

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1250011-0520

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: Controlador de Temperatura Digital
Marca: Contemp
Nº de Ativo: CTE-0004
Modelo: CTM 45
Faixa de Indicação: 0°C à 1300 °C

Tipo de Sensor: Termopar Tipo K
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Resolução: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 08/05/2020 **Calibração:** 08/05/2020 **Emissão:** 08/05/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC: 0004

Revisão: 06

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, Utilizando-se somente padrões elétricos

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0034	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, ECIL Nº 10514/19	12/2020
MTR-0044	Cabo de extensão/compensação - Tipo K	RBC, Visomes Nº LV00114-23294-19-R1	08/2020
MTR-0444	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-173571/19	06/2021

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.T	Erro	k	U	Veff
°C	°C	°C		°C	
350,1	353	2,9	2,00	0,8	∞
500,1	503	2,9	2,00	0,8	∞
620,1	623	2,9	2,00	0,8	∞
750,1	753	2,9	2,00	0,8	∞
980,1	983	2,9	2,00	0,8	∞

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)

E1250011-0520 / FRS

FOR-0004 - CON Rev.04 DATA: 19/03/2019

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Filipe Rodrigues da Silva


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado