



Work Gage Metrologia Ltda.

Av. Dom Pedro, 767 - 1º andar CEP: 93265-141 - Esteio - RS - Brasil

Fone/Fax: (0xx51) 473-2087 (0xx51) 473-5192

E-mail: workgage@workgage.com.br Html: www.workgage.com.br

Laboratório de Metrologia		Certificado n°
FEDE METROLÓGICA RE Filiação N° ZBU1	Certificado de Calibração	01970/2003

Folha 1/1

Objeto: Relógio Comparador com resolução de 0,001 mm e capacidade de medição de 0 - 1 mm

Nº de autenticação: WG.15.01

Fabricante: Mitutoyo **Modelo:** 2109F **Série:** 616M421

Cliente: Work Gage Metrologia Ltda.
Av. Dom Pedro, 767 Esteio - RS

Solicitação: N.F. ---

Data da calibração: 25/04/2003 **Data da emissão:** 25/04/2003

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o DSQWGM 009-8.

Norma de Referência: JIS B 7503 de 1997.

Equipamentos de Calibração:

- Calibrador de Relógios Comparadores Mitutoyo, com certificado de calibração n° 04193/2002 emitido por Work.
Validade: 10/2003
- Apalpador Eletrônico Heidenhain, com certificado de calibração RBC n° 2346/2000 emitido por Cetemp.
Validade: 07/2003

Condições Ambientais: Temperatura: $20 \pm 1^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: $\pm 0,0008\text{mm}$, para um nível de confiança de aproximadamente 95% e $k=2$.

RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro	Símbolo	Valor medido
Erro de indicação	fe	0,0017mm
Erro de histerese	fu	0,0006mm
Erro de repetitividade	fw	0,0001mm

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



Juarez Mançilha dos Santos
Diretor

Fernando Kauer de Freitas
Técnico Responsável

- Este certificado não tem valor para fins da metrologia legal e se limita exclusivamente ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução somente poderá ser feita na sua totalidade e com autorização prévia da Work Gage Metrologia Ltda.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.