

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° D0501015-0618

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

## 1 - DADOS:

Cliente: ALLIAGE S/A INDUSTRIAS MÉDICO ODONTOLÓGICA  
Endereço: Rodovia Abrão Assed. KM 53+450 M - Recreio Anhanguera - Ribeirão Preto - SP  
Equipamento: Micrômetro Externo Tipo Lâmina Digital Local da Calibração: Instalações do Cliente  
Marca: Digimess Modelo: Não Consta  
Nº de Ativo: 5100150 Nº de Série: 080901206  
Faixa de Indicação: 0 a 25 mm Valor de uma divisão: 0,001 mm

2 - DATAS: Recebimento: 08/06/2018 Calibração: 08/06/2018 Emissão: 13/06/2018

## 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N° MPC-0040 Revisão: 06

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 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento | Nº do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0360  | Termohigrômetro Digital  | 144280/17, ABSI, CAL nº 0056    | 02/2019          |
| MTR-0363  | Jogo de Blocos Padrão    | 1033/14, Mitutoyo, CAL nº 0031  | 02/2019          |
| MTR-0424  | Jogo de Paralelo Óptico  | 05919/17, Mitutoyo, CAL nº 0031 | 09/2022          |

## 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| MEDIÇÃO DO FUSO |                                  |            |      |          |         |
|-----------------|----------------------------------|------------|------|----------|---------|
| V.C<br>mm       | Valor médio das indicações<br>mm | Erro<br>mm | K    | Veff     | U<br>mm |
| 0,00            | 0,000                            | 0,000      | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 2,50            | 2,499                            | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 5,10            | 5,098                            | -0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 7,70            | 7,699                            | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 10,30           | 10,298                           | -0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 12,90           | 12,899                           | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 15,00           | 14,999                           | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 17,60           | 17,598                           | -0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 20,20           | 20,199                           | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 22,80           | 22,799                           | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |
| 25,00           | 24,999                           | -0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001   |

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0501015-0618

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

## CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

| MEDIÇÃO DA PLANEZA |                                             |   |      |                    |
|--------------------|---------------------------------------------|---|------|--------------------|
| BATENTES           | Valor médio das indicações<br>$\mu\text{m}$ | K | Veff | U<br>$\mu\text{m}$ |
| Fixo               | N / A                                       |   |      |                    |
| Móvel              |                                             |   |      |                    |

| MEDIÇÃO DO PARALELISMO |                                               |   |      |                    |
|------------------------|-----------------------------------------------|---|------|--------------------|
|                        | Valor máximos das indicações<br>$\mu\text{m}$ | K | Veff | U<br>$\mu\text{m}$ |
| Paralelismo            | N / A                                         |   |      |                    |

### 6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência:  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  (entre  $18^{\circ}\text{C}$  à  $22^{\circ}\text{C}$ ), e Umidade Relativa do ar :  $60 \pm 15$  (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nas instalações do cliente.

- 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)

- 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)

D0501015-0618/bmm

FOR-0004-MIC - REV.05 - DATA 03/03/2017

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

  
Celso Moreira de Paula  
Signatário Autorizado