



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025 CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 1 / 8

RAZÃO SOCIAL / DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

TRIDIMENSIONAL LEKA'S MEDIÇÕES LTDA. / TRIDIMENSIONAL LEKA'S MEDIÇÕES LTDA.

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO Gabarito de Ângulos	Até 360° Método de medição em projetor de perfil	00° 05'
Goniômetro		
Nível de Bolha	Até 360° Método de medição em projetor de perfil	00° 05'
Nível Goniométrico	Até 10 mm/m O método consiste em comparar o valor indicado pelo nível de bolha a ser calibrado contra a mesa de seno inclinada por meio de blocos padrão	0,03 mm/m
	Até 360° O método consiste em comparar o valor indicado pelo nível goniométrico a ser calibrado contra a mesa de seno inclinada por meio de blocos padrão	00° 05'
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO Comparador de Diâmetros Internos		
Gabarito de Folga	400 mm Método de comparação com calibrador de relógios	0,002 mm
	até 2,0 mm	0,002 mm

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em, 17/05/2022

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 2 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Gabarito de Folga	Método de medição com medidor de altura sobre desempenho de granito e/ou micrômetro externo milesimal	
Gabarito de Raio	14 mm	0,010 mm
Medidor de Altura	Método de medição com projetor de perfil	
Medidor de Espessura com Relógio Comparador	Até 1000 mm A calibração consiste em comparar o valor indicado pelo medidor de altura contra o valor de referência dos blocos padrão em diversos pontos	0,002 mm
Medidor de Espessura de Camada de Tinta Seca	Até 100 mm Método de comparação direta sendo utilizado blocos padrão de referência	0,003 mm
Micrômetro de Profundidade	até 2,0 mm Método de comparação com padrão de espessura para camada de tinta seca	0,003 mm
Micrômetro Externo	300 mm Comparação com blocos padrão	0,002 mm
Micrômetro Interno de 2 pontas	até 1000 mm Comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelo óptico	0,002 mm
Micrômetro Interno de 3 pontas	1500 mm Comparação com blocos padrão	0,002 mm

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 3 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Micrômetro Interno de 3 pontas	100 mm Comparação com anel liso cilíndrico	0,002 mm
Paquímetro	até 1000 mm Comparação com blocos padrão	0,01 mm
Peneira Granulométrica	200 mm Método de medição de aberturas e diâmetros de fios com projetor de perfil ou paquímetro	0,004 mm
Régua Graduada	Até 100 mm > 100 mm até 2000 mm Método de medição da distância entre traços, utilizando projetor de perfil Método de medição da distância entre traços, por comparação à régua graduada utilizando lupa de medição	0,004 mm 0,20 mm
Relógio Apalpador	2 mm Calibração com calibrador de relógios	0,002 mm
Relógio Comparador	Até 50 mm Calibração com calibrador de relógios	0,002 mm
Tambor Micrométrico	Até 50 mm Calibração por comparação com medidor de altura e planeza da face de medição com plano óptico	0,002 mm
Trena		

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 4 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO Trena	Até 50000 mm Método de medição da distância entre traços, por comparação à trena padrão utilizando lupa de medição	$0,2 + L \text{ (mm)}/20000$
MÁQUINAS DE MEDIÇÃO Microscópio	Deslocamento até 200 mm Escala angular até 360° Ampliação da objetiva até 150X Campo Focal Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,002 mm 00° 02' 0,04 mm
Projetor de Perfil	Deslocamento até 200 mm Escala angular até 360° Ampliação da objetiva até 100X Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,002 mm 00° 02'
MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	Até 500 mm > 500 mm até 1000 mm > 1000 mm até 30000 mm Método de medição com medidor de altura, projetor de perfil, régua graduada, lupa graduada, trena, paquímetro e micrômetro externo	0,002 mm 0,03 mm $0,4 + (L / 30000) \text{ mm}$
PADRÕES DE COMPRIMENTO		

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 5 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
PADRÕES DE COMPRIMENTO Calibrador Anel Liso Cilíndrico	Diâmetro 10 mm até 100 mm Diâmetro: Método de comparação direta com medidor de altura	2,0 µm
Haste Padrão	600 mm Comparação com bloco padrão utilizando um medidor de altura sobre um desempenho de granito	0,0021 mm
Padrão de Espessura para Medidas de Espessura de Camada de Tinta Seca	Até 2 mm Medição com medidor de altura sobre um desempenho de granito	0,0022 mm
PADRÕES DE ÂNGULO Esquadro	300 mm Medição em medidor de altura utilizando-se o método de comparação com esquadro padrão e relógio comparador	0,002 mm
PADRÕES E GABARITOS PARA ROSCA Gabarito de Roscas	50 mm Método de medição em projetor de perfil	0,004 mm

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 6 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações do cliente)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO Goniômetro	Até 360° Método de medição em projetor de perfil	00° 05'
Nível de Bolha	Até 10 mm/m O método consiste em comparar o valor indicado pelo nível de bolha a ser calibrado contra a mesa de seno inclinada por meio de blocos padrão	0,03 mm/m
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO Comparador de Diâmetros Internos	400 mm Método de comparação com calibrador de relógios	0,002 mm
Medidor de Altura	Até 1000 mm A calibração consiste em comparar o valor indicado pelo medidor de altura contra o valor de referência dos blocos padrão em diversos pontos	0,002 mm
Micrômetro de Profundidade	300 mm Comparação com blocos padrão	0,002 mm
Micrômetro Externo	Até 1000 mm Comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelo óptico	0,002 mm
Micrômetro Interno de 2 pontas	1500 mm Comparação com blocos padrão	0,002 mm
Micrômetro Interno de 3 pontas	100 mm	0,002 mm

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 7 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações do cliente)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Micrômetro Interno de 3 pontas	Comparação com anel liso cilíndrico	
Paquímetro	1000 mm Comparação com blocos padrão	0,01 mm
Régua Graduada	Até 2000 mm Método de medição da distância entre traços, por comparação à régua graduada utilizando lupa de medição	0,20 mm
Relógio Apalpador	2 mm Calibração com calibrador de relógios	0,002 mm
Relógio Comparador	Até 50 mm Calibração com calibrador de relógios	0,002 mm
Trena	Até 50000 mm Método de medição da distância entre traços, por comparação à trena padrão utilizando lupa de medição	0,2 + L (mm)/20000
MÁQUINAS DE MEDIÇÃO		
Microscópio	Deslocamento até 200 mm Escala angular até 360° Ampliação da objetiva até 150X Campo Focal Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,002 mm 00° 02' 0,04 mm
Projeter de Perfil		

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 8 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
71	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações do cliente)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MÁQUINAS DE MEDIÇÃO Projetor de Perfil	Deslocamento até 200 mm Escala angular até 360° Ampliação da objetiva até 100X Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,002 mm 00° 02'
MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	Até 500 mm > 500 mm até 1000 mm > 1000 mm até 30000 mm Método de medição com medidor de altura, régua graduada, lupa graduada, trena, paquímetro e micrômetro externo	0,002 mm 0,03 mm 0,4 + (L / 30000) mm
PADRÕES DE ÂNGULO Esquadro	300 mm Medição em medidor de altura utilizando-se o método de comparação com esquadro padrão e relógio comparador	0,002 mm

- > A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de 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)
- > A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- > O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"