

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952038-1121

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: Micrômetro Externo **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1
Marca: Pantec **Modelo:** Não Consta
Nº de Ativo: ME-236 **Nº de Série:** 110776172
Faixa de Indicação: 0 a 25 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 22/11/2021 Calibração: 24/11/2021
Emissão: 24/11/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0040

Revisão: 07

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no Micrômetro. O paralelismo foi verificado com um único Jogo de Blocos Padrões, sendo a maior diferença encontrada na série de medições dos quadrantes. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,4 °C

Umidade: 50 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrometro Digital	182104/20, ABSI, CAL 0056	02/2022
MTR-0256	Jogo de Blocos Padrão	75291-201, Aferitec, CAL 0157	10/2023

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO DO FUSO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
0,00	0,000	0,000	2,00	Infinito	0,008
2,50	2,499	-0,001	2,00	Infinito	0,008
5,10	5,099	-0,001	2,00	Infinito	0,008
7,70	7,698	-0,002	2,00	Infinito	0,008
10,30	10,298	-0,002	2,00	Infinito	0,008
12,90	12,897	-0,003	2,00	Infinito	0,008
15,00	14,995	-0,005	2,00	Infinito	0,008
17,60	17,594	-0,006	2,00	Infinito	0,008
20,20	20,193	-0,007	2,00	Infinito	0,008
22,80	22,795	-0,005	2,00	Infinito	0,008
25,00	24,995	-0,005	2,00	Infinito	0,009

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952038-1121

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

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Observação	Face do Batente Móvel Opaca impossibilitando a medição da planeza
Observação	Face do Batente Fixo Opaca impossibilitando a medição da planeza

MEDIÇÃO DO PARALELISMO				
	Média das Medições μm	K	Veff	U μm
Paralelismo	7,00	2,11	24	0,55

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)

MP

FOR-0004-MIC - REV.11 - DATA 23/04/2021

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado