



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
**LABELO - Laboratórios Especializados em Eletro-Eletrônica**  
 Calibração e Ensaios  
**LABORATÓRIO DE METROLOGIA**  
 Rede Brasileira de Calibração



Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº 0024.

**Certificado de Calibração**

**Nº T1284/2006**

**Data:** 23/08/2006

**Cliente:** Work Gage Metrologia Ltda.  
 Rua Gravataí, 130 - Bairro Centro - Esteio - RS

**Características do Objeto:**

Nome: Indicador/Controlador de Temperatura      Protocolo: 39138  
 Fabricante: Novus      Nº de Série: 06055468  
 Modelo: N322RHT

Menor divisão em umidade relativa: 1%ur  
 Menor divisão em temperatura: 0,1°C  
 Faixa calibrada em umidade relativa: 40%ur a 60%ur  
 Faixa calibrada em temperatura:

**Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):** PC 6.04.01 - Revisão: 3

**Método:** Comparação com padrão de referência em meio termostático.

**Padrão(ões) Utilizado(s):**

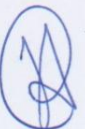
- Testo 650 - Certificado de Calibração nº 1524/2006 do INMETRO - Vál. até 08/2007
  - Testo 650 - Certificado de Calibração nº 1524//2006 do INMETRO - Vál. até 08/2007
- Obs: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.*

LABELO

Aprovado      Visto   
 Reprovado      Data: 28.08.06

**Observações:**

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM)
- A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.





Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº 0024.

# Certificado de Calibração

Nº T1284/2006

Continuação

Indicador/Controlador de Temperatura - Novus - N322RHT - 06055468

23/08/2006

## Resultado(s) da Calibração:

### Umidade Relativa

MM UMP (°C)	MM UMP(%ur)	MM UST(%ur)	±IM (%ur)
20,0	40	43	1
20,0	50	52	1
20,0	60	62	1



# LABELO

## PUCRS

### Observações:

1. Todos os pontos de temperatura estão baseados na Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
2. A calibração em umidade relativa foi executada com a temperatura fixa em 20°C.



Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº 0024.

**Certificado de Calibração****N° T1284/2006**

Continuação

Indicador/Controlador de Temperatura - Novus - N322RHT - 06055468

23/08/2006

**Convenção:**

**UMP** — Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos

**UST** — Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).

**VR (Unidade da Grandeza)** — Valor de Referência da Grandeza.

**MM (Unidade da Grandeza)** — Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.

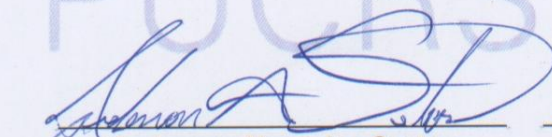
**IM (Unidade da Grandeza)** — Incerteza da medição, caracterizando a faixa de valores dentro da qual se encontra o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.

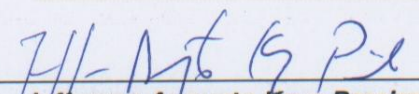
**Condições Ambientais:**

Temperatura: 23° C ± 3° C

Umidade Relativa: 55% ± 8%

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation for Accreditation).
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

  
**Anderson Alves dos Santos**  
 Metrologista

  
**Jefferson Augusto Krug Pereira**  
 Signatário Autorizado