

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564260-0821

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

### 1 - DADOS:

**Ciente:** AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA  
**Endereço:** Rua Miguel Del Ré, nº 70 - Jardim Califórnia - Ribeirão Preto - SP  
**Interassado:** ALPHA INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA  
**Endereço:** VICINAL JOSÉ FRANCISCO PEREIRA - s/nº ZONA RURAL URÂNIA/SP  
**Equipamento:** Medidor de Altura Digital **Local da Calibração:** Instalações do Cliente  
**Marca:** Digimess **Modelo:** Não Consta  
**Nº de Ativo:** 060-1 **Nº de Série:** Não Consta  
**Faixa de Indicação:** 0 a 600 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

### 2 - DATAS:

Recebimento: 18/08/2021 Calibração: 18/08/2021  
Emissão: 18/08/2021

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0101

Revisão: 06

Os erros de medição do Medidor de Altura foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões, apoiado sob o Desempenho, nas dimensões estabelecidas, sendo efetuada a leitura diretamente no Medidor de Altura, o erro de paralelismo da ponta de medição foi verificada através da medição direta em um Pino Padrão nos quatro cantos da ponta sendo considerado o erro a maior diferença entre as medições. Foram executados três ciclos de medição.

### 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 19,8 °C

Umidade: 48 %

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento | Nº do Certificado                 | Data de Validade |
|-----------|--------------------------|-----------------------------------|------------------|
| MTR-0360  | Termohigrometro Digital  | 195026/21, ABSI, CAL 0056         | 02/2023          |
| MTR-0255  | Jogo de Blocos Padrão    | 81537-200, Aferitec, CAL 0157     | 11/2022          |
| MTR-0423  | Jogo de Blocos Padrão    | 05674/19, Mitutoyo, CAL 0031      | 10/2021          |
| MTR-0108  | Desempenho               | 46559/200, Aferitec, CAL 0157     | 07/2023          |
| MTR-0355  | Pino Padrao              | D0178045 - 0919, Metrus, CAL 0442 | 09/2021          |

### 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

| MEDIÇÃO DA ESCALA PRINCIPAL |                    |      |      |          |      |
|-----------------------------|--------------------|------|------|----------|------|
| V.V.                        | Media das Medições | Erro | K    | Veff     | U    |
| 0,00                        | 0,00               | 0,00 | 2,00 | Infinito | 0,01 |
| 121,20                      | 121,20             | 0,00 | 2,00 | Infinito | 0,01 |
| 240,00                      | 240,00             | 0,00 | 2,00 | Infinito | 0,01 |
| 361,60                      | 361,60             | 0,00 | 2,00 | Infinito | 0,01 |
| 480,00                      | 480,01             | 0,01 | 2,00 | Infinito | 0,01 |
| 600,00                      | 600,01             | 0,01 | 2,00 | Infinito | 0,01 |

| MEDIÇÃO DO PARALELISMO |      |      |
|------------------------|------|------|
| Máximo Encontrado      | K    | U    |
| 0,00                   | 2,87 | 0,03 |

### 7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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)

GM

### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado