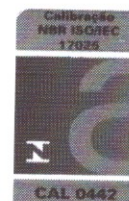


CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
D0178010-0123

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

**1 - DADOS:**

Ciente: CGS LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E METROLOGIA LTDA
Endereço: Rua José Veríssimo da Silva, 305 - Jd. Santana 2 - Limeira - SP
Equipamento: Micrômetro Externo Digital
Marca: Digimess
Nº de Ativo: MTR-0051
Capacidade: 0 a 25 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1**Modelo:** Não consta**Nº de Série:** 121093567**Resolução:** 0,001 mm**2 - DATAS:**

Recebimento: 30/01/2023

Calibração: 30/01/2023

Emissão: 30/01/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0040****Revisão: 08**

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no Micrômetro. O paralelismo foi verificado com o Jogo de Paralelos Ópticos, sendo a maior diferença encontrada na série de medições dos quadrantes, e a planeza foi verificada com um único Paralelo Óptico. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrometro Digital	E0178001-0222, Metrus, CAL 0442	02/2024
MTR-0256	Jogo de Blocos Padrão	75291-201, Aferitec, CAL 0157	10/2023
MTR-0424	Jogo de Paralelo Óptico	05068/21, Mitutoyo, CAL 0031	10/2023

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**Resultados Expresso em mm**

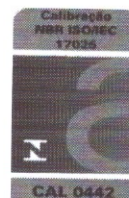
MEDIÇÃO DO FUSO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
0,00	0,000	0,000	2,00	Infinito	0,002
2,50	2,500	0,000	2,00	Infinito	0,002
5,10	5,099	-0,001	2,00	Infinito	0,002
7,70	7,699	-0,001	2,00	Infinito	0,002
10,30	10,299	-0,001	2,00	Infinito	0,002
12,90	12,900	0,000	2,00	Infinito	0,002
15,00	14,999	-0,001	2,00	Infinito	0,002
17,60	17,600	0,000	2,00	Infinito	0,002
20,20	20,200	0,000	2,00	Infinito	0,002
22,80	22,800	0,000	2,00	Infinito	0,002
25,00	25,000	0,000	2,00	Infinito	0,003

MEDIÇÃO DA PLANEZA				
BATENTES	Média das Medições µm	K	Veff	U µm
Móvel	0,32	2,00	Infinito	0,28
Fixo	0,64	2,00	Infinito	0,28

CGS LABORATÓRIO
(X) APROVADO
30/01/23
Responsável

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
D0178010-0123

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

**CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO**

MEDIÇÃO DO PARALELISMO				
	Média das Medições μm	K	Veff	U μm
Paralelismo	0,64	2,00	Infinito	0,30

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

MG



FOR-0004-MIC - REV 12 - DATA 15/06/2022

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Lucchesi Giroti

Luis Fernando Vendramini
Signatário Autorizado