



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Laboratório de Calibração credenciado pela Cgcre / Inmetro nas áreas de Temperatura, sob o nº 026, e Eletricidade, sob o nº 111

Nº 2529/05

Cliente: Pensalab Equipamentos Industriais Ltda
Endereço: Rua Dr. Homem de Mello, 644 - São Paulo - SP
Objeto da Calibração: Simulador de PT 100
Modelo: 4506
Ref. Cliente: 1565/05
Ident. Cliente: PB-0035

Fabricante: Buster
Nº Série: 140303
Ref ECIL: PI-53990

PROCEDIMENTO :

A Calibração foi realizada conforme Instruções de Trabalho IT 000388 Rev 5, conforme as faixas do instrumento.

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 Rt as indicações do instrumento em calibração e Tp os valores verdadeiros convencionais.

RASTREABILIDADE:

Instrumento padrão:

Multímetro Digital HP Modelo 3458A, Certificado LACTEC/RBC nº CCR 258/04, válido até 02/08/2005.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

(durante a calibração do instrumento objeto deste certificado)

Temperatura Ambiente : 22 ± 1 °C
Umidade Relativa do Ar: 66 ± 1 %

Data de Emissão: 29/6/2005

Data da Calibração: 24/6/2005

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

CONFERIDO

01/07/05

Data

Visto

Página 1 de 2



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Laboratório de Calibração credenciado pela Cgcre / Inmetro nas áreas de Temperatura, sob o nº 026, e Eletricidade, sob o nº 111

Nº 2529/05

FAIXAS DE SIMULAÇÃO

Pt-100 OUT

-100

a

500 °C

ITS 90

Tp (°C)	Rt (Ω)	Erro (°C)	Incerteza (±°C)	V _{eff}	Fator k
500	280,913	-0,195	0,020	∞	2,00
450	264,125	-0,160	0,020	∞	2,00
400	247,055	-0,108	0,020	∞	2,00
350	229,695	-0,062	0,020	∞	2,00
300	212,051	-0,002	0,032	4	2,87
280	204,899	-0,015	0,013	∞	2,00
250	194,093	-0,014	0,013	∞	2,00
220	183,205	0,048	0,013	∞	2,00
190	172,174	0,002	0,013	∞	2,00
170	164,781	0,024	0,013	∞	2,00
150	157,322	-0,009	0,013	∞	2,00
130	149,851	0,050	0,013	∞	2,00
110	142,310	0,047	0,013	∞	2,00
100	138,514	0,023	0,013	∞	2,00
80	130,919	0,057	0,012	∞	2,00
60	123,260	0,047	0,012	∞	2,00
40	115,557	0,042	0,012	∞	2,00
20	107,813	0,050	0,012	∞	2,00
10	103,918	0,040	0,012	∞	2,00
0	100,012	0,030	0,012	∞	2,00
-10	96,097	0,029	0,012	∞	2,00
-30	88,235	0,035	0,012	∞	2,00
-50	80,315	0,022	0,012	∞	2,00
-100	60,259	0,008	0,012	∞	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. Este certificado atende aos requisitos de credenciamento 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

Página 2 de 2



Ecil Produtos e Sistemas de Medição e Controle Ltda

Rua Benjamin da Silveira Baldy, 2001 - 18170-000 - Piedade - SP

Tel.: (15) 3244-8019 Fax.: (15) 3244-1672

www.ecil.com.br selab@ecil.com.br