

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0501019-1217

## 1 - DADOS:

Cliente: ALLIAGE S/A INDUSTRIAS MÉDICO ODONTOLÓGICA  
 Endereço: Rodovia Abrão Assed. KM 53+450 M - Recreio Anhanguera - Ribeirão Preto - SP  
 Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cilindrico  
 Nº de Ativo: 5002269  
 Nº de Série: Não consta  
 Modelo: P / NP

Local da Calibração: Metrologia Dimensional (1)  
 Marca: Ferriplax  
 Especificação da Rosca: M 9 x 0,75 - 6H

## 2 - DATAS:

Recebimento: 05/12/2017

Calibração: 05/12/2017

Emissão: 12/12/2017

## 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0089 Revisão: 06

O Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear e o seu diâmetro foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90° pelo método de três arames calibrados, o seu passo e semi-ângulo foram medidos na Sip através da visualização da Escala Angular. Foram realizados três ciclos de medição.

## 4 - PADRÃO UTILIZADO:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento        | Nº do Certificado                       | Data de Validade |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| MTR-0036  | Máquina de Medição Linear       | 03388/17, Mitutoyo, CAL nº 0031         | 05/2020          |
| MTR-0107  | Jogo de Arame Calibrado         | 28363-105, Aferitec, CAL nº 0157        | 05/2018          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP) | 33714-15-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114 | 11/2018          |
| MTR-0061  | Escala Angular Calibrada        | 1227/15, Certi, CAL nº 0034             | 04/2018          |
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital         | 133376/16, ABSI, CAL nº 0056            | 03/2018          |

## 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

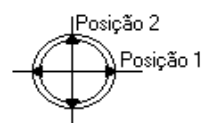
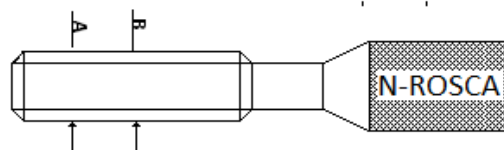
| Lado Passa              |                          |            |      |          |               |
|-------------------------|--------------------------|------------|------|----------|---------------|
| Diâmetro do Flanco (0°) |                          |            |      |          | Especificação |
|                         | Média das Medições<br>mm | Erro<br>mm | K    | Veff     | U<br>mm       |
| Altura A                | 8,525                    | 0,000      | 2,01 | Infinito | 0,002         |
| Altura B                | 8,526                    | 0,001      | 2,01 | Infinito | 0,002         |

| Diâmetro do Flanco (90°) |                          |            |      |          |
|--------------------------|--------------------------|------------|------|----------|
|                          | Média das Medições<br>mm | Erro<br>mm | K    | Veff     |
| Altura A                 | 8,525                    | 0,000      | 2,01 | Infinito |
| Altura B                 | 8,525                    | 0,000      | 2,01 | Infinito |

| Passo (Altura Central) |                          |            |      |      |
|------------------------|--------------------------|------------|------|------|
|                        | Média das Medições<br>mm | Erro<br>mm | K    | Veff |
| 0°                     | 0,753                    | 0,003      | 2,08 | 32   |
| 90°                    | 0,753                    | 0,003      | 2,08 | 32   |

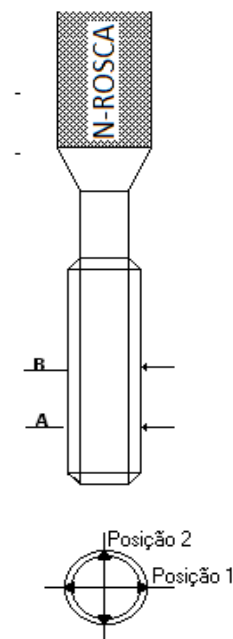
| Semi Ângulo (Altura Central) |                             |              |      |          |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|------|----------|
|                              | Média das Medições<br>(° ') | Erro<br>( ') | K    | Veff     |
| 0°                           |                             |              |      |          |
| LD                           | 30° 2'                      | 2            | 2,00 | Infinito |
| LE                           | 30° 3'                      | 3            | 2,00 | Infinito |

| Semi Ângulo (Altura Central) |                             |              |      |          |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|------|----------|
|                              | Média das Medições<br>(° ') | Erro<br>( ') | K    | Veff     |
| 90°                          |                             |              |      |          |
| LD                           | 30° 2'                      | 2            | 2,00 | Infinito |
| LE                           | 30° 3'                      | 3            | 2,00 | Infinito |



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0501019-1217

| Lado Não Passa               |                          |          |      |          |                  |
|------------------------------|--------------------------|----------|------|----------|------------------|
| Diâmetro do Flanco (0°)      |                          |          |      |          | Especificação    |
| Média das Medições           | Erro                     | K        | Veff | U        | Diâmetro Nominal |
| mm                           | mm                       |          |      | mm       | 8,6505 mm        |
| Altura A                     | 8,653                    | 0,003    | 2,01 | Infinito | 0,002            |
| Diâmetro do Flanco (90°)     |                          |          |      |          | Diâmetro Mínimo  |
| Média das Medições           | Erro                     | K        | Veff | U        | 8,645 mm         |
| mm                           | mm                       |          |      | mm       | Diâmetro Máximo  |
| Altura A                     | 8,653                    | 0,003    | 2,01 | Infinito | 0,002            |
| Passo (Altura Central)       |                          |          |      |          | Desgaste         |
| Média das Medições           | Erro                     | K        | Veff | U        | 8,639 mm         |
|                              |                          |          |      | mm       | Passo            |
| 0°                           | 0,752                    | 0,002    | 2,08 | 32       | 0,750 mm         |
| 90°                          | 0,752                    | 0,002    | 2,08 | 32       | 0,002            |
| Semi Ângulo (Altura Central) |                          |          |      |          | Semi Ângulo      |
| 0°                           | Média das Medições (° ') | Erro (') | K    | Veff     | U (')            |
| LD                           | 30° 2'                   | 2        | 2,00 | Infinito | 2                |
| LE                           | 30° 2'                   | 2        | 2,00 | Infinito | 2                |
| Semi Ângulo (Altura Central) |                          |          |      |          |                  |
| 90°                          | Média das Medições (° ') | Erro (') | K    | Veff     | U (')            |
| LD                           | 30° 2'                   | 2        | 2,00 | Infinito | 2                |
| LE                           | 30° 2'                   | 2        | 2,00 | Infinito | 2                |



### 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 do valor encontrado expressa é a média de três medições
- 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 correspondente 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.

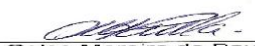
D0501019-1217/ACSA

FOR-0004-CTRC - REV.06 - DATA 07/08/2017

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Fernando Vendramini

Página 2 de 2

  
 Celso Moreira de Paula  
 Signatário Autorizado