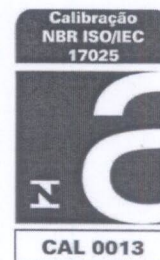




# FIERGS SENAI

Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS  
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI



## SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

### Rede Brasileira de Calibração

### CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 04016/12

Laboratório da área de massa

Ordem de serviço: 851

Data da calibração: 12/7/2012

**1 - CLIENTE** METROLOGIA WG LTDA.  
RUA MARECHAL DEODORO, 138 SAPUCAIA DO SUL - Rio Grande do Sul

#### 2 - IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO CALIBRADO

Pesos padrão de 20 kg com 20 peças.  
Código de identificação: Vide Resultados

#### 3 - RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

Comparador de peso padrão: Certificado de calibração RBC nº 02927/12, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2013.  
Pesos padrão: Coleção de pesos padrão de 2 kg a 50 kg, com certificado de calibração RBC 03074/12, emitido pelo CETEMP, válido até 05/2013.

#### 4 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

Procedimento interno PRI 631/54 Rev. 03. 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.:  $(1013 \pm 50)$  hPa.

#### 5 - RESULTADOS

Ver resultado na página 2/2.


#### 6 - INCERTEZA DE MEDIÇÃO

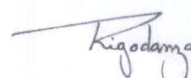
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k = 2,00$ , o qual para uma distribuição  $t$  com  $\nu_{\text{eff}} > 100$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

#### 7 - NOTAS

Ver notas na página 2/2.

16/07/2012

Análise crítica:	Data: 17/07/12
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	 Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

X   
\_\_\_\_\_  
Signatário autorizado  
Assinado por: LAERCIO RIGODANZO:72902370059

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.

### SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rodovia BR 116, 3239 - São Leopoldo / RS - CEP 93025-000 - Tel.: (51) 3579-5945 - (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161  
e-mail: lab.cetemp@senairs.org.br

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 04016/12

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

### RESULTADOS

Autenticação	Valor da massa convencional antes do ajuste	Valor da massa convencional	Incerteza de medição
01	20 kg -3,3 g	20 kg +0,1 g	0,2 g
02	20 kg -3,2 g	20 kg +0,2 g	0,2 g
03	20 kg -5,6 g	20 kg +0,2 g	0,2 g
04	20 kg -4,1 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
05	20 kg -4,6 g	20 kg +0,3 g	0,2 g
06	20 kg -2,9 g	20 kg +0,2 g	0,2 g
07	20 kg -6,2 g	20 kg +0,1 g	0,2 g
08	20 kg -4,7 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
09	20 kg -3,3 g	20 kg +0,2 g	0,2 g
10	20 kg -4,0 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
11	20 kg -1,9 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
12	20 kg -5,1 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
13	20 kg -3,9 g	20 kg -0,1 g	0,2 g
14	20 kg -5,1 g	20 kg +0,1 g	0,2 g
15	20 kg -2,9 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
16	20 kg -4,2 g	20 kg -0,2 g	0,2 g
17	20 kg -4,9 g	20 kg +0,1 g	0,2 g
18	20 kg -4,8 g	20 kg -0,1 g	0,2 g
19	20 kg -3,4 g	20 kg 0,0 g	0,2 g
20	20 kg -3,9 g	20 kg -0,1 g	0,2 g

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

---

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

Rodovia BR 116, 3239 - São Leopoldo / RS - CEP 93025-000 - Tel.: (51) 3579-5945 - (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161  
e-mail: lab.cetemp@senairs.org.br