



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

SURRS 037/2012

Número do Certificado

Requerente

Nome: DIGITÉCNICA BALANÇAS LTDA

Endereço: RUA CAMAQUÃ, 154, MATHIAS VELHO, CANOAS/RS

BR 166.944/0001-60

METROLOGIA WG LTDA

Rua Marechal Deodoro, 138

Centro - CEP 93220-640

ISAPUCAIA DO SUL - RS

Identificação do item calibrado

Item: Pesos-padrão.

Marca: ---

Modelo/tipo: Individual

Número de série: Conforme Tabela 2.

Código de identificação: Conforme Tabela 2.

Material: ---

Valor/faixa nominal: 20 kg.

Informações administrativas

Processo SURRS: ---

Laboratório responsável: Laboratório de Massas da SurrS.

Procedimento de ensaio

A calibração foi realizada através do método de comparação direta, com três ciclos de medição, de acordo com a Norma NIT-SURRS-021, utilizando os padrões de referência descritos na tabela 1.

Resultados e declaração da incerteza de medição

Os resultados da calibração estão contidos na Tabela 2, onde a incerteza expandida da medição (U) é declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada pelo fator de abrangência $k = 2,00$, que para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza expandida da medição foi determinada de acordo com a Edição Brasileira do "Guia para Expressão da Incerteza de Medição" (ISO GUM).

Data da calibração: 07/11/2012

Data da emissão: 08/11/2012

Eduardo da Luz Lopes
Matrícula Siape 1894585
Técnico em Metrologia e Qualidade

O presente certificado de calibração é válido apenas para o item acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros.

Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela SurrS.



Superintendência do Inmetro no Estado do Rio Grande do Sul (SurrS)

Laboratório de Massas

Endereço: Av. Berlim, 627 - CEP: 90240-581

Telefone: (51) 3375-1211 - e-mail: seden@inmetro.rs.gov.br

Pág. 01/03

Análise crítica:	Data: 08/11/12
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

Condições ambientais

Temperatura: $(21,4 \pm 2)$ °C Umidade relativa do ar: $(60,8 \pm 10)$ % Pressão atmosférica: (1014 ± 50) hPa:

Rastreabilidade

Tabela 1 – Equipamentos/ Padrões de referência utilizados

Descrição	Identificação / patrimônio	Informações complementares
Digimed KN 30	6806	Max. 30,0 kg / Resolução 0,1 g
Peso-padrão 20 kg	2005-76	Classe F1 / certif. calibr. 488518/11

Resultados

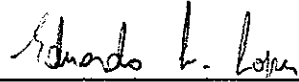
Tabela 2 – Resultados obtidos

Identificação	Valor nominal	Erro antes do ajuste	Erro final	Incerteza expandida (U)
20 kg (01)	20 kg	- 10200 mg	0 mg	200 mg
20 kg (02)	20 kg	- 3700 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (03)	20 kg	- 3900 mg	- 100 mg	200 mg
20 kg (04)	20 kg	- 4500 mg	0 mg	200 mg
20 kg (05)	20 kg	- 4800 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (06)	20 kg	- 5900 mg	- 100 mg	200 mg
20 kg (07)	20 kg	- 3600 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (08)	20 kg	- 1100 mg	0 mg	200 mg
20 kg (09)	20 kg	- 4100 mg	0 mg	200 mg
20 kg (10)	20 kg	- 9600 mg	- 200 mg	200 mg
20 kg (11)	20 kg	- 4200 mg	- 100 mg	200 mg
20 kg (12)	20 kg	- 3500 mg	- 200 mg	200 mg
20 kg (13)	20 kg	+ 4100 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (14)	20 kg	- 1500 mg	0 mg	200 mg
20 kg (15)	20 kg	- 3100 mg	0 mg	200 mg
20 kg (16)	20 kg	- 3900 mg	0 mg	200 mg
20 kg (17)	20 kg	- 3000 mg	0 mg	200 mg
20 kg (18)	20 kg	- 1500 mg	- 100 mg	200 mg
20 kg (19)	20 kg	+ 1100 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (20)	20 kg	- 1400 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (21)	20 kg	- 3500 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (22)	20 kg	- 4800 mg	0 mg	200 mg
20 kg (23)	20 kg	- 3500 mg	0 mg	200 mg
20 kg (24)	20 kg	- 2100 mg	+ 100 mg	200 mg
20 kg (25)	20 kg	- 1000 mg	+ 100 mg	200 mg



Observações:

O (s) peso(s) identificado(s) na tabela 2, com o(s) valor(es) indicado(s) no campo "Erro antes do ajuste", foram ajustado(s) para atender o Erro Máximo Admissível (EMA) para a classe de exatidão M1, conforme portaria 233/94.



Eduardo da Luz Lopes
Matrícula Siape 1894585
Técnico em Metrologia e Qualidade

