

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

1 - DADOS:

Cliente: AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA
Endereço: Rua São Paulo, nº 1542 - Bairro Campos Elíseos - Ribeirão Preto - SP
Interessado: ALPHA INDÚSTRIA METALURGICA LTDA.
Endereço: Via Acs José Francisco Pereira - s/n - km 2, Urânia - SP.
Equipamento: Medidor de Altura Digital
Marca: MITUTOYO
Nº de Ativo: 42
Capacidade: 0 a 1000 mm

Local da Calibração: Instalações do Cliente
Modelo: 192-673-10
Nº de Série: Não consta
Resolução: 0,01 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 15/08/2023
Emissão: 05/10/2023

Calibração: 15/08/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0101****Revisão: 07**

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: 20,0 ± 2,0 °C

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-0470	Jogo de Blocos Padrão	61093-203, Aferitec, CAL 0157	08/2025
MTR-0423	Jogo de Blocos Padrão	73356-201, Aferitec, CAL 0157	10/2023
MTR-0108	Desempenho	D0178001-0723, Metrus, CAL 0442	07/2026
MTR-0355	Pino Padrão	D0178002 - 0923, Metrus, CAL 0442	09/2025

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
201,20	201,20	0,00	2,00	Infinito	0,01
400,00	400,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
601,60	601,59	-0,01	2,00	Infinito	0,01
800,00	799,99	-0,01	2,00	Infinito	0,02
1000,00	999,99	-0,01	2,00	Infinito	0,02

MEDIÇÃO DO PARALELISMO		
Máximo Encontrado	K	U
0,00	2,00	0,01

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)

AM

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-MA - REV 13 - DATA 28/03/2023