

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° D0178006-0613

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

1 - DADOS:

Cliente: Claudinei Gomes da Silva Laboratório de Calibração - Metrus
Endereço: Rua José Verissimo da Silva, 305 - Jd. Residencial Santana Parolli - Limeira - SP.
Equipamento: Micrômetro Externo Digital **Local da Calibração:** Laboratório da Metrus
Marca: Digimess **Modelo:** IP54
Nº de Ativo: MTR-0278 **Nº de Série:** Não consta
Faixa de Indicação: 75 à 100 mm **Valor de uma divisão:** 0,001 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 13/06/13

Calibração: 17/06/13

Emissão: 18/06/13

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N° MPC-0040 Revisão: 4

O micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição de blocos padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no micrômetro. O paralelismo e a planicidade foram verificados diretamente com o jogo de paralelo óptico.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0424	Jogo de Paralelo Óptico	RBC, Mitutoyo 12615/12	09/2018
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	RBC, Mitutoyo 12786/11	09/2016
MTR-0363	Jogo de Bloco Padrão para Micrômetro	RBC, Mitutoyo N° 0665/09	01/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.C	Valor médio das Indicações	Erro	K	U
mm	mm	mm		mm
75,000	75,001	0,001	2,00	0,001
77,500	77,501	0,001	2,00	0,001
80,100	80,102	0,002	2,00	0,001
82,700	82,703	0,003	2,00	0,001
85,300	85,301	0,001	2,00	0,001
87,900	87,903	0,003	2,00	0,001
90,000	90,002	0,002	2,00	0,001
92,600	92,605	0,005	2,00	0,001
95,200	95,203	0,003	2,00	0,001
97,800	97,804	0,004	2,00	0,001
100,000	100,000	0,000	2,00	0,001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0178006-0613

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Planeza da Haste Móvel			Planeza da Haste Fixa		
Valor Encontrado	K	U	Valor Encontrado	K	U
mm		mm	mm		mm
0,00032	2,00	0,00026	0,00032	2,00	0,00026

Paralelismo entre hastes		
Valor Encontrado	K	U
mm		mm
0,00032	2,00	0,00033

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores	K	U
	mm		mm
Erro	0,005	2,00	0,0013
Planeza	0,00032	2,00	0,00026
Paralelismo	0,00032	2,00	0,00033

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (entre $19,5^{\circ}\text{C}$ e $20,5^{\circ}\text{C}$), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C - Valor Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor convencional (V.C)
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padrão combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. 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.

/ MGC

FOR-0004 - Micrômetro Externo com Paralelo

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado