

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E2818200-0823

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

1 - DADOS:

Cliente: MGN INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Rua Otílio Dalcóquio, nº 601 - Bairro Salseiros - Itajaí - SC
Equipamento: Controlador de Temperatura Digital
Marca: Minipa
Nº de Ativo: TE-004
Modelo: MT-455A
Faixa de Indicação: 0 - 1250 °C

Tipo de Sensor: Termopar Tipo K
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Resolução: 0,1 °C

2 - DATAS:

Recebimento: 31/08/23

Calibração: 31/08/23

Emissão: 31/08/23

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC: 0004

Revisão: 08

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 LV00114-13410-23-R1	05/2024
MTR-0044	Cabo de extensão/compensação - Tipo K	RBC, LV00114-20167-23-R2	07/2024
MTR-0356	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus E0178001-1122	11/2024

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.T	Erro	k	U	Veff
°C	°C	°C		°C	
50,0	50,9	0,9	2,00	0,6	∞
500,0	501,0	1,0	2,00	0,6	∞
1.000,0	1.001,7	1,7	2,00	0,6	∞
1.250,0	1.253,7	3,7	2,00	1,1	∞

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 padroes nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

E2818200-0823 / AA

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado