



**certi**

Laboratório de  
**FORÇA, PRESSÃO E MASSA**  
REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO



# Certificado de Calibração

Data da Calibração: 09/12/10

Data da Emissão: 09/12/10

n. 7167/10

Página: 1 de 2

1. CONTRATANTE: QUANTO BRASIL IND. E COM. DE PESOS PADRÃO LTDA ME  
Rua Catapará, 61 - SÃO PAULO - SP

2. SOLICITANTE: DIGITECNICA MONTAGENS E ASSIST TECNICA ELETRON LTDA ME

3. COLEÇÃO DE PESOS PADRÃO CALIBRADA [SMC]:

Fabricante:	QUANTO BRASIL
n. Série (fabricante):	14610
n. Identificação (solicitante):	14610
Classe (segundo fabricante):	F1
Total de Pesos Calibrados:	11 com valores nominais entre 1 g e 200 g

4. PADRÃO UTILIZADO [SMP]:

4.1. Coleção de Pesos Padrão - 1mg a 10kg

n. Registro (CERTI): RC 2081

U: 0,003 mg a 5 mg

Rastreabilidade: Certificado de Calibração CERTI  
0205/10, de 20/01/10, válido até 01/11.

5. PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

PC-200

Foram realizados, pelo menos, 3 ciclos de medição, sendo o valor de massa convencional determinado através do método de comparação direta de massas.

Observações:

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , o qual para uma distribuição  $t$  com infinitos graus de liberdade efetivos  $[veff]$  corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (1999). Os valores de  $k$  e  $veff$  são apresentados na tabela de resultados

Condições Ambientais Durante a Calibração:

Temperatura:  $20,0 \pm 0,5$  °C; Umidade Relativa do Ar:  $50 \pm 10\%$ ; Pressão Atmosférica:  $1020 \pm 30$  hPa

Aprovado

Reprovado

Visto

Data

09/12/10

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation, e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A CERTI autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.



**certi**

Laboratório de  
**FORÇA, PRESSÃO E MASSA**  
REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO



# Certificado de Calibração

Data da Calibração: 09/12/10

Data da Emissão: 09/12/10

n. 7167/10

Página: 2 de 2

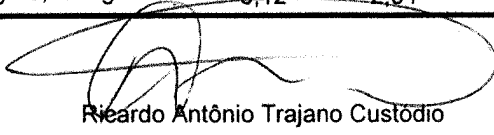
## 6. RESULTADOS:

TABELA DE RESULTADOS

Item	Valor Nominal	Identific. do Peso	Valor de Massa Convencional		U [mg]	Fator de Abrangênc.	Graus de Liberdade
			Antes do Ajuste	Depois do Ajuste			
01	1 g	Não consta	— —	1 g +0,069 mg	0,010	2,05	51
02	2 g	Não consta	— —	2 g +0,047 mg	0,012	2,05	51
03	2 g	1 Ponto	— —	2 g +0,058 mg	0,012	2,05	51
04	5 g	Não consta	— —	5 g +0,062 mg	0,014	2,05	53
05	10 g	Não consta	— —	10 g +0,172 mg	0,020	2,05	55
06	10 g	1 Ponto	— —	10 g +0,080 mg	0,020	2,05	55
07	20 g	Não consta	— —	20 g +0,085 mg	0,023	2,05	54
08	50 g	Não consta	— —	50 g +0,18 mg	0,06	2,03	94
09	100 g	Não consta	— —	100 g +0,09 mg	0,08	2,04	64
10	100 g	1 Ponto	— —	100 g +0,22 mg	0,08	2,04	65
11	200 g	Não consta	— —	200 g +0,55 mg	0,12	2,04	65

Legenda: — = Ajuste não realizado.

  
Ricardo Antônio Trajano Custódio  
Gerente Técnico

  
Ricardo Antônio Trajano Custódio  
Responsável pela Calibração

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation, e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A CERTI autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.