



Work Gage Metrologia Ltda.

Rua Gravataí, 130 - Centro - Esteio - RS - CEP 93260-010

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

www.workgage.com.br

Laboratório de Metrologia		Certificado n°
FEDE..... METROLOGICARB Filiação N° 2601	Certificado de Calibração	09887/2006

Folha 1/2

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

N° de autenticação: WG.15.01

Fabricante: Mitutoyo **Modelo:** 2109F **Série:** 616M42

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

Solicitação: N.F. ---

Data da calibração: 16/8/2006 **Data da emissão:** 16/08/2006

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o DSQWGM 009-008, rev. 5 de 8/2005.

Equipamentos de Calibração:

- Apalpador Eletrônico com Indicador Digital Heidenhain, com certificado de calibração n° RBC 0347/2006 emitido por Cetemp.

Validade: 8/2007

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

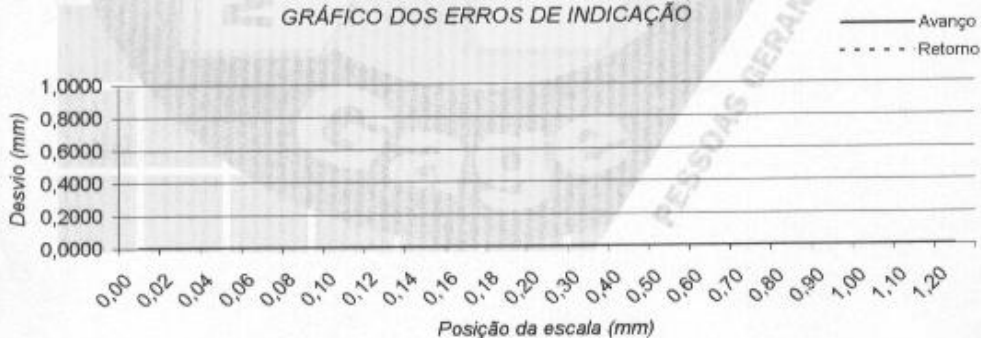
Incerteza de Medição: Expressa na tabela de resultados, correspondendo a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

CALIBRAÇÃO ANTES DO AJUSTE

RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro	Símbolo	Valor medido	Incerteza	Fator "k"
Erro de indicação	fe	---	---	---
Erro de histerese	fu	---	---	---
Erro de repetitividade	fw	---	---	---

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



Análise do cliente:	Data: 16/08/06
(X) Aprovado	Responsável
() Reprovado	

Sistema da Qualidade em conformidade
com a norma
ISO/IEC 17025:2001

<input type="checkbox"/> Liane Rigodanzo	_____ Signatário Autorizado
<input checked="" type="checkbox"/> Fernando Kauer de Freitas	
<input type="checkbox"/> Antônio Tavares	
<input type="checkbox"/> Jair A. Pimentel	

- 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.
- Qualquer ajuste realizado no equipamento estará registrado no certificado de calibração.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.



Work Gage Metrologia Ltda.

Rua Gravataí, 130 - Centro - Esteio - RS - CEP 93260-010

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

www.workgage.com.br

Laboratório de Metrologia

Certificado n°

FEDE.....
METROLÓGICA
.....RS
Filiação N° 2601

Certificado de Calibração

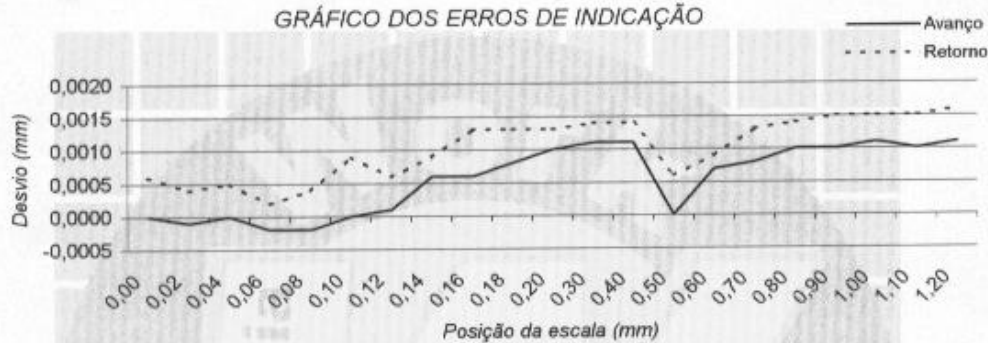
09887/2006

Folha 2/2

CALIBRAÇÃO APÓS O AJUSTE

Parâmetro	Símbolo	Valor medido	Incerteza	Fator "k"
Erro de indicação	fe	0,0013mm	0,0008mm	2,00
Erro de histerese	fu	0,0009mm	0,0006mm	2,00
Erro de repetitividade	fw	0,0001mm	0,0006mm	2,00

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



OBSERVAÇÃO: Não possível a calibração antes do ajuste.