

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

NMST 31086.023 / 2023



Página 01/01

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL-0365.

### INFORMAÇÕES DA CONTRATANTE

CONTRATANTE: DIGIMESS INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA.  
ENDEREÇO: RUA DA MOOCA, 1772 - MOOCA SAO PAULO - SP

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

CLIENTE: DIGIMESS INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA.

### DADOS DA CALIBRAÇÃO

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: NMST LABORATÓRIO  
PROTOCOLO: 31086/2023  
INSTRUMENTO CALIBRADO: CALIBRADOR ANEL LISO CILÍNDRICO  
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO: APL-020  
VALOR NOMINAL:  $\varnothing$  42,505 mm  
FABRICANTE: BOWERS

ITEM: 23  
TIPO: NÃO CONSTA  
SÉRIE: 115976

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: TEMPERATURA: INICIAL: 20 °C FINAL: 20 °C

### PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA DA CALIBRAÇÃO	NÚMERO DO CERTIFICADO	LABORATÓRIO RASTREABILIDADE	VALIDADE
NMST-220	MÁQUINA UNIVERSAL	20/dez/2022	D14128/2022	CAL-0133	30/dez/2023
NMST-383	ANEL LISO CILÍNDRICO	28/out/2022	D12430/22	CAL-0133	30/out/2024

### PROCEDIMENTO DA CALIBRAÇÃO

O calibrador anel liso cilíndrico foi calibrado por comparação à padrões de referência, sendo expressas as médias das leituras realizadas nas posições e alturas indicadas conforme desenho abaixo, segundo descrito na instrução de trabalho NMST-DM-19 revisão 3

### NOTAS

- 1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , o qual para uma distribuição normal ( $k=2$ ), ou para uma distribuição  $t$  ( $k>2$ ), vide valores de  $k$  e  $V_{eff}$  - graus de liberdade efetivos, na tabela de resultados, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 2 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.
- 3 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.
- 4 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização.

### OBSERVAÇÕES:

- 1- Não aplicável para este instrumento



### TABELA DE VALORES

#### RESULTADO DA CALIBRAÇÃO EM EXPRESSOS EM (mm)

POSIÇÃO DAS MEDIÇÕES		VALOR MEDIDO	VALOR MÉDIO	42,5073
Posição 1	Altura 1	42,5069	DISPERSÃO	0,0029
	Altura 2	42,5069		
	Altura 3	42,5066		
<b>INCERTEZA DA MEDIÇÃO</b>				
Posição 2	Altura 1	42,5089	Incerteza expandida da medição:	0,0016 mm
	Altura 2	42,5089	Fator de abrangência $k$ :	2,00
	Altura 3	42,5095	Graus de liberdade $V_{eff}$ :	Infinito

DATA DE CALIBRAÇÃO: 23/12/2023

DATA DE EMISSÃO: 05/01/2024

Wellington F. Correse  
Signatário Autorizado