


Laboratório de Metrologia		Certificado n°
	Certificado de Calibração	
		13038/2013

Folha 1/2

Objeto: Relógio Comparador, com valor de uma divisão de 0,001 mm e capacidade de medição de 0 a 1 mm

Nº de autenticação: WG.15.01

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

Cliente: Metrologia WG Ltda.
 Rua Henrique Dias, 630 Sapucaia do Sul - RS

Solicitação: N.F. ----

Data da calibração: 28/8/2013 **Data da emissão:** 30/08/2013

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o DSQMWG 009-008, rev. 3 de 6/2012.

Equipamentos de Calibração:

- Apalpador Eletrônico com Indicador Digital Heidenhain, com certificado de calibração nº RBC 2016/13 emitido por Certi.
 Validade: 10/2014

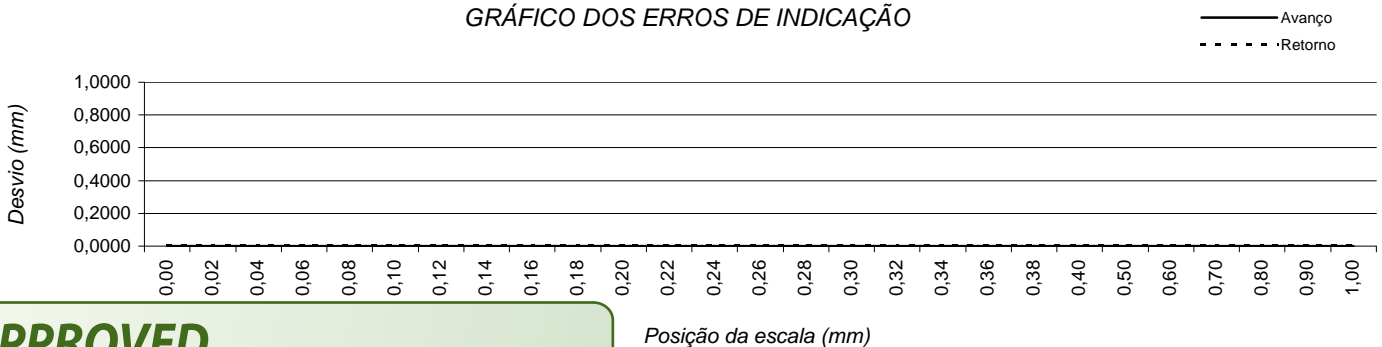
Condições Ambientais: Temperatura: $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre $(50 \pm 20)\%$ ur

Incerteza de Medição: 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} declarado corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

RESULTADOS OBTIDOS (Antes do ajuste)

Parâmetro	Símbolo	Valor medido (mm)	Incerteza (mm)	Fator "k"	V_{eff}
Erro máximo de indicação	<i>fges</i>	----	----	----	----
Erro de indicação	<i>fe</i>	----	----	----	----
Erro de histerese	<i>fu</i>	----	----	----	----
Erro de intervalo de medição	<i>ft</i>	----	----	----	----
Erro de repetitividade	<i>fw</i>	----	----	----	----

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



APPROVED

By Antônio Tavares at 12:53 pm, Sep 04, 2013

- Esse certificado não tem valor para fins da metrologia legal e se limita exclusivamente ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução deste certificado somente poderá ser feita na sua totalidade.
- 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.

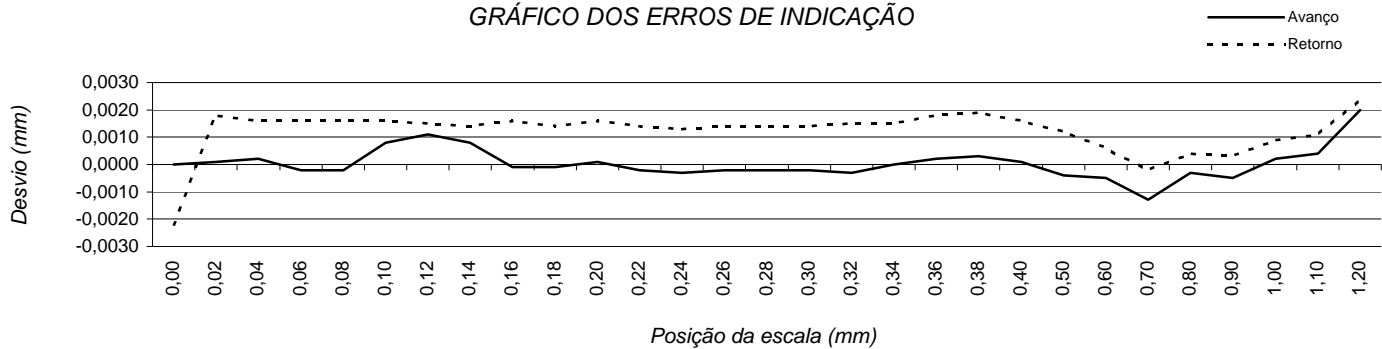
Laboratório de Metrologia		Certificado n°
REDE METROLÓGICA RS <small>LABORATÓRIO RECONHECIDO SEGUNDO A NORMA NBR ISO/IEC 17025:2005</small> <small>Laboratório 13038</small>	<h2>Certificado de Calibração</h2>	13038/2013

Folha 2/2

RESULTADOS OBTIDOS (Após o ajuste)

Parâmetro	Símbolo	Valor medido (mm)	Incerteza (mm)	Fator "k"	V _{eff}
Erro máximo de indicação	<i>f_{ges}</i>	0,0046	0,0008	2,00	>100
Erro de indicação	<i>f_e</i>	0,0033	0,0008	2,00	>100
Erro de histerese	<i>f_u</i>	0,0022	0,0007	2,00	>100
Erro de intervalo de medição	<i>f_t</i>	----	----	----	----
Erro de repetitividade	<i>f_w</i>	0,0000	0,0007	2,00	>100

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



Fim