



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Nº 3874/06

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre / Inmetro na área de Temperatura, sob o nº 0026

Cliente: PENSALAB EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.
Endereço: RUA DR. HOMEM DE MELLO, 644 - SÃO PAULO - SP
Objeto da Calibração: SIMULADOR DE PT100
Modelo: PS 400
Ref. Cliente: 3654/06
Ident. Cliente: PB-0038

Fabricante : ISL
Nº Série: 739
Ref ECIL: PI-66614

PROCEDIMENTO :

A Calibração foi realizada conforme Instruções de Trabalho IT 000388 Rev 6, conforme as faixas do instrumento.

Faixas IN (Leitura): Ajustou-se o dial de uma Fonte de Tensão/Corrente DC ou Década Resistiva (conforme a grandeza) até obter-se no display do Multímetro Padrão o valor de cada um dos pontos de calibração. Esse sinal calibrado foi aplicado no instrumento em calibração e o valor por ele indicado é apresentado na Tabela de Resultados.

Faixas OUT (Simulação): Foram gerados os pontos de medição com o instrumento em calibração e são apresentadas as indicações obtidas no display do Multímetro Padrão.

Foram realizadas 3 séries de medições, sendo apresentada a média na Tabela de Resultados.

Os resultados da calibração são apresentados a seguir, sendo R_t as indicações do instrumento em calibração e T_p os valores verdadeiros convencionais.

RASTREABILIDADE:

Instrumento padrão:
Multímetro Digital HP Modelo 3458A, Certificado LACTEC/RBC nº CCR 381/05, válido até 05/08/2006.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: (durante a calibração do instrumento objeto deste certificado)

Temperatura Ambiente : $23 \pm 3^\circ\text{C}$
Umidade Relativa do Ar: $50 \pm 20\%$

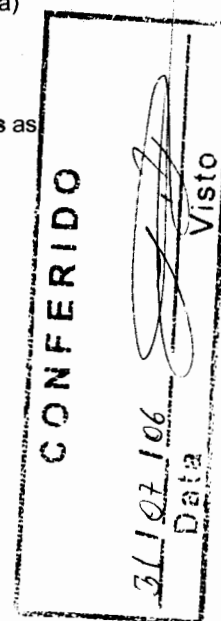
Data de Emissão: 28/7/2006

Data da Calibração: 17/7/2006

Rudinei de Brito Maciel
Gerente Técnico

A reprodução deste Certificado deverá ser completa. A reprodução de partes requer aprovação escrita do Laboratório

IMP000029 REV. 1





CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Nº 3874/06

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre / Inmetro na área de Temperatura, sob o nº 0026

FAIXAS DE SIMULAÇÃO

Pt-100 OUT

a °C

ITS 90

Tp (°C)	Rt (Ω)	Erro (°C)	Incerteza (±°C)	V _{eff}	Fator k
400,00	247,060	-0,09	0,02	∞	2,00
300,00	212,027	-0,07	0,02	∞	2,00
100,00	138,504	0,00	0,02	∞	2,00
50,00	119,404	0,02	0,02	∞	2,00
0,00	100,002	0,00	0,02	∞	2,00

Obsevações:

1. Conversões de temperatura baseadas nas ITS-90.
2. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
3. 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 V_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. As medições nas faixas de termopar, modo IN (leitura) e modo OUT (simulação) foram feitas sem o uso da compensação automática da junção de referência (R_j = 0°C).
5. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre / Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).

IMP000029 REV. 1