



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0234001-1115

### 1 - DADOS:

**Ciente:** White Metal Ind. e Comércio Ltda.  
**Endereço:** Rua Miguel Martinês Lopes ,Nº 75 - Jardim Itatinga - Campinas - SP  
**Equipamento:** Termômetro de Vidro **Modelo:** Não Consta  
**Marca:** INCOTERM **Nº de Série:** 5365  
**Nº de Ativo:** TE-002 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente  
**Faixa de Indicação:** -10 °C á 50 °C **Valor de uma divisão:** 1 °C

**2 - DATAS:** **Recebimento:** 13/11/15 **Calibração:** 13/11/15 **Emissão:** 17/11/15

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0067 Revisão: 04

A calibração foi conduzida em um meio térmico de homogeneidade conhecida, onde se realizaram a média de 4 leituras do sensor padrão e do termômetro em calibração.

### 4 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento            | Nº do Certificado             | Data de Validade |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| MTR-0395  | Calibrador Portátil Microprocessado | RBC, ECIL Nº 0543/15          | 01/2016          |
| MTR-0040  | Termorresistência PT-100            | RBC, Visomes Nº LV40285-14-R0 | 12/2016          |
| MTR-0444  | Termohigrômetro Digital             | RBC, ABSI CAL-124746/15       | 06/2017          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.R  | V.M.T | Erro | k    | U   |
|------|-------|------|------|-----|
| °C   | °C    | °C   |      | °C  |
| 0,0  | 0,0   | 0,0  | 2,00 | 0,6 |
| 11,3 | 10,0  | -1,3 | 2,00 | 0,6 |
| 20,9 | 20,0  | -0,9 | 2,00 | 0,6 |
| 28,9 | 30,0  | 1,1  | 2,00 | 0,6 |
| 38,9 | 40,0  | 1,1  | 2,00 | 0,6 |
| 48,6 | 50,0  | 1,4  | 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 medias das 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 normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. 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.

E0234001-1115 / ALA

FOR-0004 - Termômetro de Vidro

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Fernando Vendramini

  
Luis Henrique Gomes da Silva  
Signatário Autorizado