

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1250217-0525

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442.

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Indicador / Registrador de Temperatura Digital
Marca: Não Consta **Tipo de Sensor:** Termopar Tipo K
Nº de Ativo: RGT0001 **Nº de Série:** Não Consta
Modelo: Não Consta **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 à 1200 °C **Resolução:** 0,1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 07/05/25 **Calibração:** 07/05/25 **Emissão:** 07/05/25

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC: 0004

Revisão: 09

Os valores de V.R (Valor de Referência) são referenciados no Padrão, as leituras são efetuadas no equipamento em teste, Foram realizados 4 medições para cada valor de referência sendo 2 ciclos de medição ascendente e descendente. O instrumento em Teste foi calibrado em relação a um padrão de trabalho da metrus.

A calibração do indicador foi realizada por simulação de sensor.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0033	Calibrador Digital	RBC, Visomes Nº LV00114-15598-24-R0	05/2025
MTR-0044	Cabo de extensão/compensação - Tipo K	RBC, LV00114-20016-24-R1	07/2025
MTR-0356	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-1124	11/2026

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Zonas	V.R	V.M.T	Erro	k	U	Veff
	°C	°C	°C		°C	
2	350,0	353,0	3,0	2,00	0,5	∞
	500,0	503,2	3,2	2,00	0,5	∞
	620,0	623,1	3,1	2,00	0,5	∞
	750,0	753,1	3,1	2,00	0,5	∞
	980,0	983,0	3,0	2,00	0,5	∞
4	350,0	354,4	4,4	2,00	0,5	∞
	500,0	504,1	4,1	2,00	0,5	∞
	620,0	624,5	4,5	2,00	0,5	∞
	750,0	754,3	4,3	2,00	0,5	∞
	980,0	984,5	4,5	2,00	0,5	∞
5	350,0	351,7	1,7	2,00	0,5	∞
	500,0	501,6	1,6	2,00	0,5	∞
	620,0	621,4	1,4	2,00	0,5	∞
	750,0	751,2	1,2	2,00	0,5	∞
	980,0	981,3	1,3	2,00	0,5	∞
6	350,0	376,3	26,3	2,00	0,5	∞
	500,0	526,2	26,2	2,00	0,5	∞
	620,0	646,6	26,6	2,00	0,5	∞
	750,0	776,7	26,7	2,00	0,5	∞
	980,0	1.006,3	26,3	2,00	0,5	∞

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1250217-0525

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442.

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

6 - OBSERVAÇÕES:

- A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 5 °C da temperatura inicial para final.
- V.R. - Valor de Referência no Padrão. São as medições efetuadas no padrão.
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as médias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência.
- 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)
- Zona 1 e a Zona 3, encontra-se não funcionando

E1250217-0525 / SW

FOR-0004 - RACK Rev.05 DATA: 03/05/2024

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Filipe Rodrigues da Silva



Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado