

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952002-0521

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

1 - DADOS:

Ciente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Paquímetro para Serviços Pesados **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1
Marca: Insize **Modelo:** 1214-600
Nº de Ativo: P-525 **Nº de Série:** 1015180358
Faixa de Indicação: 0 a 600 mm **Valor de uma divisão:** 0,02 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 12/05/2021 Calibração: 20/05/2021
Emissão: 20/05/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0032

Revisão: 09

Os erros de medição do paquímetro foram verificados através da medição de Blocos Padrões, nas dimensões estabelecidas, sendo efetuada a leitura diretamente no paquímetro e o erro de paralelismo da face de medição Externa é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida em toda sua extensão medida com Blocos Padrão. Foram executados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,7 °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 nº, 0056	02/2022
MTR-0470	Jogo de Blocos Padrão	44185-109, Aferitec, CAL nº, 0157	07/2021
MTR-0423	Jogo de Blocos Padrão	05674/19, Mitutoyo, CAL nº, 0031	10/2021
MTR-0412	Micrômetro Externo Digital	D0178008-0519, Metrus, CAL nº, 0442	05/2021
MTR-0094	Desempeno	79043-200, Aferitec, CAL nº, 0157	12/2022

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO DA FACE EXTERNA					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
0,00	0,00	0,00	2,00	Infinito	0,02
120,00	120,01	0,01	2,20	14	0,03
240,00	240,02	0,02	2,00	Infinito	0,02
361,50	361,51	0,01	2,20	14	0,03
480,00	480,02	0,02	2,00	Infinito	0,02
600,00	600,02	0,02	2,00	Infinito	0,02

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO			
Máximo Encontrado	K	Veff	U
0,01	2,00	Infinito	0,02

MEDIÇÃO DO INSIDE					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
20,00	20,016	0,016	2,00	Infinito	0,01

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952002-0521

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

7 - OBSERVAÇÕES:

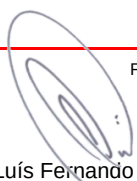
- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada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

MA

FOR-0004-PSP - REV 11 - DATA: 03/05/2021

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado