Mitutoyo Sul Americana Ltda.

MITUTOYO
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO
BRASIL

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CAL 0031

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N°. 01876/26

Cliente: " AFERIÇÃO LTDA. "

Endereço: Rua Professor Joaquim Cavalcanti, 511 - BR101 - km 66 - Recife - PE

Ordem de serviço: 30102

1 - Objeto calibrado:

Relógio comparador digital
Fabricante: Mitutoyo
Código: 543-553-1
Número de série: 013360
Faixa nominal: 50,8 mm
Resolução: 0,001 mm
Identificação do proprietário: LI-19

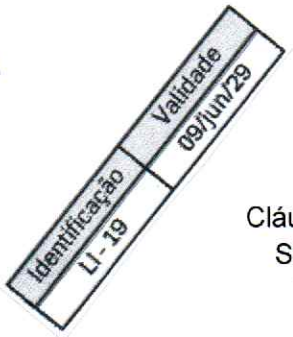
2 - Padrões utilizados na calibração:

Calibrador de Relógio Comparador i - Checker
N° série: 103582001
Certificado N°. 00230/26 - RBC - Mitutoyo
Validade: 01/2027

3 - Procedimento de medição: PML-0042 - Revisão: 5

O Relógio foi montado na posição vertical em oposição ao deslocamento do fuso do calibrador de relógios e os valores de indicação foram referenciados no próprio relógio.
Os erros informados na tabela do item 4 representam os valores a serem considerados no instrumento nos respectivos pontos de medição.
Erro = Diferença entre o valor medido de uma grandeza e um valor de referência.

Data da calibração: 9 de Junho de 2026
Data da emissão: 9 de Junho de 2026



Cláudio Bueno de Moraes
Signatário autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidade SI).
A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito da Mitutoyo.
Os resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Mitutoyo

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

ABNT NBR ISO/IEC 17025

CAL 0031

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N°. 01876/26

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

4 - Resultado da calibração: O resultado é a média das medições.

Indicação (mm)	Erro (µm)	
	Cresc.	Decres.
0,00	0,0	0,0
0,20	0,0	0,1
0,40	0,2	0,4
0,60	-0,7	-0,1
0,80	-0,3	-0,2
1,00	0,1	0,0
1,20	0,2	0,5
1,40	-0,3	0,2
1,60	-0,3	-0,2
1,80	-0,3	0,0
2,00	0,2	0,0
2,50	0,1	0,3
3,00	-0,3	0,6
3,50	-0,4	0,1

Indicação (mm)	Erro (µm)	
	Cresc.	Decres.
4,00	0,1	0,3
4,50	-0,1	0,3
5,00	-0,1	0,2
6,00	-0,2	0,1
7,00	-0,7	0,0
8,00	-0,4	-0,1
9,00	-0,4	0,0
10,00	-0,1	0,4
11,00	-0,2	0,6
12,00	0,3	0,6
13,00	0,1	0,6
14,00	0,3	0,9
15,00	0,3	0,9
16,00	0,3	0,6

Indicação (mm)	Erro (µm)	
	Cresc.	Decres.
17,00	0,0	0,3
18,00	0,1	0,6
19,00	-0,1	0,4
20,00	0,2	0,4
21,00	0,4	0,7
22,00	0,8	1,2
23,00	0,7	1,2
24,00	0,7	0,9
25,00	0,8	0,9
30,00	0,7	1,0
35,00	0,9	1,5
40,00	1,1	1,4
45,00	1,7	1,9
50,00	1,7	2,0

Parâmetros de análise		Erro (µm)
f_e	Desvio máximo no sentido crescente	2,4
f_{ges}	Desvio total (crescente / decrescente)	2,7
f_u	Erro de retorno	0,9
U_{pa}	Incerteza expandida para determinação dos parâmetros	1,3
U	Incerteza expandida	0,9

5- Incerteza de Medição:

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00 , o qual para uma distribuição t com Veff = Infinito graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6 - Nota: Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidade SI).
A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito da Mitutoyo.
Os resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Endereço: Avenida Mimes, 25 - Loteamento Multivias II, Jardim Ermida I - CEP:13212-216 Jundiaí - SP
Laboratório: Tel.: (11) 4746-5953 - E-mail: assistec@mitutoyo.com.br
Assistência Técnica Interna: Tel.: (11) 4746-5957 - E-mail: assistec@mitutoyo.com.br
Assistência Técnica Externa: Tel.: (11) 5643-0026 - E-mail: ate@mitutoyo.com.br