

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250002-0920

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 **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 2
Nº de Ativo: TRN 1061 **Marca:** Lufkin
Nº de Série: Não Consta **Modelo:** L516CMES
Faixa de Indicação: 0 a 5000 mm **Valor de uma divisão:** 1 mm

2 - DATAS: Recebimento: 08/09/2020 Calibração: 09/09/2020
Emissão: 09/09/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0035 **Revisão:** 06

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: 20,2 °C Umidade: 49 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	173573/19, ABSI, CAL nº 0056	06/2021
MTR-0454	Escala de Aço Graduada	D0178001-1118, Metrus, CAL nº 0442	11/2020
MTR-0436	Lupa Graduada	D0178026-0419, Metrus, CAL nº 0442	04/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.V mm	Média das indicações mm	Erro mm	K	Ve _{ff}	U mm
0,0	0,0	0,0	2,00	Infinito	0,4
625,0	625,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
1250,0	1250,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
1875,0	1875,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
2500,0	2500,3	0,3	2,00	Infinito	0,4
3125,0	3125,3	0,3	2,00	Infinito	0,4
3750,0	3750,3	0,3	2,00	Infinito	0,4
4375,0	4375,3	0,3	2,00	Infinito	0,4
5000,0	5000,3	0,3	2,00	Infinito	0,4

7 - OBSERVAÇÕES:

- Para V.V. abaixo de 3000 mm foi aplicado uma carga de 5N em sua extremidade, e para dimensões acima foi aplicado uma carga de 20N.
- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações 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 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.
- 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)

16

FOR-0004-TRN - REV.07 DATA: 19/03/2019

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado