



CENTRO TECNOLÓGICO DE MECÂNICA DE PRECISÃO - CETEMP - SENAI / RS

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

Endereço: Rodovia BR 116 Nº 3239, São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3579-5945 e (51) 3579-5913 -  
Fax: (51) 3589-1161 - Email: lab.cetemp@uol.com.br

## Relatório de medição

n.º 2622/2010

Folha 1 de 2

### OBJETO MEDIDO

Descrição Barra padrão

Fabricante ----

Número de fabricação ----

Autenticação WG.23.07

### SOLICITANTE

Protocolo PSM 61238 08/07/2010

Cliente Metrologia WG Ltda.  
Rua Marechal Deodoro, 138  
Sapucaia do Sul - RS

### RASTREABILIDADE DO(S) PADRÃO(ÕES)

Máquina de medir por coordenadas Certificado de calibração RBC número 092/10 emitido pela Zeiss, válido até 05/2011.

Padrão escalonado Certificado de calibração número DIMCI 0346/2010 emitido pelo INMETRO, válido até 02/2014.

### INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura de  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  e umidade relativa do ar de  $60 \pm 10\%$

Procedimento de medição Procedimento interno DSQCS 008-62 de Abril de 2009 - Revisão 03.

Incerteza de medição A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k = 2$ , que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da medição 14/07/2010

Data da emissão 14/07/2010



Jéferson Gasparetto  
Signatário autorizado

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

A reprodução deste relatório só poderá ser total.

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente ao objeto submetido à medição nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

# Relatório de medição

n.º 2622/2010

Folha 2 de 2

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0013.

## RESULTADOS

Denominação	Valor medido (mm)	Incerteza de medição (mm)
Comprimento médio	438,641	0,003
Paralelismo entre as faces	0,001	0,002
Planeza da face próxima ao estriado	0,001	
Planeza da face afastada do estriado	0,002	

## OBSERVAÇÕES

Valor medido	- O comprimento declarado foi medido em quatro posições aleatórias defasadas de 90° entre si, num raio de 9 mm em relação ao centro, sendo declarado o valor médio. - O paralelismo foi obtido através da diferença dos comprimentos extremos (maior e menor comprimento). - O coeficiente de dilatação linear considerado foi $11,5 * 10^{-6} K^{-1}$ .
Fixação	A barra foi apoiada a 2/9 do seu comprimento total e fixada com auxílio de grampos de fixação.
Alinhamento	O alinhamento espacial foi estabelecido a partir do corpo (cilindro), pelo método dos mínimos quadrados (Gauss).
Apalpador	Esférico de 6 mm de diâmetro, com uma extensão de cerâmica de 45 mm.
Força de medição	Foi utilizado força de 0,2 N.

Jéferson Gasparetto  
Signatário autorizado

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

A reprodução deste relatório só poderá ser total.

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente ao objeto submetido à medição nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.