

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952012-0622

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

### 1 - DADOS:

**Cliente:** MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.  
**Endereço:** Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP  
**Equipamento:** Haste Padrão **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Nº de Ativo:** HA-53 **Marca:** Não Consta  
**Nº de Série:** Não Consta **Modelo:** Não Consta  
**Dimensão Nominal:** 200 mm

### 2 - DATAS:

Recebimento: 06/06/2022 Calibração: 14/06/2022  
Emissão: 14/06/2022

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0055

Revisão: 07

A Haste padrão foi alinhada na mesa de medição da Máquina de Medir Linear, e efetuada a sua medição pelo método de comparação com Bloco Padrão. O erro da máquina foi corrigido com o auxílio de Blocos Padrões, Foram realizados três ciclos de medições.

### 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 19,3 °C

Umidade: 50 %

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento  | Nº do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrometro Digital   | E0178001-0222, Metrus, CAL 0442 | 02/2024          |
| MTR-0036  | Máquina de Medição Linear | D4974-21, Feinmess, CAL 0133    | 05/2023          |
| MTR-0288  | Jogo de Blocos Padrão     | 52201-201, Aferitec, CAL 0157   | 07/2023          |
| MTR-0423  | Jogo de Blocos Padrão     | 73356-201, Aferitec, CAL 0157   | 10/2023          |

### 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

| V.V     | Média das Medições | Erro   | K    | Veff     | U      |
|---------|--------------------|--------|------|----------|--------|
| 200,000 | 200,0011           | 0,0011 | 2,00 | Infinito | 0,0015 |

### 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)

FC

FOR-0004-HP - Rev.10 - DATA 25/06/2021

### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

  
Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado