



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 62122-101

Cliente : Pensalab Equipamentos Industriais Ltda  
Rua Dr Homem de Mello 644  
CEP :05007-001-São Paulo - SP

Material : Termômetro de líquido em vidro  
Referência : Pedido nº 1010/05 de 15/02/2005

### DESCRIÇÃO DO MATERIAL

Fabricante : Herzog  
Identificação : 992744  
Especificação : não consta  
Faixa nominal : 37,90°C a 42,10°C  
Valor de uma divisão : 0,01°C  
Líquido termométrico : Mercúrio  
Tipo : Imersão total  
Escala : Interna

### RESULTADOS

Indicação no termômetro (°C)	Correção (EIT -90) (°C)	U (°C)	k
38,00	-0,02	0,02	2,0
39,00	-0,03	0,02	2,0
40,00	-0,04	0,02	2,0
41,00	-0,03	0,02	2,0
42,00	-0,01	0,02	2,0

**CONFERIDO**

23/03/05

Data

Visto

### NOTAS

.A incerteza expandida relatada (U) é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k ( ver tabela de resultados ), fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95%.

.Todas as temperaturas desta calibração são baseadas na Escala Internacional de Temperatura de 1990 (EIT - 90)

.Se o sinal da correção for positivo, a temperatura correta é maior do que a temperatura indicada pelo termômetro; se o sinal da correção for negativo, a temperatura correta é menor do que a temperatura indicada pelo termômetro.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia / AMAEI / DME

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE / INMETRO sob o nº 070

.A calibração foi feita por comparação com sensores padrão em banhos de calibração, conforme procedimento interno T-02/07, baseado na recomendação NBS Monograph 150 do National Institute of Standards and Technology.

.As correções são válidas somente na condição de imersão total do bulbo e da coluna líquida. Se o termômetro for usado em condição de imersão parcial, as correções da coluna emergente deverão ser calculadas conforme Procedimento DME-LM-MGQ-PT-07.

.As correções para temperaturas entre os pontos calibrados podem ser determinados através de interpolação linear.

.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).

.Temperatura ambiente :  $(22,9 \pm 2)$  °C.

**.Data da calibração: 23.02.2005**


.Padrões utilizados.

T.Res 1886746 Cert.INMETRO 134/2001 Calib.08.05.2001


Mult.3456A;Cert.IPT 55 570;Calib.16.04.2004

São Paulo, 25 de fevereiro de 2005

Divisão de Mecânica e Eletricidade  
Agrupamento de Metrologia e Avaliação  
de Equipamentos e Instrumentos  
Laboratório de Metrologia

  
Tecnólogo Mecânico Manoel Antônio Pires Castanho  
Supervisor da calibração  
CREA nº 186.075/D - RE nº 7502.8

Divisão de Mecânica e Eletricidade  
Agrupamento de Metrologia e Avaliação  
de Equipamentos e Instrumentos  
Laboratório de Metrologia

  
Engenheira Mecânica Marisa Ferraz Figueira Pereira  
Responsável pelo Laboratório  
CREA nº 56.146/D - RE nº 0910.0

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.