

BRASIL



----- Site do Inmetro -----



Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços



Voltar

Consulta

Acreditação N° 144
Data da Acreditação 25/07/2000
ACREDITAÇÃO VIGENTE **[Clique aqui](#) para mais informações.**
Última Revisão do Escopo 21/05/2020
Razão Social K&L Laboratório de Metrologia Lenzi Ltda.
Nome do Laboratório Laboratório de Metrologia Lenzi Ltda.
Situação Ativo
Endereço RUA SERGIPE, 113 - SALA B
Bairro BONECA DO IGUAÇU
CEP 83040120
Cidade SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
UF PR
Telefone (41) 3382 7666
Fax (41) 3382 7666

Grupo de Serviço de Calibração DIMENSIONAL
Gerente Técnico Mauro Godinho
Email gerencia.technica@kellab.com.br



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CALIBRAÇÃO

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
<i>(Realizados nas instalações permanentes)</i>		
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO		
Gabarito de Ângulos	Até 360 ° Método de medição em projetor de perfil e máquina de medição por coordenadas	1'
Goniômetro	Até 360° Método de comparação com padrão de ângulo (esquadro de granito) Método de medição em máquina de medição por coordenadas.	2'
Nível de Bolha	Até 400 mm	0,01 mm/m

Nível Goniométrico	Método de comparação dos deslocamentos obtidos na escala do nível contra um dispositivo gerador de pequenos deslocamentos, com base de apoio de comprimento conhecido Até 360 °	1 '
	Método de comparação com padrão de ângulo (esquadro de granito) Método de medição em máquina de medição por coordenadas	
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Apalpador Eletrônico	Até 100 mm	$[0,4 + (L/100)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Comparador de Deslocamento	Método de comparação com calibrador de relógios Método de comparação com máquina de medição linear Até 100 mm	$[0,5 + (L/ 500)] \mu\text{m}$, L em mm
Comparador de Diâmetros Internos	Método de comparação com calibrador de relógios Método de comparação com máquina de medição linear Até 400 mm	1,0 μm
Gabarito de Folga	Método de comparação com calibrador de relógios Método de comparação com máquina de medição linear Até 50 mm	0,5 μm
Gabarito de Raio	Método de medição com máquina de medição linear Até 1000 mm	5 μm
Medidor de Altura	Método de medição com projetor de perfil ou máquina medição por coordenadas Até 600 mm	1,5 μm
Medidor de Espessura com Relógio Comparador	Método de comparação com padrão escalonado Método de comparação com blocos padrão sobre desempenho de granito Até 400 mm	1,0 μm
Medidor de Espessura de Camada de Tinta Seca	Método de comparação com blocos padrão Método de método de calibração com calibrador de relógios Até 2 mm	1,0 μm



	Método de comparação com padrão de espessura para camada de tinta seca	
Micrômetro de Profundidade	Até 300 mm	2 μm
	Método de comparação com blocos padrão e padrão escalonado de profundidade	
	Método de comparação com máquina de medição por coordenadas	
Micrômetro Externo	até 25 mm	0,3 μm
	(>25 até 100) mm	2 μm
	(>100 até 200) mm	4 μm
	(>200 até 300) mm	7 μm
	(>300 até 600) mm	9 μm
	(>600 até 700) mm	10 μm
	(>700 até 900) mm	13 μm
	(>900 até 1000) mm	16 μm
	Método de comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelos ópticos	
Micrômetro Interno de 2 pontas	3 mm até 500 mm	1,0 μm
	Método de calibração com máquina de medição linear	
	Método de calibração com máquina de medição por coordenadas	
	Método de calibração com calibrador anel liso cilíndrico	
Micrômetro Interno de 3 pontas	3 mm até 120 mm	2 μm
	Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico	
Paquímetro	Até 1000 mm	0,01 mm
	Método de comparação com blocos padrão	
	Método de comparação com padrão escalonado	
	Método de comparação com anel padrão	
Peneira Granulométrica	Até 140 mm	3 μm
	Método de medição de aberturas e diâmetros de furos com projetor de perfil, máquina de medição por coordenadas ou paquímetro	
Régua Graduada	Até 3000 mm	$[0,05 + (L \times 10^{-4})]$ mm, L em mm
	Método de medição da distância entre traços, com máquina de medição linear ou projetor de perfil	
Relógio Apalpador	Até 5 mm	0,7 μm



	Método de comparação com calibrador de relógios	
	Método de comparação com máquina de medição linear	
Relógio Comparador	Até 100 mm	0,7 μ m
	Método de calibração com calibrador de relógios	
	Método de calibração com máquina de medição linear	
Tambor Micrométrico	Até 100 mm	[0,5 + (L/ 500)] μ m,L em mm
	Método de comparação com máquina de medição linear	
Transdutor de Deslocamento	Até 100 mm	[0,5 + (L/ 500)] μ m,L em mm
	> 100 mm até 1000 mm	5,0 μ m
	Método de comparação com máquina de medição por coordenadas	
	Método de comparação com calibrador de relógios	
	Método de comparação com máquina de medição linear	
	Método de comparação com blocos padrão	
Trena	Até 100 m	[0,1 + (L/12)] mm,L em mm
	Método de medição da distância entre traços com máquina de medição linear	



MÁQUINAS DE MEDIÇÃO

Máquina para Medição de Rugosidade	Ra, Rz, Rz1max	5,0 %
	Método de comparação com padrões de rugosidade	
Microscópio	Medições Lineares: Até 300 mm	1,5 μ m
	Medições Angulares: Até 360°	2'
	Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
	Método de comparação com régua de vidro com escala angular	
Projetor de Perfil	Até 600 mm	1,5 μ m
	Até 360°	2'
	Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
	Método de comparação com régua de vidro com escala angular	

MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES

Medição de Forma, Posição e Orientação em Peças Diversas	<p>Parâmetros: retitude, planeza, circularidade, cilindricidade, perfil de linha, perfil de superfície, posição de um elemento, concentricidade, coaxilidade, simetria, paralelismo, perpendicularidade e inclinação, batimento radial e batimento axial</p> <p>Até 1000 mm 5 μm</p> <p>Até 360° 1'</p> <p>Método de comparação com máquina de medição por coordenadas</p>
Medição de Rugosidade em Peças Diversas e Componentes	<p>Até 0,8 mm (Parâmetros Ra, Rz, Rz1max, RSm) [22+ (30 x L)] nm, sendo L o parâmetro em μm</p> <p>Método de medição com rugosímetro</p>
Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	<p>Até 650 mm [0,5 + (L/ 500)] μm, L em mm</p> <p>(> 650 até 1000) mm 5 μm</p> <p>Método de medição com máquina de medição linear</p> <p>Método de medição com máquina de medição por coordenadas</p>
PADRÕES DE COMPRIMENTO	
Arame para Medição de Roscas	<p>Até 30 mm [0,5 + (L/ 500)] μm, L em mm</p> <p>Método de medição com máquina de medição linear</p>
Calibrador Anel Liso Cilíndrico	<p>Parâmetros: Diâmetro, Circularidade 1 mm até 200 mm [0,7 + (L/ 500)] μm, L em mm</p> <p>Método de diâmetro: Comparação direta com calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de medição linear</p> <p>Método de circularidade e cilindricidade: Medição utilizando uma máquina de medição por coordenadas</p>
Calibrador Anel Liso Cônico	<p>Até 500 mm 5 μm</p> <p>Até 90 ° 1'</p> <p>Método de comparação direta utilizando uma máquina de medição por coordenadas</p>
Calibrador de Boca	<p>1 mm até 200 mm [0,7 + (L/ 500)] μm, L em mm</p> <p>Método de comparação com um calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de</p>



Calibrador Tampão Liso Cilíndrico	<p>medição linear</p> <p>Parâmetros: diâmetro, circularidade, cilindridade Até 300 mm</p> <p>Método de diâmetro: Comparação direta utilizando uma máquina de medição linear</p> <p>Método de circularidade e cilindridade: Método de medição utilizando máquina de medição por coordenadas</p>	$[0,5 + (L/ 500)] \mu\text{m}, L$ em mm
Calibrador Tampão Liso Cônico	<p>Até 500 mm</p> <p>Até 90 °</p> <p>Método de diâmetro: Método de comparação de comprimento utilizando uma máquina de medição por coordenadas</p> <p>Método de conicidade: Máquina de medição por coordenadas</p>	<p>5 μm</p> <p>1 '</p>
Esfera Padrão	<p>Até 100 mm</p> <p>Método de diâmetro: método de medição com máquina de medição linear ou máquina de medição por coordenadas</p> <p>Método de comparação com bloco padrão utilizando máquina de medição por coordenadas</p>	$[0,4 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Haste Padrão	<p>Até 650 mm</p> <p>Método de comparação com bloco padrão utilizando máquina de medição linear</p>	$[0,4 + (L/ 170)] \mu\text{m}, L$ em mm
Haste Padrão para Micrômetro de Rosca	<p>Até 500 mm</p> <p>Método de comparação utilizando máquina de medição por coordenadas</p>	5 μm
Padrão de Espessura para Medidas de Espessura de Camada de Tinta Seca	<p>Até 10 mm</p> <p>Método de medição com máquina de medição linear</p>	0,5 μm
PADRÕES DE ÂNGULO		
Esquadro	<p>Até 1000 mm</p> <p>Método de medição em máquina de medição por coordenadas</p>	5 μm
PADRÕES DE FORMA, POSIÇÃO E ORIENTAÇÃO		
Régua Padrão de Retitude	Até 1000 mm	5 μm



Método de determinação da retitude utilizando máquina de medição por coordenadas

PADRÕES DE RUGOSIDADE

Padrão de Rugosidade	Até 0,8 mm (Parâmetros Ra, Rz, Rz1max, RSm)	[22+ (30 x L)] nm, sendo L o parâmetro em µm
	Método de determinação da rugosidade por meio de comparação com padrão de rugosidade e rugosímetro	

PADRÕES E GABARITOS PARA ROSCA

Calibrador Ajustável Roscado	(2 até 200) mm	4 µm
	Método de medição com máquina de medição linear EURAMET cg-10:2012	
Calibrador Anel Roscado Cilíndrico	2 mm até 200 mm	4 µm
	Método comparação com calibrador anel liso cilíndrico ou filetes padrão em máquina de medição linear (método das duas esferas) EURAMET cg-10:2012	
Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico	Até 200 mm	3 µm
	Método de medição com máquina de medição linear utilizando arames duplos e simples EURAMET cg-10:2012	
Gabarito de Roscas	Até 200 mm Até 360 °	2 µm 2'
	Método de medição em projetor de perfil	

(Realizados nas instalações do cliente)

INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO

Nível de Bolha	Até 400 mm	0,01 mm/m
	Método de comparação dos deslocamentos obtidos na escala do nível contra um dispositivo gerador de pequenos deslocamentos, com base de apoio de comprimento conhecido	

INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO

Comparador de Deslocamento	Até 100 mm	[0,5 + (L/ 500)] µm, L em mm
	Método de comparação com calibrador de relógios	
Comparador de Diâmetros Internos	Até 400 mm	1,0 µm



Gabarito de Folga	Método de comparação com calibrador de relógios ou máquina de medição linear	
	Até 50 mm	0,5 μm
Medidor de Altura	Método de medição com máquina de medição linear	
	Até 600 mm	1,5 μm
Micrômetro de Profundidade	Método de comparação com padrão escalonado e blocos padrão	
	Até 150 mm	2,0 μm
Micrômetro Externo	Método de comparação com blocos padrão e padrão escalonado de profundidade até 25 mm	0,3 μm
	(>25 até 100) mm	2 μm
	(>100 até 200) mm	4 μm
	(>200 até 300) mm	7 μm
	(>300 até 600) mm	9 μm
	(>600 até 700) mm	10 μm
	(>700 até 900) mm	13 μm
	(>900 até 1000) mm	16 μm
Micrômetro Interno de 2 pontas	Método de comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelo óptico	
	3 mm até 120 mm	1,0 μm
Micrômetro Interno de 3 pontas	Método de calibração com máquina de medição linear	
	Método de calibração com calibrador anel liso cilíndrico	
Paquímetro	3 mm até 120 mm	2 μm
	Método de calibração com calibrador anel liso cilíndrico	
Relógio Apalpador	Até 1000 mm	0,01 mm
	Método de comparação com blocos padrão	
	Método de comparação com padrão escalonado	
	Método de comparação com anel padrão	
Relógio Comparador	Até 5 mm	0,7 μm
	Método de comparação com calibrador de relógios	
Relógio Comparador	Método de comparação com máquina de medição linear	
	Até 100 mm	0,7 μm
	Método de calibração com calibrador de relógios	
	Método de calibração com máquina de medição linear	



MÁQUINAS DE MEDIÇÃO

Microscópio	Medições Lineares: Até 300 mm	1,5 µm
	Medições Angulares: Até 360°	2'
	Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
	Método de comparação com régua de vidro com escala angular	
Projetor de Perfil	Até 600 mm	1,5 µm
	Até 360°	2'
	Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
	Método de comparação com régua de vidro com escala angular	

MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES

Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	até 150mm	0,5 mm
	>(150 até 2000) mm	0,7 mm
	Método de medição com dispositivo linear	



PADRÕES DE COMPRIMENTO

Arame para Medição de Roscas	Até 30 mm	$[0,5 + (L/ 500)]$ µm,L em mm
	Método de medição com máquina de medição linear	
Calibrador Anel Liso Cilíndrico	Parâmetros: Diâmetro, 5 mm até 100 mm	$[0,7 + (L/ 500)]$ µm,L em mm
	Método de diâmetro: Comparação direta com calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de medição linear	
Calibrador de Boca	5 mm até 100 mm	$[0,7 + (L/500)]$ µm,L em mm
	Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de medição linear	
Calibrador Tampão Liso Cilíndrico	Parâmetros: diâmetro, até 100 mm	$[0,5 + (L/500)]$ µm,L em mm
	Método de diâmetro: Método de comparação direta utilizando máquina de medição linear	

PADRÕES DE FORMA, POSIÇÃO E ORIENTAÇÃO

Desempeno	Até 3000 mm	1,5 µm
	Método de determinação de topografia e do erro de planeza com nível eletrônico ou sistema laser	

PADRÕES E GABARITOS PARA ROSCA

Calibrador Tampão Roscado
Cilíndrico

Até 100 mm

3,0 μm

Método de medição com máquina
de medição linear utilizando pares
de arames duplos e simples
EURAMET cg-10:2012

Observações:

1. A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se á menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível da confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
2. A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
3. O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas ás propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

