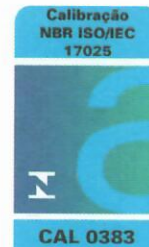




QUALIDADE E METROLOGIA

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.º 27069.01

"Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N.º CAL0383."



Emissão: 05/05/2021

**Instrumento:** Termômetro Digital  
**Solicitante:** PENSU EXACTU-COM E SERVICOS DE EQUIP METROLOGICOS LTDA  
**Endereço:** RUA BASTISTA PESSINE, 1096 - VISTA ALEGRE - CURITIBA - PR  
**Interessado:** O mesmo  
**Endereço:** O mesmo  
**Fabricante:** Incoterm  
**Código:** EPE-126  
**Faixa de Medição:** -40 a 250 °C  
**Menor divisão:** 0,1 °C  
**Local de Calibração:** Laboratório de Temperatura e Umidade - Centro de Calibração Pensu Exactu

Nº do Processo: 27069

Data Entrada: 04/05/21

Data calibração: 04/05/21

**Procedimento:**

A calibração foi realizada conforme procedimento PET - 024 Rev.13, em três ciclos de medição pelo método da comparação direta a um padrão de referência em Banho Térmico Homogeneo. Procedimento baseando nas Normas NBR 14610 e NBR 15970.

**Rastreabilidade:**

Padrão	Nº do Certificado	Validade
Termômetro de Referência - EPE-089	LV00605-14375-20-R0 (CAL0127)	05/2021
Termômetro de Referência - EPE-122	LV00605-19090-20-R0 (CAL 0127)	06/2021

**Condições ambientais do laboratório:** Temperatura (23 ± 5)°C Umidade relativa (45 à 70)%

**Resultados em (°C):**

PONTOS DE CALIBRAÇÃO	VALOR VERDADEIRO	VALOR INDICADO PELO OBJETO	ERRO MÉDIO	INCERTeza DE MEDIÇÃO	k	v <sub>eff</sub>	MEIO TÉRMICO
18	18,1	17,6	-0,5	0,2	2,00	>100	Álcool Etilico PA
19	19,1	18,6	-0,5	0,2	2,00	>100	Álcool Etilico PA
20	19,8	19,6	-0,2	0,2	2,00	>100	Álcool Etilico PA
21	20,7	20,6	-0,1	0,2	2,00	>100	Água
22	21,7	21,5	-0,2	0,2	2,00	>100	Água

**Informações adicionais sobre o Instrumento calibrado:**

Dados do Sensor:	Tipo do Sensor: ESPETO
	Tamanho do Sensor: 105,87 mm
	Diâmetro do Sensor: 3,4 mm
	Profundidade de Imersão: Total

"A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02."


"Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades SI."

**Definições:**

Erro Médio: Temperatura indicada - Temperatura do padrão (Segundo NBR 14610)

k: Fator de abrangência

v<sub>eff</sub>: Graus de Liberdade Efetivo

  
Henrique Molli Mayer  
Signatário Autorizado

Este certificado é válido exclusivamente para objeto calibrado descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução parcial deste certificado.

Pág. 1/1