



# FIERGS SENAI



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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DE MASSA

Rodovia BR 116 N° 3239 - Bdo Leopoldo / RS - Fone: (51) 3678-6900 e (51) 3688-1161 - Fax: (51) 3688-1161 - Email: lab.cetemp@uol.com.br

## Certificado de Calibração n.º 5417/2008

Folha 1 de 2

### PADRÃO CALIBRADO

Descrição: Peso padrão de 1 g a 500 g, com 12 peças

Fabricante: Marte

Número de fabricação: - - - - -

Autenticação: Vide resultados

### PADRÃO DE REFERÊNCIA

Descrição: Comparador de peso padrão. Coleção de pesos padrão, classe F1.

Fabricante: Comparador de pesos padrão: Sartorius  
Coleção de pesos padrão: Kern

Número de fabricação: Comparador de peso padrão, modelo CC3000: série 70903192. Coleção de pesos padrão, classe F1: série 3346.

Número de autenticação: Comparador de peso padrão, modelo CC3000: 4337. Coleção de pesos padrão, classe F1: 3346.

Rastreabilidade: Comparador de peso padrão, modelo CC3000, com certificado de calibração RBC n° 2142/2008, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2009. Coleção de pesos padrão, classe F1, marca Kern, série 3346, com certificado de calibração RBC n° 1983/2008, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2009.

### SOLICITANTE

Protocolo: PSM 53244 28/10/2008

Cliente: Digitécnica Montagens Assistência Técnica Eletrônicas Ltda.  
Av. Rio Grande do Sul, 1420 - Loja 101 Canoas - RS

Solicitação: N.F.: 854 de 28/10/2008

### INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição: Temperatura: (20 ± 1) °C  
Umidade relativa do ar: (60 ± 10) %  
Pressão atmosférica: (1013 ± 50) hPa

Procedimento de Calibração: A calibração foi realizada através do Método de Comparação Direta. Procedimento interno DSQCS 017-1 de Julho de 2007 - edição 2 revisão 1.

Norma de referência: OIML R111, edição de 2004.

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 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: 04/11/2008

Data de emissão: 05/11/2008

Aprovado      Visto *[assinatura]*  
 Reprovado      Date *06/11/08*

*[assinatura]*  
Carlos Cesar Rompermayr  
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 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 5417/2008

Folha 2 de 2

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL0013.

Resultados (O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo da acreditação)

Autenticação	Valor da massa convencional antes do ajuste	Valor da massa convencional	Incerteza de medição
TAG 01	----	1 g +1,0 mg	0,2 mg
TAG 02	----	2 g +0,1 mg	0,2 mg
TAG 03 *	----	2 g -0,7 mg	0,2 mg
TAG 04	----	5 g +0,9 mg	0,2 mg
TAG 05	----	10 g +1,5 mg	0,2 mg
TAG 06 *	----	20 g -0,2 mg	0,2 mg
TAG 07	----	20 g +0,6 mg	0,2 mg
TAG 08	----	50 g +3 mg	1 mg
TAG 09	----	100 g +5 mg	1 mg
TAG 10 *	----	100 g +6 mg	1 mg
TAG 11	----	200 g +11 mg	1 mg
TAG 12	----	500 g +39 mg	1 mg

  
Carlos Cesar Pompermayer  
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 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.