

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

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Trena
Nº de Ativo: TRN1585
Nº de Série: Não Consta
Capacidade: 0 a 20000 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Starrett
Modelo: TS510-20M
Resolução: 1 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 08/11/2024

Calibração: 12/11/2024

Emissão: 12/11/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0035

Revisão: 08

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-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
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	2499,8	-0,2	2,00	Infinito	0,4
5000,0	4999,6	-0,4	2,00	Infinito	0,5
7500,0	7499,4	-0,6	2,00	Infinito	0,9
10000,0	9999,2	-0,8	2,00	Infinito	0,9
12500,0	12498,8	-1,2	2,00	Infinito	1,3
15000,0	14998,6	-1,4	2,00	Infinito	1,3
17500,0	17498,8	-1,2	2,00	Infinito	1,3
20000,0	19998,5	-1,5	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)

MH

FOR-0004-TRN - REV.12 DATA: 15/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado