



FIERGS SENAI

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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

Rodovia BR 116 N° 3239 - São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3679-6900 e (51) 3689-1181 . Fax: (51) 3689-1161- Email: lab.cetemp@uol.com.br



Certificado de Calibração

n.º 5130/2008

Folha 1 de 2

INSTRUMENTO CALIBRADO

Descrição Régua Graduada
Faixa de indicação: 0 a 2000 mm
Valor de uma divisão: 1 mm

Fabricante Pantec

Número de fabricação 0806063

Autenticação WG.26.02

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Descrição Máquina de medição tridimensional

Fabricante Carl Zeiss

Número de fabricação 82030

Número de autenticação 31-1750

Rastreabilidade Máquina de medição tridimensional, marca ZEISS, modelo UMC 850 com certificado de calibração RBC número 2717/2008 emitido pelo CETEMP, válido até 06/2009 e padrão escalonado marca Kolb & Baumann, com certificado de calibração número DIMCI 0134/2006, emitido pelo INMETRO válido até 02/2010.

SOLICITANTE

Protocolo PSM 52647 23/09/2008

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

Solicitação N.F.: 10525 de 18/09/2008

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$
Umidade relativa do ar: $(60 \pm 10)\%$

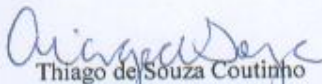
Procedimento de calibração Procedimento interno DSQCS 008-18 de Dezembro de 2003 - edição 3 revisão 1
Método: comparação direta.

Norma de referência DIN 866 de março de 1983.

Incerteza de medição A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual para uma distribuição t com $\nu_{\text{eff}} > 100$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da calibração 20/10/2008

Data da emissão 22/10/2008


Thiago de Souza Coutinho
Signatário autorizado

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

Esta medição não isenta o padrão do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

A reprodução deste certificado só poderá ser total.

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

Certificado de Calibração

n.º 5130/2008

Folha 2 de 2

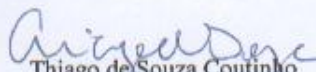
Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0013.

REGISTRO DE MEDIÇÃO

Indicação do instrumento (mm)	Valor verdadeiro convencional do padrão (mm)	Erro de indicação (mm)	Incerteza de medição (mm)
0	0,00	0,00	0,02
200	200,19	-0,19	
400	400,07	-0,07	
600	600,00	0,00	
800	799,93	0,07	
1000	1000,02	-0,02	
1200	1199,97	0,03	0,04
1400	1399,95	0,05	
1600	1599,92	0,08	
1800	1799,87	0,13	
2000	1999,84	0,16	

RESULTADOS

Erro de indicação f_{\max} (mm)	Incerteza de medição (mm)
0,35	0,06


Thiago de Souza Coutinho
Signatário autorizado

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

Esta medição não isenta o padrão do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

A reprodução deste certificado só poderá ser total.

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