

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Número: **CL-490/25-1**

Number:

Interessado: **PERCEPTEC SOLUÇÕES E TECNOLOGIA LTDA**
Applicant:
AV. DOS CARINÁS, 504 - INDIANÓPOLIS - SÃO PAULO - SP

Contratante: **PERCEPTEC SOLUÇÕES E TECNOLOGIA LTDA**
Customer:
AV. DOS CARINÁS, 504 - INDIANÓPOLIS - SÃO PAULO - SP

INFORMAÇÕES SOBRE O ITEM CALIBRADO

Information about the calibrated item

Item Calibrado: **MEDIDOR DE TEMPERATURA DIGITAL**
Calibrated item:
Identificação: **LPT5**
Identification:
Número de Série: **3553**
Serial number:
Fabricante: **PERCEPTEC**
Manufacturer:
Modelo: **TD-440**
Model:
Faixa do Equipamento: **-199,99 °C a 139,99 °C**
Equipment range:
Valor de uma Divisão: **0,01 °C**
Division:
Tipo de Sensor: **Termorresistência**
Sensor type:
Diâmetro do Sensor: **4 mm**
Sensor diameter:
Comprimento do Sensor: **54 mm**
Sensor length:

INFORMAÇÕES DA CALIBRAÇÃO

Calibration information

Temperatura Ambiente: **(22,0 ± 1,0) °C**
Temperature:
Data da Calibração: **11/09/2025**
Calibration date:
Umidade Relativa: **(55 ± 5) %UR**
Humidity:
Local da Calibração: **Instalações permanentes da LAMESP (Laboratório da LAMESP)**
Location of performance

PROCEDIMENTO/MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibration method/procedure

A calibração foi realizada por comparação com padrão de temperatura em meio termostático e expressa a média de três leituras efetuadas, segundo Procedimento PT-7.2-05.

The calibration was performed by comparison techniques with temperature standard in a thermostatic medium, and the average of three readings taken was expressed, according to Procedure PT-7.2-05.

**RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO E
DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO**

Responsible for approval and issuance date of certificate



Signatário Autorizado

Authorized signatory

Documento Eletrônico com Assinatura Digital Criptografada
Eletronic Document with Digital Encrypted Signature

Este certificado atende à Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI. Os resultados declarados neste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer lotes. Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais dependem de autorização formal deste laboratório.

This certificate is issued in accordance with the ABNT NBR ISO/IEC 17025 standard and the requirements for accreditation by Cgcre, which assessed the laboratory's competence and proved its traceability to the International System of Units - SI, with traceability of measurements to recognized national standards. The results stated here refer exclusively to the object subjected to calibration, and not extended to any other piece. This certificate can be reproduced only in full version. Partial reproductions requires previous consent of this laboratory.

LAMESP - LABORATÓRIO DE METROLOGIA DE SÃO PAULO

Rua Farjalla Koraicho, 46 - sala 01 - Jabaquara - São Paulo / SP - CEP.04321-130 - ☎ (11) 99925-1843
CNPJ 14.099.418/0001-02 lamesp@lamesp.com.br www.lamesp.com.br

(1/2)

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Calibration Certificate

Número: **CL-490/25-1**

Number:

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Calibration results

Valor de Referência <i>Reference value</i> (°C)	Média do Valor Indicado <i>Average of Indicated Value</i> (°C)	Tendência <i>Bias</i> (°C)	<i>U</i> (°C)	<i>k</i>	<i>veff</i>	Profundidade de Imersão <i>Immersion depth</i> (mm)
-79,94	-79,74	0,20	0,08	2,00	> 1000	120
-39,97	-40,23	-0,26	0,05	2,00	> 1000	120
-10,00	-10,13	-0,13	0,05	2,00	> 1000	120
0,00	-0,09	-0,09	0,05	2,00	> 1000	120
20,12	20,14	0,02	0,05	2,00	> 1000	120
40,10	40,23	0,13	0,05	2,01	378	120

NOTAS:

- Tendência = Média do Valor Indicado – Valor de Referência.
- A incerteza expandida de medição relatada (*U*) 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 relatados (*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.
- As temperaturas estão referidas à Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

NOTES:

- *Bias = Average of Indicated Value – Reference Value*
- *The reported expanded uncertainty of measurement (U) is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which, for a t-distribution with effective degrees of freedom reported (veff), corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement was determined according to published EA-4/02.*
- *The temperature values presented are in accordance with the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).*
- *This calibration does not exempt the instrument from the metrological control established in the Metrological Regulation.*

RASTREABILIDADE DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Traceability of used equipments

Identificação <i>Identification</i>	Equipamento <i>Equipment</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Validade <i>Due Date</i>	Rastreabilidade <i>Traceability</i>
LMS-003	TERMÔMETRO DIGITAL	CR-00134/25	jan-27	SI-RBC
LMS-005	TERMÔMETRO DIGITAL	CR-00133/25	jan-27	SI-RBC

Fim do Certificado de Calibração

Calibration Certificate end

LAMESP - LABORATÓRIO DE METROLOGIA DE SÃO PAULO

Rua Farjalla Koraicho, 46 - sala 01 - Jabaquara - São Paulo / SP - CEP.04321-130 - ☎ (11) 99925-1843
CNPJ 14.099.418/0001-02 lamesp@lamesp.com.br www.lamesp.com.br

(2 / 2)