

# **MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT**

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

**Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 087, de 31 de agosto de 1998.**

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, o modelo PUMA de dispositivo indicador eletrônico digital, marca TOLEDO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### **1 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:**

1.1 Fabricante: Mettler - Toledo, Inc.

Endereço: 350 W. Wilson Bridge Rd Worthington OH USA

1.2 Representante: Toledo do Brasil Ltda.

Endereço: Rua Galeno de Castro, 730- Jurubatuba - Santo Amaro - SP

1.3 Descrição: Dispositivo indicador eletrônico digital, cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital.

1.4 Marca: METTLER

1.5 Modelo: PUMA

1.6 Número máximo de divisões: 5.000

1.7 Classe de exatidão: III

1.8 Indicações fornecidas:

1.8.1 Massa medida: Indicada por meio de até 06 (seis) dígitos luminosos.

1.8.2 Sobrecarga: Indicada através da desativação de todos os dígitos permanecendo a indicação [ | | ].

1.8.3 Subcarga: Indicada através da visualização do valor do alívio na célula de carga com o sinal negativo [ | - - - - - | ].

1.9 Legendas: Apresentadas no mostrador do dispositivo indicador, significam quando iluminadas:

a) Z - que o zero do instrumento encontra-se dentro do limite de  $\pm 1/4$  do valor de divisão;

b) G - que está indicando o peso bruto da massa aplicada;

c) N - que no resultado da medição está subtraído o valor da tara;

d) PT- desativada;

e) kg - que o resultado da medição está sendo expresso em quilograma;

f) lb - desativada;

g) g - que o resultado da medição está sendo expresso em gramas; e

h) t - que o resultado da medição está sendo expresso em toneladas.

#### 1.10 Dispositivos complementares:

##### 1.10.1 Teclas:

- a) 0 a 9 – para configuração de operação;
- b) LIGA – para ligar o indicador;
- c) DESL. – para desligar o indicador;
- d) Unidade – desabilitada;
- e) ZERO/ →O← – para acionar o dispositivo de retorno a zero semi-automático;
- f) F - para visualizar o número de divisões, quando acionada acompanhada da tecla 0 (zero); para selecionar o valor de equilíbrio da massa aplicada, conseqüentemente a suspensão automática do carregamento, quando acionada acompanhada de uma das teclas 1, 2, 3 ou 4; para selecionar a tolerância da suspensão automática, quando acionada acompanhada de uma das teclas 5 ou 6; para identificação do teclado, quando acionada acompanhada da tecla 7; para selecionar hora e data, quando acionada acompanhada da tecla 8; para salvar os dados, quando acionada acompanhada da tecla 9. A função da tecla F em combinação com a tecla L, desabilitada;
- g) J - para confirmar os dados digitados pelo operador;
- h) TARA/T - para acionar o dispositivo de tara até a carga máxima programada;
- i) R - para visualização do peso bruto;
- j) L - para cancelar os dados errôneos digitados pelo operador; e
- l) I - para acionar o dispositivo impressor.

## 2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO nº 52600 002771/97.

## 3 RESTRIÇÕES:

3.1 O dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, terá uso interditado em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que tratam os itens 4.14 e 4.15 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize o dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, deve ser objeto de aprovação de modelo.

3.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, está isento de aprovação de modelo, fazendo-se porém objeto de autorização, condicionada a uma primeira verificação periódica pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, quando da adaptação, devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo.

3.4 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original substituído pelo dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, deve ser objeto de aprovação, condicionada a uma primeira verificação periódica pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, quando da adaptação.

3.5 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga máxima e o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado podem diferir das do instrumento de pesagem original desde que:

- a) a carga máxima (Max) do instrumento de pesagem original seja arredondada para um valor imediatamente superior, correspondente a um valor de divisão de verificação “e” (no presente caso e=d) compatível com o instrumento de pesagem modificado; e

b) a relação  $(Max/d)$  para  $e=d$  não exceda ao número máximo de divisões (n), para o qual o dispositivo indicador eletrônico digital foi aprovado.

3.6 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima será determinada pela expressão  $20e$ , sendo “e” para  $e=d$  o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado.

3.7 A entrada em operação das legendas constantes das alíneas “d” e “f” do subitem 1.9 e da tecla constante da alínea “d” do subitem 1.10.1, bem como da função da tecla F em combinação com a tecla L, constantes da alínea “f”, do subitem 1.10.1, está condicionada a prévia autorização do INMETRO.

#### 4 INSTALAÇÃO:

4.1 A instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, a qual estará obrigada a selar os pontos de selagem previstos na presente Portaria.

4.2 O responsável pela instalação deverá encaminhar, no prazo máximo de sete dias, ao Órgão Metrológico da Jurisdição, informações quanto a adaptação efetuada indicando a marca, o modelo e os característicos do instrumento de pesagem modificado.

#### 5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 O modelo a que se refere a presente Portaria deverá trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) marca ou nome do representante;
- d) endereço do representante;
- e) designação do modelo;
- f) nº de série e ano de fabricação;
- g) nº da Portaria de aprovação de modelo;
- h) classe de exatidão;
- i) número máximo de divisões; e
- j) interditado para venda direta ao público;

5.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem, em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) nome e endereço do responsável;
- b) CGC do responsável;
- c) nº de registro no Órgão Metrológico;
- d) carga máxima após adaptação;
- e) carga mínima após adaptação; e,
- f) valor de divisão após adaptação.

5.4 As inscrições relativas as alíneas “i” e “j” do subitem 5.1 e às relativas as alíneas “d”, “e” e “f” do subitem 5.3, deverão constar no dispositivo indicador, próximo ao resultado da pesagem.

5.5 A inscrição relativa ao uso interdito para venda direta ao público do subitem 5.1 deverá ser aplicada em conformidade com a condição estabelecida no item 4.16 da Portaria INMETRO nº 236/94.

## 6 CONTROLE METROLÓGICO:

6.1 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no item 3.2 da presente Portaria serão objeto de aprovação de modelo, verificação inicial e verificações subsequentes, obedecendo aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.2 Os instrumentos de pesagem, em utilização, que tiverem seu dispositivo indicador adaptado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo PUMA, serão objeto das seguintes verificações:

6.2.1 Primeira verificação: Será efetuada após a modificação e obedecerá aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.2.2 Verificações subsequentes: Serão realizadas anualmente e obedecerão aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.3 Nos instrumentos de pesagem dotados de dois dispositivos indicadores, a divergência máxima entre as indicações deverá estar em conformidade com o subitem 3.6.3 da Portaria INMETRO nº 236/94.

6.4 A marca de verificação, identificadora do Órgão Metrológico e do ano da execução do exame, será aposta no instrumento em local de fácil visibilidade.

## 7 MARCA DE SELAGEM:

7.1 Nas verificações metrológicas serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

## 8 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

8.1 Vista lateral e plano de selagem do dispositivo indicador modelo PUMA.

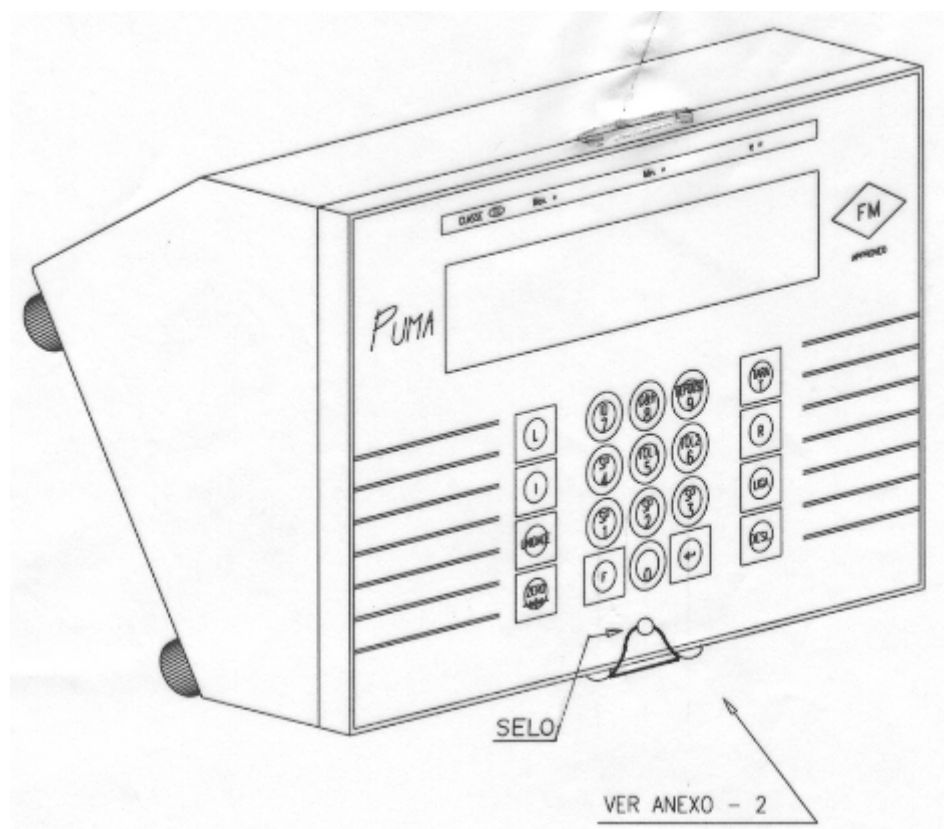
8.2 Painel frontal do dispositivo indicador e teclado do modelo PUMA.

## 9 ENTRADA EM VIGOR:

9.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 01 (um) ano, devendo o instrumento, após esse período, retornar ao INMETRO para a realização dos demais ensaios pertinentes aos Anexos II.A e II.B da Portaria INMETRO nº 236/94.

ROBERTO LUIZ LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 31 DE Agosto DE 1998



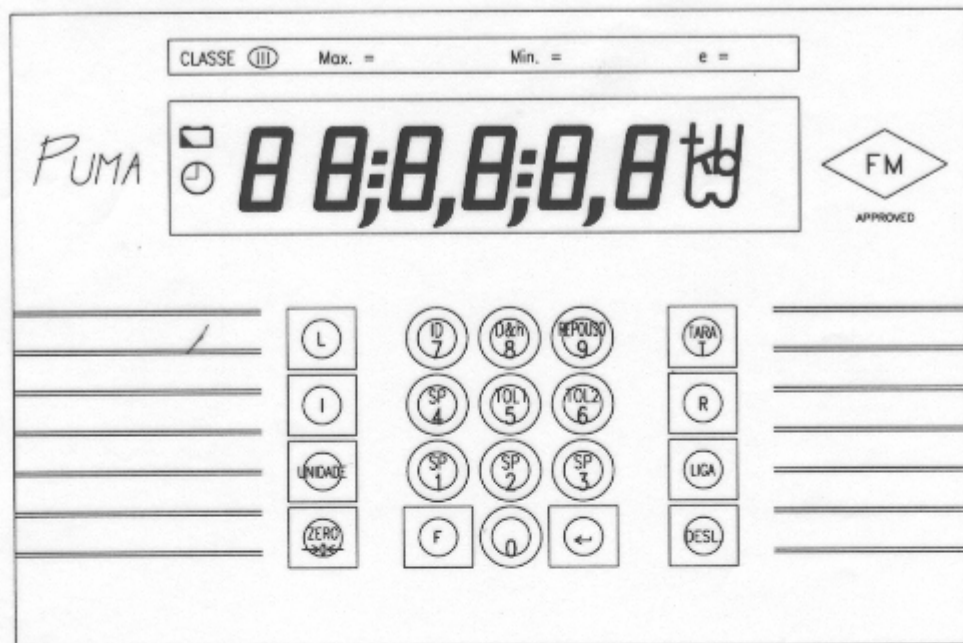
FABRICANTE:  
TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS LTDA.

VISTA LATERAL E PLANO DE SELAGEM DO  
MODELO PUMA

COTAS EM:

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
01



|   |           |
|---|-----------|
| N | - LIQUIDO |
| G | - BRUTO   |

TRADUÇÃO DAS FUNÇÕES DO DISPOSITIVO INDICADOR

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 31 DE Agosto DE 1998



FABRICANTE:  
TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS LTDA.

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR E  
TECLADO DO  
MODELO PUMA

COTAS EM:

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
02