

# **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC**

## **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO**

**Portaria INMETRO/DIMEL Nº 166, de 24 de setembro de 2002.**

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12.11.1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11 de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, provisoriamente, os modelos PG203-S, PG403-S, PG403-SDR, PG503-S, PG503-SDR, PG802-S, PG2002-S, PG2002-SDR, PG3001-S, PG4002-S, PG4002-SDR, PG5001-S, PG5002-S, PG5002-SDR, PG6002-S, PG6002-SDR, PG8000-S, PG8001-S, PG12000-S, PG12001-S e PG12001-SDR, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, classe de exatidão **II**, marca METTLER TOLEDO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### **1 CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS:**

#### **1.1 Fabricante: Mettler Toledo AG.**

Endereço: Im Langacher, 8606 - Greifensee - Switzerland

#### **1.1.1 Representante: Micronal S.A.**

CEP: 04707-904 - Santo Amaro, SP

**1.2 Descrição:** Instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, constituído, basicamente, por dispositivo receptor de carga (prato), dispositivo de equilíbrio de carga (compensação eletromagnética), e dispositivo indicador contendo apenas um mostrador.

#### **1.3 Marca: METTLER TOLEDO.**

**1.4 Modelo, classe de exatidão, carga máxima, valor de divisão de verificação, carga mínima e dimensões do dispositivo receptor de carga, constantes do quadro anexo à presente Portaria.**

**1.5 Dispositivo indicador:** Eletrônico digital, do tipo luminoso, com até 05 (cinco) dígitos de 06 (seis) segmentos que fornece as seguintes informações:

**1.5.1 Massa medida:** indicada por meio de até 05 (cinco) dígitos luminosos.

**1.5.2 Sobrecarga:** Indicada através da visualização dos segmentos superiores e laterais de cada dígito.

**1.5.3 Subcarga:** Indicada através da visualização dos segmentos inferiores e laterais de cada dígito.

**1.5.4 Outras indicações:** Quando visualizadas significam:

- a) F none - sem função definida (ajuste de fábrica);
- b) F count – modo de contagem de peças;
- c) F100% - modo de porcentagem;
- d) F dyn - modo de pesagem dinâmica (carga em movimento);

- e) Unit 1 - seleção de unidade em g;
- f) Unit 2 - seleção de unidade em mg;
- g) Cal int – ativa calibração interna (ajuste);
- h) Info ON (CAL) - que o ajuste encontra-se habilitado;
- i) Info OFF (CAL) - que o ajuste encontra-se desabilitado;
- j) RESET – para retornar as configurações da balança ao modo de fábrica; e,
- k) FORMULA – utilizada na preparação de mistura de componentes;

#### 1.6 Legendas: Quando iluminadas significam:

- a) o – que a indicação da massa é instável;
- b) g – que o resultado da pesagem está sendo expresso em gramas;
- c) mg – que o resultado da pesagem está sendo expresso em miligramas;
- d) lb – sem função (desativada) ; e
- e) NET – que o resultado da pesagem está subtraído do valor da tara.

#### 1.7 Dispositivos complementares:

##### 1.7.1 Teclas:

- a) → O ← - para acionar o dispositivo de retorno a zero;
- b) → T ← - para acionar o dispositivo de tara até a carga máxima;
- c) On / Off - para ligar e desligar o instrumento;
- d)  MENU - para selecionar modo de programação;
- a) F- para selecionar função; e,
- b) C – para sair do MENU sem salvar.

##### 1.7.2 Dispositivo de retorno a zero semi-automático.

1.7.3 Dispositivo de tara semi-automático tipo subtrativo: quando acionado, indica a retirada da carga, o valor da tara com sinal negativo.

##### 1.7.4 Dispositivo de nivelamento com pés ajustáveis e indicador de nível (tipo bolha).

##### 1.7.5 Saída serial: RS-232.

## 2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

### 2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo nº 52600 003261/99.

## 3 RESTRIÇÕES:

3.1 Os modelos a que se refere a presente Portaria terão uso interdito para a venda direta ao público.

3.2 A entrada em operação de qualquer função via interface (comunicação de entrada e saída de dados com periféricos e impressão), não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, está condicionada à prévia apreciação e autorização do INMETRO, observado, ainda, o disposto no subitem 5.3.6 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

3.3 As teclas com unidades não pertencentes ao Sistema Internacional de Unidades (SI) devem estar desabilitadas.

3.4 A calibração do instrumento por meio de pesos externos não é permitida ao usuário.

#### 4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 Os modelos a que se refere à presente Portaria deverão trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante e do representante;
- b) endereço do fabricante e do representante;
- c) designação do modelo;
- d) nº de série e ano de fabricação;
- e) nº da Portaria de Aprovação de Modelo;
- f) classe de exatidão, na forma de algarismo romano, dentro de um campo de forma oval;
- g) carga máxima na forma: Max ...;
- h) carga mínima na forma :Min ....;
- i) valor de divisão de verificação na forma: e = ...;
- j) valor de divisão real na forma: d = ...;
- k) limites particulares de temperatura, na forma: ....°C/....°C/; e,
- l) interditado para venda direta ao público.

4.2 As inscrições relativas às alíneas “g”, “h”, “i”, “j” e “m” do subitem 4.1 deverão constar no dispositivo indicador, próximas ao resultado da pesagem, sendo que a alínea “m” deverá ser aplicada em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do RTM, aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94 , bem como o subitem 3.1 da presente Portaria.

#### 5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificações e erros máximos permitidos: Conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

5.2 Marca de verificação: Identificadora do Órgão Metrológico e do ano da execução da verificação, será aposta na parte frontal do instrumento.

5.3 Marca de selagem: Nas verificações serão selados os pontos de acesso ao sistema de pesagem do instrumento.

#### 6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Vistas em perspectiva, frontal , posterior e plano de selagem dos modelos PG203-S, PG403-S, PG403-SDR, PG503-S, PG503-SDR, PG802-S, PG2002-S, PG2002-SDR, PG3001-S, PG4002-S, PG4002-SDR, contidas no Anexo 1.

6.2 Vistas em perspectiva, frontal , posterior e plano de selagem dos modelos PG5001-S, PG5002-S,

PG5002-SDR, PG6002-S, PG6002-SDR, PG8000-S, PG8001-S, PG12000-S, PG12001-S, PG12001

SDR, contidas no Anexo 2.

#### 7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 10 (dez) anos, devendo o instrumento de modelo supra, dentro deste período, retornar ao INMETRO para a realização dos demais ensaios pertinentes ao Anexo II.B da Portaria INMETRO nº 236/94.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

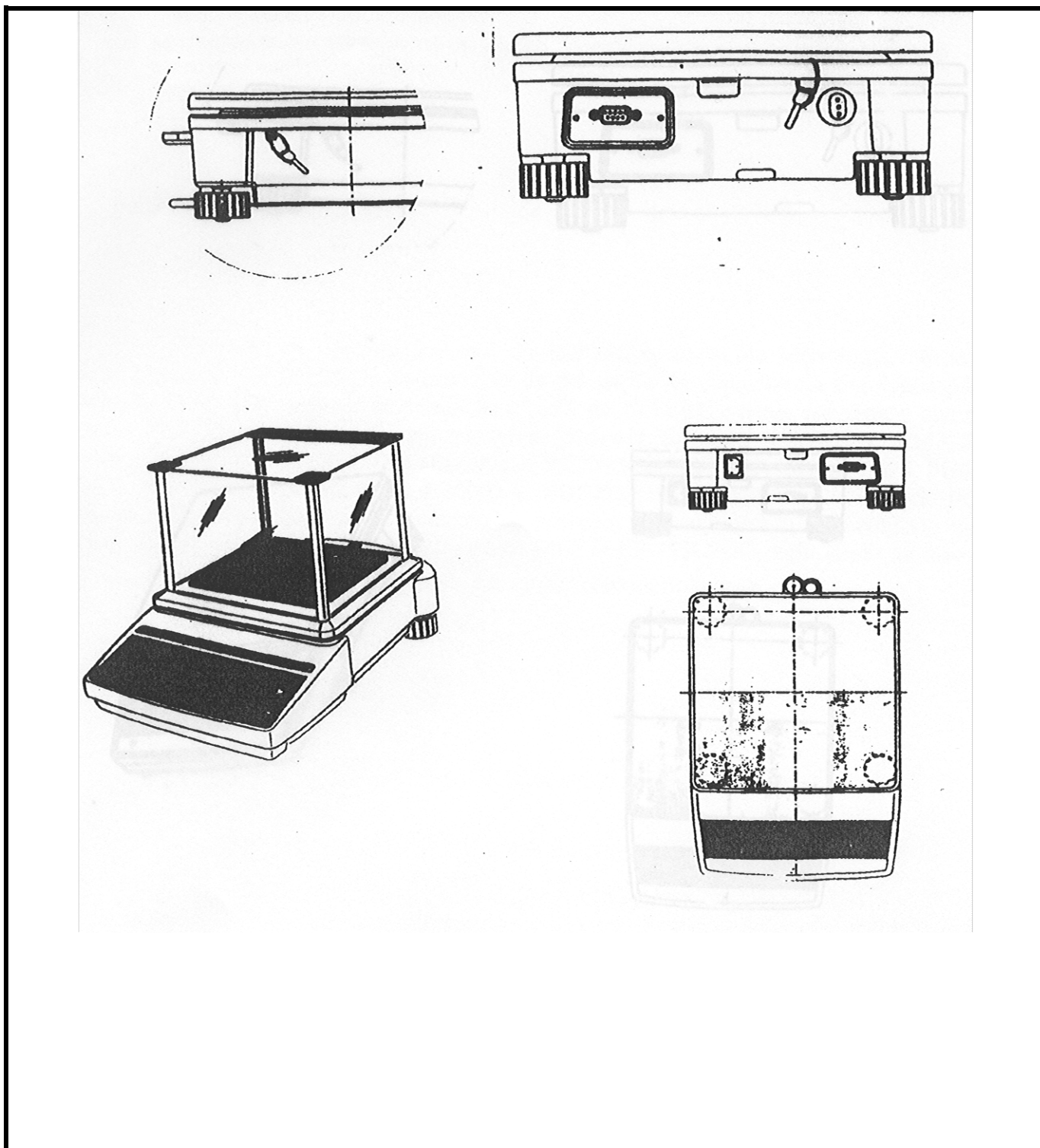
Diretor de Metrologia Legal

## QUADRO ANEXO

| Modelo     | Classe de exatidão | Carga Máxima (Max)<br><br>g | Valor de Divisão de Verificação (e)<br><br>g | Valor de Divisão Real (d)<br><br>g | Carga Mínima (Min)<br><br>g | Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga mm |
|------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| PG203-S    | II                 | 210                         | 0,01                                         | 0,001                              | 0,02                        | 128 x 128                                     |
| PG403-S    | II                 | 410                         | 0,01                                         | 0,001                              | 0,02                        | 128 x 128                                     |
| PG403-SDR  | II                 | 410                         | 0,01 de 0 a 80<br>0,01 de 80 a 410           | 0,001<br>0,01                      | 0,02                        | 128 x 128                                     |
| PG503-S    | II                 | 510                         | 0,01                                         | 0,001                              | 0,02                        | 128 x 128                                     |
| PG503-SDR  | II                 | 510                         | 0,01 de 0 a 100<br>0,01 de 100 a 510         | 0,001<br>0,01                      | 0,02                        | 128 x 128                                     |
| PG802-S    | II                 | 810                         | 0,1                                          | 0,01                               | 0,5                         | 165 x 165                                     |
| PG2002-S   | II                 | 2100                        | 0,1                                          | 0,01                               | 0,5                         | 165 x 165                                     |
| PG2002-SDR | II                 | 2100                        | 0,1 de 0 a 400<br>0,1 de 400 a 2100          | 0,01<br>0,1                        | 0,5                         | 165 x 165                                     |
| PG3001-S   | II                 | 3100                        | 0,1                                          | 0,1                                | 5                           | 240 x 240                                     |
| PG4002-S   | II                 | 4100                        | 0,1                                          | 0,01                               | 0,5                         | 165 x 165                                     |
| PG4002-SDR | II                 | 4100                        | 0,1 de 0 a 800<br>0,1 de 800 a 4100          | 0,01<br>0,1                        | 0,5                         | 165 x 165                                     |

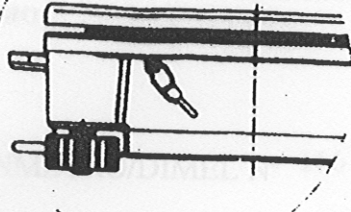
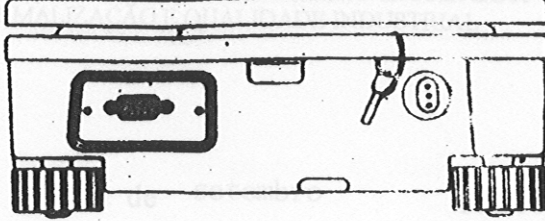
## QUADRO ANEXO

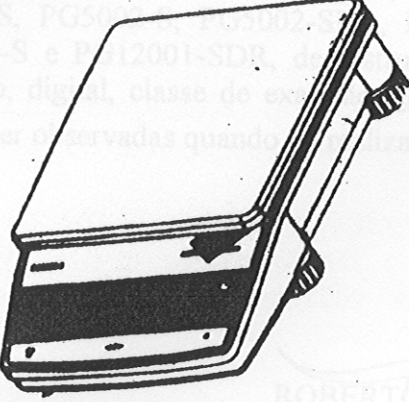
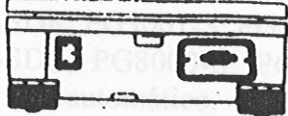
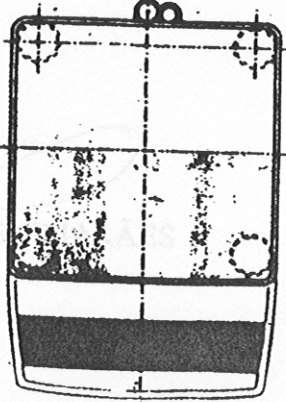
| Modelo      | Classe de exatidão | Carga Máxima (Max) | Valor de Divisão de Verificação (e)   | Valor de Divisão Real (d) | Carga Mínima (Min) | Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga |
|-------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
|             |                    | g                  | g                                     | g                         | g                  | mm                                         |
| PG5001-S    | II                 | 5100               | 1                                     | 0,1                       | 5                  | 240 x 240                                  |
| PG5002-S    | II                 | 5100               | 0,1                                   | 0,01                      | 0,5                | 165 x 165                                  |
| PG5002-SDR  | II                 | 5100               | 0,1 de 0 a 1000<br>0,1 de 1000 a 5100 | 0,01<br>0,1               | 0,5                | 165 x 165                                  |
| PG6002-S    | II                 | 6100               | 0,1                                   | 0,01                      | 0,5                | 165 x 165                                  |
| PG6002-SDR  | II                 | 6100               | 0,1 de 0 a 1200<br>0,1 de 1200 a 6100 | 0,01<br>0,1               | 0,5                | 165 x 165                                  |
| PG8000-S    | II                 | 8100               | 1                                     | 1                         | 50                 | 240 x 240                                  |
| PG8001-S    | II                 | 8100               | 1                                     | 0,1                       | 5                  | 240 x 240                                  |
| PG12000-S   | II                 | 12 100             | 1                                     | 1                         | 50                 | 240 x 240                                  |
| PG12001-S   | II                 | 12 100             | 1                                     | 0,1                       | 5                  | 240 x 240                                  |
| PG12001-SDR | II                 | 12 100             | 1 de 0 a 2 400<br>1 de 2 400 a 12 100 | 0,1<br>1                  | 5                  | 240 x 240                                  |



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 166 DE 24 DE setembro DE 2002

|                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | FABRICANTE: METTLER TOLEDO                                                                                                                                                  | COTAS EM:<br>mm |
|                                                                                     | VISTA EM PERPSPECTIVA, FRONTAL, POSTERIOR E PLANO DE SELAGEM DOS MODELOS PG203-S, PG403-S, PG403-SDR, PG503-S, PG503-SDR, PG802-S, PG2002-S, PG2002-SDR, PG3001-S, PG4002-S | ESCALA:<br>S/E  |
|                                                                                     | E PG-4002-SDR                                                                                                                                                               | ANEXO:<br>01    |



FABRICANTE: METTLER TOLEDO

VISTA EM PERPSPECTIVA, FRONTAL, POSTERIOR E PLANO DE  
SELAGEM DOS MODELOS PG5001-S, PG5002-S, PG5002-SDR,  
PG6002-S, PG6002-SDR, PG-8000-S, PG-8001-S, PG12001-S E  
PG12002-SDR.

COTAS EM:  
mm

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
02

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 166 DE 24 DE setembro DE 2002