

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0501003-0417

### 1 - DADOS:

Cliente: ALLIAGE S/A INDUSTRIAS MÉDICO ODONTOLÓGICA  
 Endereço: Rodovia Abrão Assed. KM 53+450 M - Recreio Anhanguera - Ribeirão Preto - SP  
 Equipamento: Nível de Precisão Local da Calibração: Instalações Permanentes  
 Marca: Não Consta Modelo: Não Consta  
 Nº de Ativo: 609 Nº de Série: Não Consta  
 Dimensão: 310 x 35 mm Valor de uma divisão: 0,02 mm/m

2 - DATAS: Recebimento: 18/04/2017 Calibração: 20/04/2017 Emissão: 24/04/2017

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0135 Revisão: 03

O nível de precisão foi apoiado em cima de um dispositivo, sob o desempenho, e com o Calibrador de Relógio Comparador ( Apalpador Capacitivo com Unidade de Leitura Digital ) apoiado em uma das extremidades do dispositivo, houve o deslocamento da Bolha, conforme pontos desejados afim de se verificar o erro da escala graduada da bolha, foram verificados os dois lados da escala graduada. Foram executados três ciclos de medição.

### 4 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento         | Nº do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0450  | Calibrador de Relógio Comparador | 07545/15, Mitutoyo, CAL nº 0031 | 08/2018          |
| MTR-0094  | Desempenho de Granito            | 10346/13, Mitutoyo, CAL nº 0031 | 09/2018          |
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital          | 133376/16, ABSI, CAL nº 0056    | 03/2018          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| ERRO DE INDICAÇÃO DA BOLHA PRINCIPAL - LADO ESQUERDO |                            |        |      |          |       |
|------------------------------------------------------|----------------------------|--------|------|----------|-------|
| V.C                                                  | Valor médio das indicações | Erro   | K    | Veff     | U     |
| mm/m                                                 | mm/m                       | mm/m   |      |          | mm/m  |
| 0,02                                                 | 0,020                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,04                                                 | 0,040                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,06                                                 | 0,061                      | -0,001 | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,08                                                 | 0,081                      | -0,001 | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,10                                                 | 0,100                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,12                                                 | 0,120                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |

  

| ERRO DE INDICAÇÃO DA BOLHA PRINCIPAL - LADO DIREITO |                            |        |      |          |       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|--------|------|----------|-------|
| V.C                                                 | Valor médio das indicações | Erro   | K    | Veff     | U     |
| mm/m                                                | mm/m                       | mm/m   |      |          | mm/m  |
| 0,02                                                | 0,020                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,04                                                | 0,039                      | 0,001  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,06                                                | 0,060                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,08                                                | 0,081                      | -0,001 | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,10                                                | 0,099                      | 0,001  | 2,00 | Infinito | 0,006 |
| 0,12                                                | 0,120                      | 0,000  | 2,00 | Infinito | 0,006 |

  

| ERRO DE INVERSÃO DA BOLHA PRINCIPAL |       |      |          |       |
|-------------------------------------|-------|------|----------|-------|
| Valor médio das indicações          | Erro  | K    | Veff     | U     |
| mm/m                                | mm/m  |      |          | mm/m  |
| 0,001                               | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,008 |

### 6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 1,0°C (entre 19,0°C e 21,0°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 convencional (V.C) - Valor Médio das Indicações

- 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%. 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.

D0501003-0417/MHP

FOR-0004 - NP - REV 01 DATA - 13/12/2016

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen

  
 Celso Moreira de Paula  
 Signatário Autorizado