

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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

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

Folha 1 de 2

## Certificado de Calibração n.º 4262/2010

### PADRÃO CALIBRADO

**Descrição** Régua graduada de vidro  
Faixa de indicação: 0 a 50 mm  
Valor de uma divisão: 0,1 mm

**Fabricante** Mitutoyo

**Número de fabricação** 172-116 série 11985

**Autenticação** CM004

### RASTREABILIDADE DO(S) PADRÃO(ÕES)

**Máquina de medir por coordenadas** Certificado de calibração RBC número 1820/2010 emitido pelo CETEMP, válido até 06/2011.

### SOLICITANTE

**Protocolo** PSM 62357 25/10/2010

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

**Solicitação** N.F.: 01515 22/10/2010

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Ambiente de medição** Temperatura: (20 ± 0,3)°C  
Umidade relativa do ar: (60 ± 10)%

**Procedimento de calibração** Procedimento interno DSQCS 008-40 de Agosto de 2008 - revisão 4. A calibração foi realizada através do método de comparação direta.

**Norma de referência** JIS B 7541 de 2001

**Incerteza de medição** A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2 o qual para uma distribuição t 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** 26/10/2010

**Data da emissão** 26/10/2010

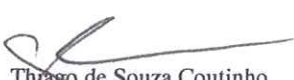
**ANÁLISE CRÍTICA**

APROVADO  
 REPROVADO

**RESPONSÁVEL:** 

**DATA:** 05 / 11 / 10

**OBS:**

  
Thiago de Souza Coutinho  
Signatário Autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração 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 calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

# Certificado de Calibração

## n.º 4262/2010

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.

### REGISTRO DE MEDIÇÃO

Indicação do instrumento (mm)	Valor Verdadeiro Convencional do padrão (mm)	Erro de indicação (mm)
0,0	0,0000	0,0000
5,0	4,9997	0,0003
10,0	9,9995	0,0005
15,0	14,9988	0,0012
20,0	19,9997	0,0003
25,0	24,9990	0,0010
30,0	29,9990	0,0010
35,0	34,9983	0,0017
40,0	39,9980	0,0020
45,0	44,9987	0,0013
50,0	49,9990	0,0010

Erro de indicação fmáx	Incerteza de medição
0,0020 mm	0,0019 mm

  
Thiago de Souza Coutinho  
Signatário Autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração 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 calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.