

IRECCIÓN DE ACREDITACIÓN

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

Sede: Mz. D3 Lt. 02 Urb. San Isidro III Etapa – Castilla - Piura

Pisciplina/Magnitud: Potenciometr

		Calibración o Servic	o de Medición		Intervalo de Me	dicion o Alcance de	Medición		e Medición/Variables endentientes	Incertidu	ımbre Expand	lida			In	certidumbre I	Expandida de	Laboratorio		Incertidu	mbre Expandi	da del Instru	mento/Artefac	to a calibrar	Patrón de Referenci calibraci		Lista de las Comparaciones que apoyan este	Comentarios
Nro.	<u>Subdisciplina</u>	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Minimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades		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	servicio de calibración/ medición	
1	<u>Potenciometria</u>	medidores de pH digitales	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-020 "Procedimiento, para la calibración de- medidores de pH". Segundo Edición. 2017. IMACAL	4	4	рН	Temperatura ambiente Humedad Relativa Temperatura baño termostático	18 °C a 28 °C 45 % HR a 85 % HR 25 °C	0.012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,006	рН	2	aprox 95 %	NO	MRC Control Company	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-002	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
2	<u>Potenciometría</u>	medidores de pH digitales	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-020 "Procedimiento para la calibración de medidores de pH". Segundo Edición. 2017. IMACAL	7	7	рН	Temperatura ambiente Humedad Relativa Temperatura baño termostático	18 °C a 28 °C 45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,006	рН	2	aprox 95 %	NO	MRC Control Company	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-002	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
3	<u>Potenciometría</u>	medidores de pH digitales	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-020 "Procedimiento para la collibración de medidores de pH". Segundo Edición. 2017. INACAL	10	10	рН	Temperatura ambiente Humedad Relativa Temperatura baño termostático	18 °C a 28 °C 45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,012	рН	2	aprox 95 %	NO	0,006	рН	2	aprox 95 %	NO	MRC Control Company	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-002	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES

Disciplina/Magnitud: Conductimetria

	Discipilia/magilitud.	Calibración o Servic	o de Medición		Intervalo de Me	dicion o Alcance d	le Medición		Medición/Variables ndentientes	Incertid	ımbre Expand	ida			In	certidumbre E	Expandida del	Laboratorio		Incertidu	mbre Expand	lida del Instru	mento/Artefac	cto a calibrar	Patrón de Referenci calibracio	a usado en la ón	Lista de las Comparaciones	Comentarios
Nro.	<u>Subdisciplina</u>	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Minimo	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	que apoyan este servicio de calibración/ medición	
1	<u>Conductimetria</u>	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Galibración de medidores de conductividad electrolítica (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, BMAGAL-DM.	1	1	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,63	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,63	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,63	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC QAXTON	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
12	Conductometria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolitas (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, PMACAL-DM.	100	100	μS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	2.1	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	2,1	μS/cm	2	95 %	NO	2,1	μS/cm	2	95%	NO	MRC TRACEABLE	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTTU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
13	Conductometria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PG-022 Procedimiento para la Galibración de medidores de conductividad electrolítica (conductimetros) Sepunda Edición, 2023, IMAGAL-DM.	1000	1000	μ\$/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	5,3	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	5,3	μS/cm	2	95%	NO	5,3	μS/cm	2	95%	NO	MRC TRACEABLE	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
2	Conductimetria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolita (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, IMACAL-DM.	5	5	μ\$/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,15	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,15	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,15	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC INORGANIC	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
3	Conductimetria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolitas (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, IMACAL-DM.	10	10	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,63	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,63	μS/cm	2	95%	NO	0,63	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC DAKTON	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTTU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
4	Conductimetria	Conductimetra	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolita (conductimetros) Segunda Edición, 2023, IMACAL-DM.	100	100	μS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	0,76	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	0,76	μS/cm	2	95%	NO	0,76	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC INORGANIC	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES
12	Conductometria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolítica (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, WAGAL-DM.	100	100	µS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	2.1	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	2,1	μS/cm	2	95%	NO	2,1	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC TRACEABLE	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSTTU) LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN SON VALORES NOMINALES

IHAGAL MODEL LANGE

IRECCIÓN DE ACREDITACIÓN

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

13	Conductometria	Conductimetre	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento, para la Calibración de medidores de conductividad electrolitica (conductimienos)***. Segunda Edictón, 2023. INACAL-DM.	1000	1000	μ\$/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	53	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	5,3	μS/cm	2	95%	NO	5,3	μS/cm	2	аргох 95 %	NO	MRC TRACEABLE	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
5	Conductimetria	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolítica (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, INACAL-DM.	1000	1000	μS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	5,3	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	5,3	μS/cm	2	95%	NO	5,3	μS/cm	2	аргох 95 %	NO	MRC QAXTON	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
6	<u>Conductimetria</u>	Conductimetre	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento para la Calibración de medidores de conductividad electrolitica (conductimetros)** Segunda Edición, 2023, INACAL-DM.	1413	1413	μS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño termostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	5,9	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	5,9	μS/cm	2	95%	NO	5,9	μS/cm	Ž	aprox 95 %	NO	MRC DAKTON	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
7	<u> Conductimetria</u>	Conductimetro	Comparación directa con materiales de referencia certificados	PC-022 Procedimiento, para la Calibración de medidores de conductividad electrolitica (conductimetros) — Segunda Edición, 2023. INACAL-DM.	10000	10000	μS/cm	Humedad Relativa Temperatura baño temnostático	45 % HR a 85 % HR 25 °C	31	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	31	µS/cm	2	95%	NO	31	μS/cm	2	aprox 95 %	NO	MRC INORGANIC	NIST	ENVIROTECHLAB I-LCQ-001	LA CALIBRACIÓN NO ES EN CAMPO (INSITU) LOS PUNTOS DE CALIBRACION SON VALORES NOMINALES
	Disciplina/Magnitud:		Presión relativa	hidráulica			•				•						•										•	
Nro.	Subdisciplina	Calibración o Servic Instrumento de medición o Artefacto	cio de Medición Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Intervalo de Med Valor Minimo	dicion o Alcance d Valor Máximo		Condiciones de Parámetro	Medición/Variables Especificaciones	Incertidus Expresión	mbre Expandi Unidades	factor de Cobertura	Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es	Expresión	Unidades	xpandida del L Factor de Cobertura		¿La Incertidumbre	Incertidus Expresión	mbre Expandi Unidades	ida del Instrur Factor de Cobertura	nento/Artefacte Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es	Patrón de Referenci Patrón	Fuente de la Trazabilidad	Lista de las Comparaciones que apoyan este	Comentarios
														Expandida es relativa?					Expandida es relativa?					Expandida es relativa?			servicio de calibración/	
1	Presion relativa hidrawlica	Manámetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento para la calibración de manómetros. yacuómetros y manovacuómetros. 3era Edición Digital. 2019 CEM	0	700	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,36	bar	2	аргох 96 %	No								·			MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BELIING INSTITUTE OF METROLOGY	ENVIROTECHLAB I-LCP-001	
2	Presion relativa hidraulica	Manómetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento para la calibración de manómetros. vacuómetros y manovacuómetros, 3era Edición Digital, 2019 CEM	0	400	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,36	bar	2	aprox 96 %	No								·			MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BELJING INSTITUTE OF METROLOGY	ENVIROTECHLAB I-LCP-002	-
3	Presion relativa hidraulica	Manómetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento para la calibración de manúmetros y manovacuómetros y manovacuómetros. Sera Edición Digital. 2019 CEM	0	100	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,12	bar	2	аргох 95 %	No		-					-				MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BELJING INSTITUTE OF METROLOGY	ENVIROTECHLAB I-LCP-003	
4	Presion relativa hidraulica	Manómetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento- para la calibración de mandmetros, yacuómetros y manuracuómetros 3era. Edición Digital, 2019 CEM	0	25	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,024	bar	2	aprox 96 %	No		-					-				MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BEIJING INSTITUTE OF METROLOGY	ENVIROTECHLAB I-LCP-004	-
					1					1																		
5	Presion relativa hidraulica	Handmetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento para la calibración de manómetros. yacurómetros y manoracuómetros 3era Edición Dipital. 2019 CEM	0	1	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,0025	bar	2	аргох 96 %	No			-				-				MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BELING INSTITUTE OF METROLOGY	ENVIROTECHLAB I-LCP-005	
	Presion relativa hidraulica Disciplina/Magnitud:	Mandometros	comparación directa	para la calibración de manómetros. vacuómetros y manovacuómetros. 3era	0	1	bar		17°C a 23°C Menor a 80%	0,0025	bar	2	аргох 95 %	No	•	-				•	-	-	-					
		Calibración o Servic Instrumento de	Vacio cio de Medición	para la calibración de manómetros. yacudentros y manovacudentes y manovacudentes y manovacudentes 3 era Edición Digital. 2019 CEM.	0 Intervalo de Mec Valor Minimo	1 dicion o Alcance d Valor Máximo			17°C a 23°C Menor a 80% Medición/Variables Especificaciones	0,0025 Expresión Incontidur	bar mbre Expandi Unidades	2 da Factor de	Nivel de	įla	ind Expresión	certidumbre Ex Unidades	xpandida del L Factor de	aboratorio Nivel de	¿La	Incertidu Expresión	nbre Expandi Unidades	ida del Instrur Factor de	nento/Artefact	o a calibrar ¿La		OF METROLOGY ia usado en la Fuente de la	Lista de las Comparaciones	Comentarios
		Calibración o Servic		para la calibración de manómetros. vacuómetros y manovacuómetros. 3era		dicion o Alcance d		Humedad Condiciones de	Menora 80%	0,0025 Expresión Incertidue	bar mbre Expandi Unidades	da Factor de Cobertura			Ind Expresión	ertidumbre Ex Unidades	xpandida del l Factor de Cobertura	aboratorio Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Incertidu Expresión	mbre Expandi Unidades	ida del Instrur Factor de Cobertura	nento/Artefact Nivel de Confianza	o a calibrar		OF METROLOGY	I-LCP-005	Comentarios

Disciplina/Magnitud	1:

Presión relativa neumática

		Calibración o Servicio	de Medición						Medición/Variables		mbre Expandic	3			Inco	rtidumbre E	xpandida del Labora	orio	Ince	rtidumbre Expa	ndida del Ins	strumento/Artefact	to a calibrar	Patrón de Referencia	usado en la	Lista de las	Comentarios
Nro.	<u>Subdisciplina</u>	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Minimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades			¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Nive Cobertura Confi		nbre la es	ón Unidade		de Nivel de ira Confianza		Patrón	Fuente de la Trazabilidad	Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/	
1	Presion relativa neumática	Manômetros	comparación directa	ME-003 Procedimiento para la calibración de manúmetros, vacuómetros y manovacuómetros 3era Edición Digital, 2019 CEM	0	25	bar	Temperatura Humedad	17°C a 23°C Menor a 80%	0,024	bar	2	аргох 95 %	No	-				-			-		MANOMETRO DIGITAL 0,05 %	BEIJING INSTITUTE OF METROLOGY	INTERLABORATORIOS LATAM ILL-2025-247	

DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN

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

Disciplina/Magnitud: Humedad relativa

			Calibración o Servicio							Medición/Variables		bre Expandi						Expandida del I	Laboratorio				lida del Instrun	to a calibrar	Patrón de Referencia		Lista de las	Comentarios
N	го.	Subdisciplina	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Minimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades		Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón	Fuente de la Trazabilidad	Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/	
	1		Medidor de condiciones ambientales de humedad en aire (Termohigrómetro, higrómetro y similares)	Comparación directa	PC-026 Procedimiento Para la Calibración de Higrómetros y Termómetros Ambientales 1 da Edición del INACAL - DM	22	90	%HR	Temperatura Ambiente Humedad Medio Resolución	18 °C a 28 °C 30 % HR a 80 % HR Cámara de temperatura 0,01 % HR	3,8	%HR	Ž	аргох 95 %	NO										Termohigrómetros Digitales con exactitud de 2,5 %hr	ALAB	ENVIROTECHLAB I-LCH-001	

Disciplina/Magnitud: Temperatura

		Calibración o Servicio	de Medición		Intervalo de Me	dicion o Alcance di	Medición	Condiciones d	Medición/Variables	Incertidus	mbre Expandi	da			lr .	certidumbre	Expandida del	Laboratorio		Incertidu	mbre Expani	dida del Instru	mento/Artefac	cto a calibrar	Patrón de Referencia	a usado en la	Lista de las	Comentarios
Nro.	<u>Subdisciplina</u>	Instrumento de medición o Artefacto	Método de Calibración	Procedimiento de Calibración	Valor Minimo	Valor Máximo	Unidades	Parámetro	Especificaciones	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura	Nivel de Confianza		Expresión	Unidades		Nivel de Confianza	¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Expresión	Unidades	Factor de Cobertura		¿La Incertidumbre Expandida es relativa?	Patrón	Fuente de la Trazabilidad	Comparaciones que apoyan este servicio de calibración/	
1	Temperatura	Termómetro dipital	Comparación directa	IH-001 Procedimiento para la calibración de termómetros dipitales (de lectura directa) por comparación, 2da Edición Digital, 2019 GEM	5	80	*C	Temperatura Ambiente Humedad Medio Resolución	18 °C a 28 °C 25 % HR a 75 % HR Baño de agua >= 0,01°C	0.16	°C	2	aprox 96 %	NO						-					Termómetros Digitales con resolución mejor o igual a 0,01°C	ALAB	ENVIROTECHLAB I-LCT-001	
2	Temperatura	Medidor de condiciones ambientales de humedad en aire (Termohiprómetro, termómetro ambiental y similares)	Comparación directa	PC-026 Procedimiento Para la Calibración de Hisrómetros y Termómetros. Ambientales 1 da Edición del INACAL - DM	10	40	°C	Temperatura Ambiente Humedad Medio Resolución	18 °C a 28 °C 30 % HR a 80 % HR Cámara climatica >= 0,1 °C.	0,56	°C	2	аргох 96 %	NO		-				-					Termómetros Dígitales con resolución mejor o igual a 0,1°C	ALAB	ENVIROTECHLAB I-LCH-001	