

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

<b>Laboratorio de Longitud</b>															
<b>Servicio de calibración o medición</b>			<b>Intervalo de medición</b>			<b>Especificaciones</b>		<b>Incertidumbre expandida</b>					<b>Patrón de referencia utilizado en la calibración</b>		<b>Identificador de servicio</b>
<b>Magnitud</b>	<b>Equipo</b>	<b>Método de medición</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Unidades</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidades</b>	<b>Factor de Cobertura</b>	<b>Probabilidad de cobertura</b>	<b>¿La incertidumbre expandida es relativa?</b>	<b>Patrón</b>	<b>Fuente de trazabilidad</b>	
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	0,1	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$\sqrt{40^2 + (0.9 \cdot l)^2}$ l en mm	nm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-01
						Material	Acero								
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>100	500	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$\sqrt{71^2 + (1.1 \cdot l)^2}$ l en mm	nm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-03
						Material	Acero								
Longitud	Máquina de Tres Coordenadas	Comparación Directa	20	620	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño de la máquina	µm	2	95%	No	Reglas de pasos	CENAM	INM-L05-04
Longitud	Proyector de Perfiles	Comparación Directa	0	200	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.5	µm	2	95%	No	Escala de vidrio	CENAM	INM-L05-05
Longitud	Mármol de Medición	Medición Indirecta	0	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Reglas de rectitud, bloques patrón, cilindros tapón	PTB	INM-L05-06
Ángulo	Goniómetro	Medición Directa	0.1	90	° " '''	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	"	2	95%	No	Bloques angulares	CENAM	INM-L05-07
Longitud	Nivel de precisión	Medición Indirecta	0,02	0,1	mm/m	Temperatura	(20 ± 1) °C	5	µm/m	2	95%	No	Comparador de carátula	PTB	INM-L05-08
Longitud	Mesa de senos	Medición Indirecta	0	300	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	10	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-09
Longitud	Equipo para calibración de comparadores de carátula	Medición Directa	0	25	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0,7	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-10
Longitud	Escuadra	Medición Indirecta	20	630	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$2.5 + L/333$ , L en mm	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-11
Ángulo	Bloque angular	Medición Indirecta	0.1	90	° " '''	Temperatura	(20 ± 1) °C	7	"	2	95%	No	Bloques angulares y/o máquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-12

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de Longitud															
Servicio de calibración o medición			Intervalo de medición			Especificaciones		Incertidumbre expandida					Patrón de referencia utilizado en la calibración		Identificador de servicio
Magnitud	Equipo	Método de medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades	Parámetro	Valor	Valor	Unidades	Factor de Cobertura	Probabilidad de cobertura	¿La incertidumbre expandida es relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	
Longitud	Medición en máquina de tres coordenadas o sistema óptico de medición	Medición Indirecta	0	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2.5+L/333, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-13
Longitud	Barra Patrón	Medición Directa	4	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2.5+L/333, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-14
Longitud	Anillo patrón lisos	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.6	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-15
Longitud	Calibre roscado exterior cilíndrico	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-16
Longitud	Calibre roscado Exterior cónico	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-17
Longitud	Máster de alturas y longitudes	Medición Indirecta	0	400	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-18
Longitud	Regla graduada	Medición Indirecta	0	2.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	5	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-19
Longitud	Cabeza micrométrica	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.8	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-20
Longitud	Galgas de espesor	Medición Directa	0	30	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1	µm	2	95%	No	Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-21
Longitud	Calibres tapón cilíndrico	Medición Directa	0	10	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0,1	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas, Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-22
Longitud	Escala patrón	Medición Directa	0	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.7	µm	2	95%	No	Sistema óptico de medición	CENAM	INM-L05-23

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de Longitud															
Servicio de calibración o medición			Intervalo de medición			Especificaciones		Incertidumbre expandida					Patrón de referencia utilizado en la calibración		Identificador de servicio
Magnitud	Equipo	Método de medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades	Parámetro	Valor	Valor	Unidades	Factor de Cobertura	Probabilidad de cobertura	¿La incertidumbre expandida es relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	
Longitud	Tamiz	Medición Directa	0	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1.5	µm	2	95%	No	Sistema óptico de medición	CENAM	INM-L05-24
Longitud	Regla de rectitud	Medición Indirecta	0	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas o Comparador de carátula	CENAM o PTB	INM-L05-25
Longitud	Cinta métrica	Comparación Directa	0	50	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	29.7+9.6*L, L en m	µm	2	95%	No	Cinta patrón	PTB	INM-L05-26
Longitud	Cuentametros	Comparación Directa	0	100	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.05	%	2	95%	Si	Cinta patrón	PTB	INM-L05-27
Longitud	Bloque escalonado hasta 5 pasos	Comparación Directa	2,5	12,5	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1	mm	2	95%	No	Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-28
Longitud	Máquina de una coordenada	Comparación Directa	0	3	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño de la máquina		2	95%	No	Interferómetro láser, regla o bloques patrón	CENAM o PTB	INM-L05-29
Longitud	Comparador de bloques calibre	Comparación Directa	0	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño del comparador		2	95%	No	Bloques patrón grado K	CENAM o PTB	INM-L05-30
Longitud	Medidor de alturas	Comparación Directa	0	600	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.2 a 6	mm	2	95%	No	Bloques patrón grado cero	CENAM o PTB	INM-L05-31
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>100	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.1+0.001L, L en mm	µm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-32
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>150	500	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.15+0.0015L, L en mm	µm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-33
Longitud	Columna micrométrica (cabeza micrométrica e indicador)	Medición Indirecta	0	300	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.7+.018L, L en mm	µm	2	95%	No	Máquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-34

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

<b>Laboratorio de Longitud</b>															
<u>Servicio de calibración o medición</u>			<u>Intervalo de medición</u>			<u>Especificaciones</u>		<u>Incertidumbre expandida</u>					<u>Patrón de referencia utilizado en la calibración</u>		<u>Identificador de servicio</u>
<u>Magnitud</u>	<u>Equipo</u>	<u>Método de medición</u>	<u>Valor mínimo</u>	<u>Valor máximo</u>	<u>Unidades</u>	<u>Parámetro</u>	<u>Valor</u>	<u>Valor</u>	<u>Unidades</u>	<u>Factor de Cobertura</u>	<u>Probabilidad de cobertura</u>	<u>¿La incertidumbre expandida es relativa?</u>	<u>Patrón</u>	<u>Fuente de trazabilidad</u>	
Longitud	Caliper Checker	Comparación Directa	0	650	mm	Temperatura	$(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$	$2.2+_{.096}L$ , L en mm	$\mu\text{m}$	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas Brown & Sharpe	CENAM	INM-L05-35

Fecha de actualización: 2025-05-16