



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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DE MASSA

Rodovia BR 116 Nº 3239 - São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3679-5900 e (51) 3589-1161 - Fax: (51) 3589-1161 - Email: lab.cetemp@uol.com.br

Certificado de Calibração n.º 5243/2009

Folha 1 de 2

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Pesos padrão de 50 g a 20 kg, com 8 peças

Fabricante - - - -

Número de fabricação - - - -

Autenticação **Vide resultados**

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES

Comparador(es) de pesos padrão Certificado de calibração RBC n.º 2104/2009, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2010. Certificado de calibração RBC n.º 2108/2009, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2010. Certificado de calibração RBC n.º 2105/2009, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2010.

Pesos padrão Coleção de pesos padrão: 3346, classe F1, com certificado de calibração RBC n.º 2111/2009, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2010. Coleção de pesos padrão de 100 g a 50 kg: classe F1, com certificado de calibração RBC 2112/2009, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2010.

SOLICITANTE

Protocolo **PSM 58604 19/11/2009**

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

Solicitação N.F.: 875 de 16/11/2009

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$
Umidade relativa do ar: $(60 \pm 10) \%$
Pressão atmosférica: $(1013 \pm 50) \text{ hPa}$

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 $\nu_{\text{eff}} > 100$ 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 26/11/2009

Data de emissão 27/11/2009

Marcos Augusto Bandini
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 5243/2009

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
01	----	50 g +5 mg	1 mg
02	----	100 g +12 mg	1 mg
03	----	200 g +11 mg	1 mg
04	----	500 g +35 mg	1 mg
05	----	1 kg +13 mg	2 mg
06	----	5 kg +280 mg	12 mg
07	10 kg -2,0 g	10 kg -0,1 g	0,1 g
08	20 kg +3,5 g	20 kg +0,7 g	0,2 g


Marcos Augusto Bandini

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.