa	PC-009 Procedimiento para la Calibración de Termómetros de Líquido en Vidrio 5ta Edición - Enero 2014	10	50	°C	Temp. Amb.	20 °C a 26 °C	$U(T_{cal}) = -8.54E-08 \times T_{cal}^4 + 7.27E-06 \times T_{cal}^3 + 2.71E-04 \times T_{cal} + 4.47E-02$ (Desde 0,042 - 0,065)	°C	2	0.95	NO	---	---	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	Danish Technical Institute - Danak Reg. 200	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm (INACAL, Perú)
								Humedad Relativa	35 %hr a 75 %hr														
								Medio Isotermo	Baño termostático de agua														
								Resolución	± 0,1 °C														
3	Temperatura	Termómetro de líquido en vidrio	Comparación Directa	PC-009 Procedimiento para la Calibración de Termómetros de Líquido en Vidrio 5ta Edición - Enero 2014	50	150	°C	Temp. Amb.	20 °C a 26 °C	$U(T_{cal}) = + 6.34E-10 \times T_{cal}^4 + 3.38E-07 \times T_{cal}^3 + 1.02E-05 \times T_{cal} + 2.60E-02$ (Desde 0,028 - 0,038)	°C	2	0.95	NO	---	---	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	Danish Technical Institute - Danak Reg. 200	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm (INACAL, Perú)
								Humedad Relativa	35 %hr a 75 %hr														
								Medio Isotermo	Baño termostático de aceite siliconado														
								Resolución	± 0,1 °C														
4	Temperatura	Termómetro de líquido en vidrio	Comparación Directa	PC-009 Procedimiento para la Calibración de Termómetros de Líquido en Vidrio 5ta Edición - Enero 2014	150	200	°C	Temp. Amb.	20 °C a 26 °C	$U(T_{cal}) = + 6.15E-09 \times T_{cal}^4 + 3.23E-06 \times T_{cal}^3 + 6.38E-04 \times T_{cal} + 1.15E-02$ (Desde 0,056 - 0,060)	°C	2	0.95	NO	---	---	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	Danish Technical Institute - Danak Reg. 200	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm (INACAL, Perú)
								Humedad Relativa	35 %hr a 75 %hr														
								Medio Isotermo	Baño termostático de aceite siliconado														
								Resolución	± 0,2 °C														
5	Temperatura	Termómetro de líquido en vidrio	Comparación Directa	PC-009 Procedimiento para la Calibración de Termómetros de Líquido en Vidrio 5ta Edición - Enero 2014	0	0	°C	Temp. Amb.	20 °C a 26 °C	0.008	°C	2	0.95	NO	---	---	---	---	---	Punto Crioscópico	Danish Technical Institute - Danak Reg. 200	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm (INACAL, Perú)	
								Humedad Relativa	35 %hr a 75 %hr														
								Medio Isotermo	Punto de Fusión del Hielo														
								Resolución	± 0,05 °C														

Disciplina/Magnitud:		Temperatura																								
Nro.	Subdisciplina	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Intervalo de Medición o Alcance de	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Condiciones de Medición/Variables	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Incertidumbre Expandida	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Laboratorio	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a calibrar	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón de Referencia usado	Fuente de la Trazabilidad	Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración o medición	Comentarios	
1	Caracterización de medios isotermos	Medios isotermos con aire como medio termostático, tales como incubadoras, estufas, hornos, muflas, cámaras ambientales, refrigeradores, congeladores y equipos similares	por Comparación	PC-018 Procedimiento para la Calibración o Caracterización de Medios Isotermos con Aire como Medio Termostático 2da Edición - Junio 2009	-30	200	°C	Temp. Amb. 15 °C a 32 °C Espacio Interior 1/10 hasta 1/4 de las dimensiones	Número de Sensores	10 sensores (5 1m) 12 sensores (1-m)	Matriz 1	°C	2	95%	NO	---	---	---	---	---	---	---	Termómetro multicanal con 12 termopares tipo T, Resolución 0.01 °C	Dirección de Metrología - Inacal	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---

Disciplina/Magnitud:		Temperatura																								
Nro.	Subdisciplina	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Intervalo de Medición o Alcance de	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Condiciones de Medición/Variables	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Incertidumbre Expandida	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Laboratorio	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a calibrar	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón de Referencia usado	Fuente de la Trazabilidad	Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración o medición	Comentarios	
1	Temperatura	Baños termostáticos con tolerancias entre 0.3 °C a 1 °C	por Comparación	PC-019 Procedimiento para la Calibración de Baños Termostáticos 1era Edición - Abril 2009	-30	200	°C	Temp. Amb. 15 °C a 32 °C				Matriz 2	°C	2	95%	NO	---	---	---	---	---	---	Termómetro multicanal con 12 termopares tipo T, Resolución 0.01 °C	Dirección de Metrología - Inacal	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---

Disciplina/Magnitud:		Temperatura																								
Nro.	Subdisciplina	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Intervalo de Medición o Alcance de	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Condiciones de Medición/Variables	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Incertidumbre Expandida	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Laboratorio	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a calibrar	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón de Referencia usado	Fuente de la Trazabilidad	Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración o medición	Comentarios	
1	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	-30	10	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño termostático con alcohol	U(Tcal) = + 2,10E-06 × Tcal ² + 5,45E-05 × Tcal + 1,15E-01 o (≥ 0,13)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = + 2,10E-06 × Tcal ² + 5,45E-05 × Tcal + 1,15E-01 o (≥ 0,13)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---
2	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	10	50	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño Termostático con agua	U(Tcal) = + 2,10E-06 × Tcal ² + 5,45E-05 × Tcal + 1,15E-01 o (≥ 0,13)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = + 2,10E-06 × Tcal ² + 5,45E-05 × Tcal + 1,15E-01 o (≥ 0,13)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---
3	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	50	80	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño termostático con Acetato Silicónico	U(Tcal) = - 5,94E-06 × Tcal ² + 8,63E-04 × Tcal + 7,94E-02 o (≥ 0,12)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = - 5,94E-06 × Tcal ² + 8,63E-04 × Tcal + 7,94E-02 o (≥ 0,12)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---
4	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	0	10	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño termostático con alcohol	U(Tcal) = - 1,06E-06 × Tcal ² + 1,90E-04 × Tcal + 1,51E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = - 1,06E-06 × Tcal ² + 1,90E-04 × Tcal + 1,51E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---
5	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	10	50	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño termostático con agua	U(Tcal) = - 1,06E-06 × Tcal ² + 1,90E-04 × Tcal + 1,51E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = - 1,06E-06 × Tcal ² + 1,90E-04 × Tcal + 1,51E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---
6	Temperatura	Termómetro de Indicación Analógica (de cuadrante)	Comparación Directa	PC-TIA-001 Procedimiento para la calibración de termómetros de indicación analógica (de cuadrante) 2da edición - Diciembre 2018 (tomando como referencia el PC-017 y la BS EN 13190:2003) Validado	50	200	°C	Temp. Amb. 18 °C a 28 °C Humedad Relativa 25 Nbr a 75 Nbr Medio Baño termostático con Acetato Silicónico	U(Tcal) = + 5,27E-08 × Tcal ² + 2,06E-05 × Tcal + 1,47E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	U(Tcal) = + 5,27E-08 × Tcal ² + 2,06E-05 × Tcal + 1,47E-01 o (≥ 0,16)	°C	2	0,95	NO	---	---	---	---	Dos termómetros digitales con sensores de platino de 100 ohm.	DM - INACAL	DM - LT - 013 Comparación Interlaboratorios "Calibración de un termómetro digital con una termoresistencia de platino de 100 ohm" (INACAL, Perú)	---

Disciplina: Magnitud : Volumen

No.	Subdisciplina	Calibración o Servicio de medición o Anéctico	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Intervalo de Medición o Alcance de Valor		Alcance de Unidades	Condiciones de Medición/variables Especificaciones		Expresión	Incertidumbre Unidades	Estandar Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Unidades	Estandar Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Unidades	Estandar Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Incertidumbre Unidades	Estandar Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón de Referencia usado		Lista de las Comparaciones que apoyen este resultado de calibración/medición	Comentarios
					Valor Mínimo	Valor Máximo		Parámetro	Variables																					Patron	Fuente de la Trazabilidad		
1	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	1	1	ml	0.005	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0.0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		
2	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	2	2	ml	0.005	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0.0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		
3	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	5	5	ml	0.005	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0.0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		
4	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	10	10	ml	0.005	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0.0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		
5	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	20	20	ml	0.008	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 1200 g Resolución: 0.001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		
6	Volumen de líquidos	Matraz de un solo trazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico Sta edición enero 2017	25	25	ml	0.008	ml	2	0.95	No																		Balanza electrónica Capacidad: 1200 g Resolución: 0.001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (MJC-018) (INACAL, N=0)	
																														Termómetro de indicación digital Intervalo de Indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																														Termohigrómetro	METROL		
																														Barómetro	NIST		

7	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	50	50	ml	0.012	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																								Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	INACAL				
																								Termohigrómetro y Barómetro	METROIL				
																									NIST				
8	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	100	100	ml	0.02	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			
9	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	200	200	ml	0.03	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			
10	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	250	250	ml	0.03	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			
11	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	500	500	ml	0.05	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			
12	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	1000	1000	ml	0.08	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 6500g Resolución: 0,01g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 150°C A 100°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			
13	Volumen de líquidos	Matraz de un solo brazo (N)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	2000	2000	ml	0.12	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 6500g Resolución: 0,01g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)		
																									Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 150°C A 100°C Resolución: 0,01 °C	INACAL			
																									Termohigrómetro y Barómetro	METROIL			
																										NIST			

21	Volumen de líquidos	Probeta Graduada (IN)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	1000	ml	1	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 6300g Resolución: 0.03g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																								Termometro de indicación digital intervalo de indicación: - 190°C A 500°C Resolución: 0.01°C	INACAL		
																								Termohigrómetro + Barómetro	METROIL		
																								Barómetro	NIST		
22	Volumen de líquidos	Probeta Graduada (IN)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	2000	ml	2	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 6300g Resolución: 0.03g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: - 190°C A 500°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	
23	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	1	ml	0.0012	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 230g Resolución: 0.0001g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 130°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	
24	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	2	ml	0.002	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 230g Resolución: 0.0001g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 130°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	
25	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	5	ml	0.002	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 230g Resolución: 0.0001g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 130°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	
26	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	10	ml	0.004	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 230g Resolución: 0.0001g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 130°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	
27	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	25	ml	0.006	ml	2	0.95	No													Balanza electrónica Capacidad: 1120g Resolución: 0.001g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C.	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D8) (INACAL, Perú)
																									Termometro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 130°C Resolución: 0.01°C	INACAL	
																									Termohigrómetro + Barómetro	METROIL	
																									Barómetro	NIST	

28	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	0	50	ml	0.01	ml	2	0.95	No									<p>Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución: 0.001 g</p> <p>Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 190°C a 500°C Resolución: 0.01°C</p> <p>Termohigrometro y Barómetro</p>	<p>Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C</p> <p>INACAL</p> <p>METROIL</p> <p>NIST</p>	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (04-10)-08 (INACAL, Perú)
29	Volumen de líquidos	Bureta (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	0	100	ml	0.02	ml	2	0.95	No									<p>Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución: 0.001 g</p> <p>Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 190°C a 500°C Resolución: 0.01°C</p> <p>Termohigrometro y Barómetro</p>	<p>Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C</p> <p>INACAL</p> <p>METROIL</p> <p>NIST</p>	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (04-10)-08 (INACAL, Perú)
30	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	0	1	ml	0.0014	ml	2	95%	NO									<p>Balanza electrónica Capacidad: 200g Resolución: 0.0001 g</p> <p>Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 50°C a 150°C Resolución: 0.01°C</p> <p>Termohigrometro y Barómetro</p>	<p>Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C</p> <p>METROIL</p> <p>METROIL</p> <p>NIST</p>	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (04-10)-08 (INACAL, Perú)
31	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	0	2	ml	0.002	ml	2	95%	NO									<p>Balanza electrónica Capacidad: 200g Resolución: 0.0001 g</p> <p>Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 50°C a 150°C Resolución: 0.01°C</p> <p>Termohigrometro y Barómetro</p>	<p>Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C</p> <p>METROIL</p> <p>METROIL</p> <p>NIST</p>	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (04-10)-08 (INACAL, Perú)
32	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 3ra edición enero 2017	0	5	ml	0.006	ml	2	95%	NO									<p>Balanza electrónica Capacidad: 200g Resolución: 0.0001 g</p> <p>Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: - 50°C a 150°C Resolución: 0.01°C</p> <p>Termohigrometro y Barómetro</p>	<p>Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C</p> <p>METROIL</p> <p>METROIL</p> <p>NIST</p>	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (04-10)-08 (INACAL, Perú)

33	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	10	ml	0.01	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0,0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																			Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL			
																			Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST			
34	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	20	ml	0.02	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																				Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL		
																				Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST		
35	Volumen de líquidos	Pipeta Graduada (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	0	25	ml	0.02	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 1220 g Resolución:0,001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																				Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL		
																				Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST		
36	Volumen de líquidos	Pipeta de uno y dos trazos (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	1	1	ml	0.0016	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0,0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																				Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL		
																				Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST		
37	Volumen de líquidos	Pipeta de uno y dos trazos (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	2	2	ml	0.002	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0,0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																				Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL		
																				Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST		
38	Volumen de líquidos	Pipeta de uno y dos trazos (EX)	Método Gravimétrico	PC-015 Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico 31a edición enero 2017	5	5	ml	0.003	ml	2	95%	NO								Balanza electrónica Capacidad: 220g Resolución: 0,0001 g	Capacitación y Desarrollo de Nueva Tecnología S.A.C	Calibración de instrumentos volumétricos de vidrio (M4 L10-D4) (INACAL, Perú)	
																				Termómetro de indicación digital intervalo de indicación: -50°C A 150°C Resolución: 0,01 °C	METROIL		
																				Termohigrómetro Barómetro	METROIL NIST		

Disciplina/Magnitud: Temperatura/Humedad

No.	Subdisciplina	Calibración o Servicio de Medición			Intervalo de Medición o Alcance de Medición			Condiciones de Medición/Variables Independientes		Incertidumbre Expandida				Incertidumbre Expandida del Laboratorio				Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a Calibrar				Patrón de Referencia usado en la calibración		Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios		
		Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza			¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón
1	Temperatura	Termómetro Ambiental	Comparación Directa	TH 007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire 1era Edición	10	40	°C	Temperatura Ambiente Humedad Rel. Ambiente	18 °C a 28 °C 45 %hr a 85 %hr	-0,0124 t + 1,1154	°C	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	02 Termohigrometría Digitales con 2 sensores de humedad y temperatura cada uno (0,1 %HR, 0,01 °C) y (0,01 %HR, 0,01 °C)	INACAL-DM	DM-Lin de Calibración de un Higrometro de indicación digital	
2	Humedad	Higrometro	Comparación Directa	TH 007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire 1era Edición	30	90	%hr	Temperatura Ambiente Humedad Rel. Ambiente	18 °C a 28 °C 45 %hr a 85 %hr	0,0295 h + 2,0167	%hr	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	02 Termohigrometría Digitales con 2 sensores de humedad y temperatura cada uno (0,1 %HR, 0,01 °C) y (0,01 %HR, 0,01 °C)	INACAL-DM	DM-Lin de Calibración de un Higrometro de indicación digital	

Disciplina/Magnitud: Potenciometría

No.	Subdisciplina	Calibración o Servicio de Medición			Intervalo de Medición o Alcance de Medición			Condiciones de Medición/Variables Independientes		Incertidumbre Expandida				Incertidumbre Expandida del Laboratorio				Incertidumbre Expandida del Instrumento/Artefacto a Calibrar				Patrón de Referencia usado en la calibración		Lista de las Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/medición	Comentarios		
		Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza			¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón
1	Potenciometría	Medidor de pH	Comparación directa con MRC	PC-020 Procedimiento para la calibración de medidores de pH 2da edición Junio 2017	2	2	pH	Temperatura de la Solución	25 °C	0,022	pH	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	MRC de pH (solución acuosa de tampón de pH)	PTB ALEMANIA / INACAL	Calibración de medidores de pH DM-LIN-068 (INACAL, Perú)	
2	Potenciometría	Medidor de pH	Comparación directa con MRC	PC-020 Procedimiento para la calibración de medidores de pH 2da edición Junio 2017	4,000	4,000	pH	Temperatura de la Solución	25 °C	0,014	pH	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	MRC de pH (solución acuosa de tampón de pH)	NIST / INACAL	Calibración de medidores de pH DM-LIN-068 (INACAL, Perú)	
3	Potenciometría	Medidor de pH	Comparación directa con MRC	PC-020 Procedimiento para la calibración de medidores de pH 2da edición Junio 2017	7,000	7,000	pH	Temperatura de la Solución	25 °C	0,014	pH	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	MRC de pH (solución acuosa de tampón de pH)	NIST / INACAL	Calibración de medidores de pH DM-LIN-068 (INACAL, Perú)	
4	Potenciometría	Medidor de pH	Comparación directa con MRC	PC-020 Procedimiento para la calibración de medidores de pH 2da edición Junio 2017	10,000	10,000	pH	Temperatura de la Solución	25 °C	0,014	pH	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	MRC de pH (solución acuosa de tampón de pH)	NIST / INACAL	Calibración de medidores de pH DM-LIN-068 (INACAL, Perú)	
5	Potenciometría	Medidor de pH	Comparación directa con MRC	PC-020 Procedimiento para la calibración de medidores de pH 2da edición Junio 2017	12	12	pH	Temperatura de la Solución	25 °C	0,032	pH	2	95 %	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	MRC de pH (solución acuosa de tampón de pH)	PTB ALEMANIA / INACAL	Calibración de medidores de pH DM-LIN-068 (INACAL, Perú)	