

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0800028-0718

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

## 1 - DADOS:

**Cliente:** CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA  
**Endereço:** Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP  
**Equipamento:** Controlador de Temperatura Digital  
**Marca:** Contemp  
**Nº de Ativo:** CTP047  
**Modelo:** PXW-5  
**Faixa de Indicação:** 0°C á 450 °C

**Tipo de Sensor:** Termorresistência PT100  
**Nº de Série:** Não Consta  
**Local da Calibração:** Instalações do Cliente  
**Resolução:** 1 °C

## 2 - DATAS:

**Recebimento:** 25/07/18

**Calibração:** 25/07/18

**Emissão:** 31/07/18

## 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

**MPC:** 0004

**Revisão:** 05

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 8799/17    | 01/2019          |
| MTR-0444  | Termohigrômetro Digital             | RBC, ABSI CAL-148130/17 | 06/2019          |

## 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.R   | V.M.T | Erro | k    | U   | Veff |
|-------|-------|------|------|-----|------|
| °C    | °C    | °C   |      | °C  |      |
| 40,10 | 40,9  | 0,8  | 2,00 | 0,6 | ∞    |
| 50,10 | 49,9  | -0,2 | 2,00 | 0,6 | ∞    |
| 60,10 | 59,9  | -0,2 | 2,00 | 0,6 | ∞    |
| 70,10 | 69,9  | -0,2 | 2,00 | 0,6 | ∞    |
| 80,10 | 79,9  | -0,2 | 2,00 | 0,6 | ∞    |

## 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)

E0800028-0718 / JCA

FOR-0004 - CON Rev.03 DATA:22/06/2015

## 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Lucchesi Giroti

  
Luis Henrique Gomes da Silva  
Signatário Autorizado