



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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DE MASSA

Rodovia BR 116 N° 3239 - São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3579-5945 e (51) 3579-5913 . Fax: (51) 3589-1161- Email: lab.cetemp@uol.com.br

Certificado de Calibração n.º 4546/2010

Folha 1 de 2

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Pesos padrão de 1 mg à 500 mg com 12 peças.

Fabricante Digimed

Número de fabricação DGP - 07L08

Autenticação **Vide Resultados**

SOLICITANTE

Protocolo **PSM 62594 16/11/2010**

Cliente Digitécnica Mont. Assist. Técnica Eletônicas Ltda.
Rua Camaquã, 154
Canoas - RS

Solicitação N.F.: 952 de 16/11/2010

RASTREABILIDADE DOS PADRÕES

Comparador(es) de pesos padrão Certificado de calibração RBC n° 2025/2010, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2011:

Pesos padrão Coleção de pesos padrão: 25286, classe E2, marca Mettler-Toledo, com certificado de calibração n° 59651/2006, emitido pela Mettler-Toledo, válido até 03/2011.

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 16/11/2010

Data de emissão 18/11/2010

<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	Visto	<i>[Assinatura]</i>
<input type="checkbox"/> Reprovado	Data	22/11/10

[Assinatura]
Márcos Augusto Bandim
Signatário autorizado

Certificado de Calibração n.º 4546/2010

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.

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 mg +0,014 mg	0,004 mg
TAG 02 (HR)	-----	2 mg +0,006 mg	0,004 mg
TAG 03 (HC)	-----	2 mg +0,001 mg	0,004 mg
TAG 04	-----	5 mg +0,003 mg	0,004 mg
TAG 05	-----	10 mg 0,000 mg	0,007 mg
TAG 06 (HR)	-----	20 mg 0,00 mg	0,01 mg
TAG 07 (HC)	-----	20 mg 0,00 mg	0,01 mg
TAG 08	-----	50 mg 0,00 mg	0,01 mg
TAG 09	-----	100 mg -0,01 mg	0,01 mg
TAG 10 (HR)	-----	200 mg 0,00 mg	0,01 mg
TAG 11 (HC)	-----	200 mg 0,00 mg	0,01 mg
TAG 12	-----	500 mg 0,00 mg	0,01 mg


Marcos Augusto Bândini
Signatário autorizado