

**SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO**

**Rede Brasileira de Calibração**

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 4660/11**

Laboratório da área de massa      Prestação de serviço: 66271      Data da calibração: 3/11/2011

1 - **CLIENTE**      Digitécnica Mont. A. Técn. Bal. Elet. Mec. Ltda.  
Rua Camaquã, 154      Canoas - RS

**2 - IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO CALIBRADO**

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

Nº autenticação: DGP - 07L08      Fabricante: Digimed      Nº fabricação/série: DGP - 07L08.

**3 - RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS**

Comparador de peso padrão: Certificado de calibração RBC nº 2240/11, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2012.

Pesos padrão: Coleção de pesos padrão 25286, com certificado de calibração nº M-34895/11, emitido pela KN Waagen, válido até 04/2016.

**4 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO**

Procedimento interno PRI 631/54 Rev. 00. Norma de referência OIML R111, edição de 2004.

A calibração foi realizada através do Método de Comparação Direta.

Condições ambientais: Temperatura:  $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$       Umidade relativa do ar:  $(60 \pm 10) \%$       Pressão atm.:  $(1013 \pm 50) \text{ hPa}$ .

**5 - RESULTADOS**


Ver resultado na página 2/2.

**6 - 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.

**7 - NOTAS**

Ver notas na página 2/2.

Análise crítica:	Data: 21/11/11
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	
Responsável	

São Leopoldo, 03 de novembro de 2011.

*Marcos Augusto Bandini*  
Marcos Augusto Bandini  
Signatário autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI. A reprodução deste certificado só poderá ser feita de forma integral. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao padrão submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 4660/11**

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0013.

**RESULTADOS**

<b>Autenticação</b>	<b>Valor da massa convencional antes do ajuste</b>	<b>Valor da massa convencional</b>	<b>Incerteza de medição</b>
<b>1 mg</b>	-----	1 mg +0,005 mg	0,004 mg
<b>2 mg HR</b>	-----	2 mg +0,005 mg	0,004 mg
<b>2 mg HC</b>	-----	2 mg 0,000 mg	0,004 mg
<b>5 mg</b>	-----	5 mg 0,000 mg	0,004 mg
<b>10 mg</b>	-----	10 mg -0,001 mg	0,004 mg
<b>20 mg HR</b>	-----	20 mg -0,01 mg	0,01 mg
<b>20 mg HC</b>	-----	20 mg -0,01 mg	0,01 mg
<b>50 mg</b>	-----	50 mg 0,00 mg	0,01 mg
<b>100 mg</b>	-----	100 mg -0,01 mg	0,01 mg
<b>200 mg HR</b>	-----	200 mg -0,01 mg	0,01 mg
<b>200 mg HC</b>	-----	200 mg -0,01 mg	0,01 mg
<b>500 mg</b>	-----	500 mg +0,01 mg	0,01 mg

O ajuste, quando realizado, não faz parte do escopo da acreditação.

\_\_\_\_\_ *b*