

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: Calibre de Solda Hi-Lo

Marca: Carbogرافite

Nº de Ativo: CLS0024

Local da Calibração: Metrologia Dimensional

Modelo: CE-CG298

Nº de Série: Não Consta

2 - DATAS:

Recebimento: 01/04/2026

Emissão: 07/04/2026

Calibração: 07/04/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0120 e 0121

Revisão: 08 e 05

A Face em calibração foi apoiada sobre a mesa da Máquina de Medir Linear (SIP) e através da visualização optica foi feito as medições conforme cada escala. Foram realizados três ciclos de medição para cada posição.

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	E0178001-0226, Metrus, CAL 0442	02/2028
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	32510-24-DI/SP, Calibratec, CAL 0114	11/2026
MTR-0061	Escala Angular	0773/24, Certi, CAL 0034	03/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Medição da Escala Horizontal (Lado Direito)					
Capacidade: 0 à 30 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	Veff	K	U mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
5,0	5,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
10,0	10,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
15,0	15,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
20,0	20,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02
25,0	25,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
30,0	30,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02

Medição da Escala Horizontal (Lado Esquerdo)					
Capacidade: 0 à 30 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	Veff	K	U mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
5,0	5,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
10,0	10,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
15,0	15,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02
25,0	25,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
30,0	30,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02

Medição da Escala Vertical (Lado Direito)					
Capacidade: 0 à 35 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	Veff	K	U mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
5,0	5,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
10,0	10,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
15,0	15,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
20,0	20,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
25,0	25,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
30,0	30,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
35,0	35,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Medição da Escala Vertical (Lado Esquerdo)					
Capacidade: 0 à 35 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	Veff	K	U mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
5,0	5,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
10,0	10,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
15,0	15,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
20,0	20,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
25,0	25,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02
30,0	30,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
35,0	35,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02

Medição da Escala Vertical (Superior)					
Capacidade: 0 à 45 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	Veff	K	U mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
5,0	5,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
10,0	10,04	-0,04	Infinito	2,00	0,02
15,0	15,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
20,0	20,06	-0,06	Infinito	2,00	0,02
25,0	25,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02
30,0	30,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
35,0	35,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02
40,0	40,05	-0,05	Infinito	2,00	0,02
45,0	45,03	-0,03	Infinito	2,00	0,02

Ângulo					
Capacidade: 37° 30'					
V.V °	Média das Medições ° ' "	Erro ' "	Veff	K	U ' "
37° 30'	37° 34'	4	Infinito	2,00	2

7 - OBSERVAÇÕES:

- 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)

FL

FOR-0004-PC Calib.Solda Hi-Lo REV 05 - DATA 23/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado