



**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N º 0186
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 2FE89K20
Chave de Autenticidade (QRCode): JGPH4YJRM3188QHJCJ69460**

**1. CLIENTE: AFERIÇÃO LTDA**

Endereço: Rua Professor Joaquim Cavalcanti, Nº 511 - Br 101 Km 66R - Caxangá - Recife - PE - Brasil
Contato: Sr. George Valença / (81) 3274-9666

2. INSTRUMENTO CALIBRADO: TERMOMETRO COM SENSOR TERMORESISTIVO

Código: TE-22
Marca: FUL GAUGE **Modelo:** PENTA III
Nº Série: 46943-0258-1414 **Tipo:** DIGITAL
Tipo de Sensor: PT100 **Comprimento da Haste:** 32 mm
Diâmetro: 5,3 mm
OS: 0472C/20PE

**3. IDENTIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO:**

Data de recebimento: 20/05/2020 **Período de calibração:** 15/06/2020 **Data de emissão:** 16/06/2020
Local de calibração: Trecal - Jaboatão dos Guararapes
Endereço: Rua Ana Maria Vieira, 11 - Prazeres - Jaboatão dos Guararapes - PE - Brasil

4. CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura Ambiente **Umidade Relativa do Ar**
(23±5) °C (55±15) %ur

5. RESUMO DO MÉTODO DE CALIBRAÇÃO:

Método(s): M-124 Rev - 09

Descrição do Método: A Calibração foi realizada conforme método citado comparando-se o instrumento com o padrão listado no item 8. A série de medições (números de leituras e pontos na escala) estão definidas nas tabelas de valores encontrados.

6. COMENTÁRIOS:

A reprodução deste documento somente poderá ser feita integralmente. Reprodução de partes requer a aprovação prévia e por escrito da TECLABOR. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao equipamento/código em questão, submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lote. Eventuais ajustes, laudo e interpretações dos resultados não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, a qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade à padrões nacionais de medida. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos (Veff) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990. Os valores apresentados neste certificado estão correlacionados com as normas ASTM E-230 para sensores tipo termopar e ASTM E-1137 para sensores tipo termoresistivo. O valor de referência (Vref) e o Erro são formatados em função da Incerteza Expandida conforme orientações da Cgcre.

7. EQUIPAMENTOS AUXILIARES:

P-159/94 - TERMOHIGROMETRO - 906QCW19 (TECLABOR CAL 0186) - Válido até:31/10/2020

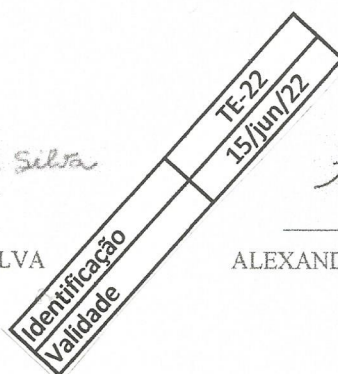
8. PADRÕES UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO:

P-94A/62 - CALIBRADOR DE TEMPERATURA COM BLOCO - 3P223Z19 (MEC-Q CAL 0149) - Válido até:31/08/2020
P-94C/62 - TERMOMETRO COM SENSOR TERMOPAR - PFIK1I20 (TECLABOR CAL 0186) - Válido até:28/02/2021

Esther Suellem Borges da Silva

ESTHER SUELLEN BORGES DA SILVA

Executante



Alexandre Bednarsky Medeiros

ALEXANDRE BEDNARSKY MEDEIROS

Signatário autorizado



**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N º 0186
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 2FE89K20**

9. VALORES ENCONTRADOS:**Faixa de indicação:** -50,0 °C à 105,0 °C**Valor de uma divisão:** 0,1 °C**Complemento:** SENSOR- 1

| Valores Encontrados | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-------|---------------------|-------------------|------|------|
| VI - Média de 4 Leituras | VRef - Média de 4 Leituras | Erro | Incerteza Expandida | Unidade de Medida | k | Veff |
| -30,5 | -30,20 | -0,30 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 0,5 | -0,10 | 0,60 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 20,1 | 20,00 | 0,10 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 25,0 | 25,00 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 29,8 | 30,00 | -0,20 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 49,9 | 50,10 | -0,20 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |

VI - Valor Indicado pelo Instrumento VRef - Valor de Referência

Faixa de indicação: -50,0 °C à 105,0 °C**Valor de uma divisão:** 0,1 °C**Complemento:** SENSOR- 2

| Valores Encontrados | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-------|---------------------|-------------------|------|------|
| VI - Média de 4 Leituras | VRef - Média de 4 Leituras | Erro | Incerteza Expandida | Unidade de Medida | k | Veff |
| -30,2 | -30,20 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 1,0 | 0,00 | 1,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 20,2 | 20,00 | 0,20 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 25,0 | 25,00 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 29,9 | 30,10 | -0,20 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 49,8 | 50,10 | -0,30 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |

VI - Valor Indicado pelo Instrumento VRef - Valor de Referência

----- Fim da página -----



**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N º 0186
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 2FE89K20**

Pág. 3/4

Faixa de indicação: -50,0 °C à 105,0 °C**Valor de uma divisão:** 0,1 °C**Complemento:** SENSOR-3

| Valores Encontrados | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-------|---------------------|-------------------|------|------|
| VI - Média de 4 Leituras | VRef - Média de 4 Leituras | Erro | Incerteza Expandida | Unidade de Medida | k | Veff |
| -30,5 | -30,20 | -0,30 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 1,0 | 0,00 | 1,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 20,4 | 20,00 | 0,40 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 25,0 | 25,00 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 30,1 | 30,10 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 50,1 | 50,10 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência**Faixa de indicação:** -50,0 °C à 105,0 °C**Valor de uma divisão:** 0,1 °C**Complemento:** SENSOR- 4

| Valores Encontrados | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|------|---------------------|-------------------|------|------|
| VI - Média de 4 Leituras | VRef - Média de 4 Leituras | Erro | Incerteza Expandida | Unidade de Medida | k | Veff |
| -30,2 | -30,20 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 1,4 | 0,00 | 1,40 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 20,3 | 20,00 | 0,30 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 25,2 | 25,03 | 0,17 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 30,1 | 30,10 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |
| 50,1 | 50,10 | 0,00 | 0,30 | °C | 2,00 | ∞ |

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

----- Fim da página -----