

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952239-0621

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Durometro Rockwell
Nº de Ativo: DU - 001
Faixa de Indicação: 0 a 100 HR
Valor de uma divisão: 1 HR

Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Metroltec
Modelo: Não Consta
Nº de Série: Não Consta

2 - DATAS:

Recebimento: 29/06/2021
Emissão: 29/06/2021

Calibração: 29/06/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0137 Revisão: 05

Para a determinação do erro do Durometro foi feito a medição direta em Padrões de Dureza conforme a escala em calibração. Foram realizado cinco ciclos de medição para cada escala calibrada

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 19,9 °C Umidade: 49 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0444	Termohigrômetro Digital	173571/19, ABSI, CAL nº 0056	06/2021
MTR-0608	Padrão de Dureza	04126/20, Mitutoyo, CAL nº 0031	08/2025
MTR-0111	Padrão de Dureza	04127/20, Mitutoyo, CAL nº 0031	08/2025
MTR-0113	Padrão de Dureza	04128/20, Mitutoyo, CAL nº 0031	08/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO DA DUREZA

Escala	V.V HR	Média das indicações HR	Erro HR	K	Veff	U HR
HRC	29,8	30,1	0,3	2,00	Infinito	0,5
HRC	46,1	46,4	0,3	2,00	Infinito	0,5
HRC	63,8	63,9	0,1	2,00	Infinito	0,5

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (05) cinco leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - 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.

GM

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini

Página 1 de 1 Signatário Autorizado

FOR-0004-DUR - Rev.01 - DATA 23/08/2019

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

Rua José Veríssimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br