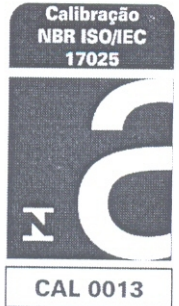




CENTRO TECNOLÓGICO DE MECÂNICA DE PRECISÃO - CETEMP - SENAI/RS

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

Rodovia BR 116 N° 3239 - São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3579-5900 e (51) 3589-1161 . Fax: (51) 3589-1161- Email: lab.cetemp@uol.com.br



Folha 1 de 2

Certificado de Calibração

n.º 4113/2006

INSTRUMENTO CALIBRADO

Descrição Esquadro
Dimensões: 70 mm x 100 mm

Fabricante Mitutoyo

Número de fabricação ----

Autenticação **CM040**

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 número 2605/06 emitido pela Fundação CERTI, válido até 06/2007 e padrão escalonado marca Kolb & Baumann, com certificado de calibração número DIMCI 0134/2006, emitido pelo INMETRO válido até 02/2010.

SOLICITANTE

Protocolo **PSM 42886 07/11/2006**

Cliente CM Manutenção de Equipamentos Óticos e Mecânicos Ltda.
Rua Rocco Aloise, 30
Porto Alegre - RS

Solicitação N.E.: 1009 de 01/11/2006

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: (20 ± 1)°C
Umidade relativa do ar: (60 ± 10)%

Procedimento de calibração Procedimento interno DSQCS 008-10 de dezembro de 2003 - edição 4 revisão 1.
Método: comparação direta.

Norma de referência JIS B7526 de 1995.

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 $\nu_{eff} > 100$ graus de liberdade efetivos que 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 21/11/2006

Data da emissão 21/11/2006

ANÁLISE CRÍTICA

APROVADO

REPROVADO

RESPONSÁVEL:

DATA: 01 / 12 / 06

OBS:

Tiago Haack
Signatário autorizado

Este relatório 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 Metroológica.

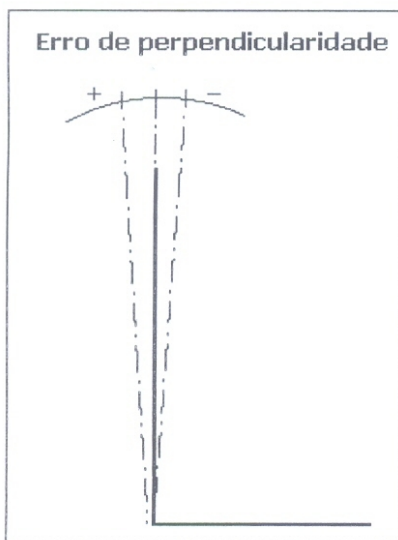
A reprodução deste relatório só poderá ser total.

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

RESULTADOS

Denominação	Valor medido (mm)	Incerteza de medição (mm)
Retilineidade da base externa	0,000	0,002
Retilineidade da base interna	0,001	
Retilineidade do lado externo	0,001	
Retilineidade do lado interno	0,001	
Paralelismo da base	0,001	
Paralelismo do lado	0,001	
Perpendicularidade interna em 40 mm	+ 0,001	0,003
Perpendicularidade interna em 75 mm	+ 0,002	
Perpendicularidade externa em 50 mm	+ 0,001	
Perpendicularidade externa em 95 mm	- 0,000	

Observação: as perpendicularidades foram determinadas pelo método da reversão.




 Tiago Hack
 Signatário autorizado

Este relatório 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 relatório só poderá ser total.

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