

DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN
ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN
Capacidad de Medición y Calibración (CMC)

6	Volumen de líquidos	Matriz de un solo trazo	Gravimétrico	PC-015 Quinta Edición, Enero 2017, "Procedimiento para la Calibración de Material Volumétrico de Vidrio y plástico" del INACAL.	1	1	mL	Temperatura 15 °C a 27 °C Δ Local ± 1 °C Δ Temporal ± 0,5 °C	Conductividad del agua ≤ 4 µS/cm	Humedad relativa 35 % a 85 %	Presión 600 mbar a 1100 mbar	0,0039	mL	2	Aprox. 95%	No								Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					2	2						0,0041												Termómetro digital	INACAL	-	-
					5	5						0,0049												Barómetro	METROL S.A.C	-	-
					10	10						0,0048												Termohigrómetro	ELICROM	-	-
					20	20						0,0051												-	-	-	-
					25	25						0,0052												-	-	-	-
					50	50						0,0074												-	-	-	-
					100	100						0,0095												-	-	-	-
					200	200						0,016												-	-	-	-
					250	250						0,02												-	-	-	-
					500	500						0,034												-	-	-	-
					1000	1000						0,06												-	-	-	-
					2000	2000						0,13												-	-	-	-
7	Volumen de líquidos	Probetas graduadas	Gravimétrico	PC-015 Quinta Edición, Enero 2017, "Procedimiento para la Calibración de Material Volumétrico de Vidrio y plástico" del INACAL.	5	5	mL	Temperatura 15 °C a 27 °C Δ Local ± 1 °C Δ Temporal ± 0,5 °C	Conductividad del agua ≤ 4 µS/cm	Humedad relativa 35 % a 85 %	Presión 600 mbar a 1100 mbar	0,019	mL	2	Aprox. 95%	No								Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					10	10						0,02												Termómetro digital	INACAL	-	-
					25	25						0,022												Barómetro	METROL S.A.C	-	-
					50	50						0,096												Termohigrómetro	ELICROM	-	-
					100	100						0,088												-	-	-	-
					250	250						0,36												-	-	-	-
					500	500						0,3												-	-	-	-
					1000	1000						0,73												-	-	-	-
					2000	2000						0,76												-	-	-	-
8	Volumen de líquidos	Cono rehoff	Gravimétrico	PC-015 Quinta Edición, Enero 2017, "Procedimiento para la Calibración de Material Volumétrico de Vidrio y plástico" del INACAL.	1000	1000	mL	Temperatura 15 °C a 27 °C Δ Local ± 1 °C Δ Temporal ± 0,5 °C	Conductividad del agua ≤ 4 µS/cm	Humedad relativa 35 % a 85 %	Presión 600 mbar a 1100 mbar	Hasta 300 mL LUX + 9,254-03 x + 1,62E-01	mL	2	Aprox. 95%	No											
					100 mL hasta 1.000 mL LUX + 1,43E-03 x + 9,44E-01																						
9	Volumen de líquidos	Micropipetas	Gravimétrico	PC-027 Procedimiento de Calibración de Pipetas de Presión, Serie 04, 2016, INACAL.	1	1	µL	Temperatura Temp. De referencia del instrumento Oscilación máx. ± 0,5 °C	Conductividad del agua ≤ 4 µS/cm	Humedad relativa sobre 50%	Presión 600 mbar a 1100 mbar dentro de ± 3%	resolución 0,001 µL	0,034	µL	2	Aprox. 95%	No							Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					2,5	2,5							0,05											Termómetro digital	INACAL	-	-
					10	10							0,085											Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					100	100							0,34											Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					1000	1.000							1,5											Termómetro digital	INACAL	-	-
					5000	5000							6,6											Balanza Clase I	METROL S.A.C	-	-
					10 000	10 000							15											Termómetro digital	INACAL	-	-

DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN
ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN
Capacidad de Medición y Calibración (CMC)

Disciplina/Magnitud : **Humedad Relativa**

Nro.	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	Humedad	Termohigrómetro	Comparación directa	PC-026 Procedimiento Para la Calibración de Higrómetros y Termómetros Ambientales 1da Edición del INACAL- DM	20	95	% HR	Temperatura ambiente Humedad Relativa Resolución	18 °C a 28 °C 30 % HR a 80 % HR 0,1 % HR	$URH = \frac{3,3E-04(H)^2 + 3,3E-02(H) + 3,3E-04}{100}$	% HR	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Termohigrómetro Digitales con resolución mayor o igual a 0,01 %HR	INACAL	ILT-U-216	-

Disciplina/Magnitud : **Conductometría**

Nro.	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	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	1	1	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,62	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
2	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	5	5	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,62	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
3	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	10	10	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,62	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
4	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	100	100	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	2,1	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
5	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	1000	1000	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	4,8	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
6	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	1413	1413	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	5,0	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-
7	Conductometría	Conductímetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición SMM-INDECOPI	10000	10000	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	40	µS/cm	2	95 %	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MRC Control Company	NIST	-	-

