

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.

Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP

Equipamento: Trena

Nº de Ativo: TRN - 1554

Nº de Série: Não consta

Capacidade: 0 a 20000 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 2

Marca: LUFKIN

Modelo: ST20CML

Resolução: 1 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 15/09/2023

Calibração: 21/09/2023

Emissão: 21/09/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0035

Revisão: 07

A Trena foi alinhada paralelamente a Régua Padrão fixada em um suporte, e posicionando nos pontos pré estabelecidos, indicados na trena e efetuada a leitura através da Lupa Graduada. Foram executados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	E0178001-0623, Metrus, CAL 0442	06/2025
MTR-0454	Régua Graduada	D0178001-1222, Metrus, CAL 0442	12/2024
MTR-0436	Lupa Graduada	D0178011-0423, Metrus, CAL 0442	04/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
0,0	0,0	0,0	2,00	Infinito	0,4
2500,0	2499,9	-0,1	2,00	Infinito	0,4
5000,0	4999,8	-0,2	2,00	Infinito	0,5
7500,0	7499,7	-0,3	2,00	Infinito	0,9
10000,0	9999,7	-0,3	2,00	Infinito	0,9
12500,0	12499,7	-0,3	2,00	Infinito	1,3
15000,0	14999,6	-0,4	2,00	Infinito	1,3
17500,0	17499,6	-0,4	2,00	Infinito	1,3
20000,0	19999,4	-0,6	2,00	Infinito	1,5

7 - OBSERVAÇÕES:

- Para V.V. até 5000 mm foi aplicado uma carga de 20N em sua extremidade, e para dimensões acima foi aplicado uma carga de 50N.
- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio 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: Valor Médio 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

FOR-0004-TRN - REV.11 DATA: 28/03/2023

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado