



Portaria Inmetro/Dimel nº 0331, de 10 de dezembro de 2010.

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 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea “g”, da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para instrumentos de pesagem não automáticos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994, resolve:

Aprovar o modelo MGR-4000, de dispositivo indicador para instrumento de pesagem, eletrônico, digital, classe de exatidão **III**, marca TOLEDO, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda.
Endereço: Rua Manoel Cremonesi, nº 1 – Jardim Belita
CEP: 09851-900 – São Bernardo do Campo, SP.

2 FABRICANTE

Nome: Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda.
Endereço: Rua Manoel Cremonesi, nº 1 – Jardim Belita
CEP: 09851-900 – São Bernardo do Campo, SP.

3 IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS

Designação: Dispositivo indicador para instrumento de pesagem.
Marca: TOLEDO
Modelo: MGR-4000
Classe de exatidão: **III**
País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente Portaria possui as características conforme tabela a seguir:





TABELA – Características Metrológicas do modelo

Modelo	Classe de Exatidão	Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação $n_{(max)}$
MGR-4000	III	10 000

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Dispositivo indicador para instrumento de pesagem cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital, contendo um mostrador.

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LCD com 6 dígitos, com resolução de 320x240 pixels, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização, o instrumento apresentará por alguns segundos uma série de indicações, sendo que após apresentará no mostrador de peso a indicação zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até seis dígitos.

5.1.3 Sobrecarga: Indicada através da desativação de todos os dígitos.

5.1.4 Subcarga: Indicada através da visualização do valor do alívio aplicado na plataforma, acompanhado do sinal negativo.

5.2 Legendas:

a) Líquido – indica que o dispositivo semi-automático de tara está em operação e que, no resultado da medição, está subtraído o valor da tara.

Indicação de carga da bateria – indica o nível de carga da bateria.

b) kg – indica que o valor está em quilograma.

c) Zero - indica que o zero do instrumento se encontra dentro de $\pm 1/4$ do valor de divisão de verificação.

d) Bal1: indica que a balança 1 está em operação.

e) Bal2: indica que a balança 2 está em operação.

f) Bal3: indica que a balança 3 está em operação.

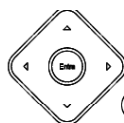
g) CAP1 a CAP23: indica que o dispositivo indicador está operando na sua respectiva capacidade.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas:



a) - para ligar e desligar o dispositivo indicador.



b) - para selecionar as opções de configuração, navegar nos menus e confirmar a opção selecionada.



- c)  - para registrar o peso do indicador.
- d)  - para retornar a tela de pesagem.
- e)  - para exibir informações referentes ao campo selecionado. Pressionado duas vezes exibe o índice com os principais tópicos de ajuda.
- f)  - para retornar à função ou tela anterior.
- g)  - para acessar as funções do indicador.
- h)  - para cadastrar, alterar o nome e selecionar o lote no qual serão gravadas as pesagens.
- i)  - para ativar e desativar a tara.
- j)  - para inserir caractere em branco (campos alfanuméricos).
- k)  - para limpar todos os caracteres digitados de um campo selecionado.
- l)  - para acionar manualmente a indicação de zero.
- m)  a  - para acessar as funções exibidas no display.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero inicial.

5.3.3 Dispositivo de retorno a zero semi-automático.

5.3.4 Dispositivo de manutenção de zero.

5.3.5 Dispositivo de tara semi-automático do tipo subtrativo.

5.3.6 Alimentação de energia elétrica: 93,6 a 264 VCA (full range) / 43 a 63Hz ou bateria de 12VCC.

5.3.7 Interfaces: saída serial RS232, USV e bluetooth.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação, constantes do processo Inmetro nº 52600 059564/2009.



7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 O dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, terá uso interdito em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o subitem 4.14 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994.

7.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize o dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, deve ser objeto de aprovação de modelo.

7.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado ou substituído pelo dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Delegado do Inmetro da jurisdição, condicionada a uma verificação após reparo quando da adaptação, devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo, ou ser de modelo desenvolvido anteriormente à vigência da Resolução Conmetro nº 01/1982, substituída pela Resolução Conmetro nº 11/1988.

7.4 Quando da adaptação do dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, 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 para instrumento de pesagem foi aprovado.

7.5 O valor de divisão a ser programado em qualquer instrumento de pesagem adaptado ao dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, deve estar em conformidade com o subitem 4.2.2.1 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994.

7.6 Quando da adaptação do dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima (Min) será determinada pela expressão $20e$, sendo “e”, para $e=d$, o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado.

7.7 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através da interface de comunicação de entrada e/ou saída de dados com dispositivos periféricos conectados ao instrumento, fica condicionada à prévia apreciação e autorização do Inmetro, devendo ser observado o atendimento ao disposto em 5.3.6 e respectivos subitens e demais disposições pertinentes do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994, naquilo que for aplicável.

7.8 A instalação do dispositivo indicador eletrônico, digital, modelo MGR-4000, em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo Órgão Delegado do Inmetro da jurisdição, a qual estará obrigada a selar os pontos de selagem previstos na presente portaria.

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

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 O modelo, a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) designação do modelo;





- d) número de série e ano de fabricação;
- e) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ;
- f) classe de exatidão, na forma: **III** ;
- g) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(\max) = 10\ 000$;
- h) limites particulares de temperatura, na forma: ...°C/...°C; e,
- i) interditado para venda direta ao público.

8.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado ao dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, não poderão ser retiradas.

8.3 Quando da instalação do dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) nome, endereço e CNPJ do responsável pela adaptação;
- b) número de registro no órgão metrológico;
- c) carga máxima após adaptação, na forma: Max ...;
- d) carga mínima após adaptação, na forma: Min ...; e
- e) valor de divisão de verificação após adaptação, na forma: $e = \dots$.

8.4 As inscrições relativas às alíneas “c”, “d” e “e” do subitem 8.3 devem constar no dispositivo indicador, próximas ao resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994.

8.5 A inscrição relativa ao uso interditado para venda direta ao público do subitem 8.1 deve constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido Regulamento Técnico Metrológico.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis:

9.1.1 O dispositivo indicador para instrumento de pesagem modelo MGR-4000, aprovado pela presente portaria, será objeto de exame preliminar em conformidade com as disposições estabelecidas no Ofício Circular Dimel nº 0051, de 20 de julho de 2010, a fim de atestar sua conformidade com a portaria de aprovação de modelo, sem a aposição de nenhuma marca de verificação inicial.

9.1.2 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no subitem 7.2 da presente Portaria serão objeto de aprovação de modelo, verificação inicial e verificações subseqüentes, obedecendo aos ensaios e erros máximos admissíveis, conforme Portaria Inmetro nº 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes.

9.1.3 Os instrumentos de pesagem em utilização, que tiverem seu dispositivo indicador adaptado ao dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo MGR-4000, serão objeto das seguintes verificações:

9.1.3.1 Verificação após reparo: Será efetuada após a adaptação e obedecerá aos ensaios e erros máximos admissíveis conforme Portaria Inmetro nº 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes.

9.1.3.2 Verificações subseqüentes: Serão realizadas anualmente e obedecerão aos ensaios e erros máximos admissíveis conforme Portaria Inmetro nº 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes.

9.1.4 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 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994.





9.2 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas serão selados os pontos indicados no dispositivo indicador eletrônico, conforme desenho anexo à presente portaria e bem como quando aplicável, a conexão do cabo da célula de carga com o dispositivo indicador e ainda a caixa de junção.

10 ANEXOS

10.1 Desenhos

- 1- Perspectiva do dispositivo indicador modelo MGR-4000.
- 2- Vista posterior com plano de selagem do dispositivo indicador modelo MGR-4000.
- 3- Vista das saídas de comunicação do dispositivo indicador modelo MGR-4000.
- 4- Vista frontal do dispositivo indicador do operador do modelo MGR-4000.
- 5- Vista da etiqueta de identificação do indicador modelo MGR-4000.

11 VALIDADE

A aprovação do modelo a que se refere a presente Portaria tem validade de 10 (dez) anos.

12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

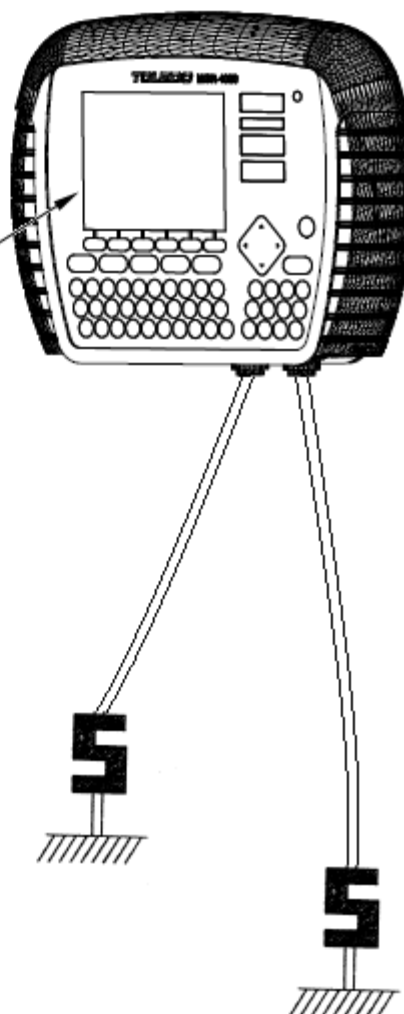
Dimel/Dimas
LSF/Isf
P 059564-09 Dimas.doc



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Instrumentos de Medição de Massa – Dimas
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém - Duque de Caxias /RJ - CEP: 25.250-020
Telefones: (0xx21) 2679-9138 Fax.: (0xx21) 2679-9164 E-mail: dimas@inmetro.gov.br

INDICADOR MODELO MGR-4000

DISPOSITIVO INDICADOR DO OPERADOR
(VER ANEXO 4)



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0331 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2010



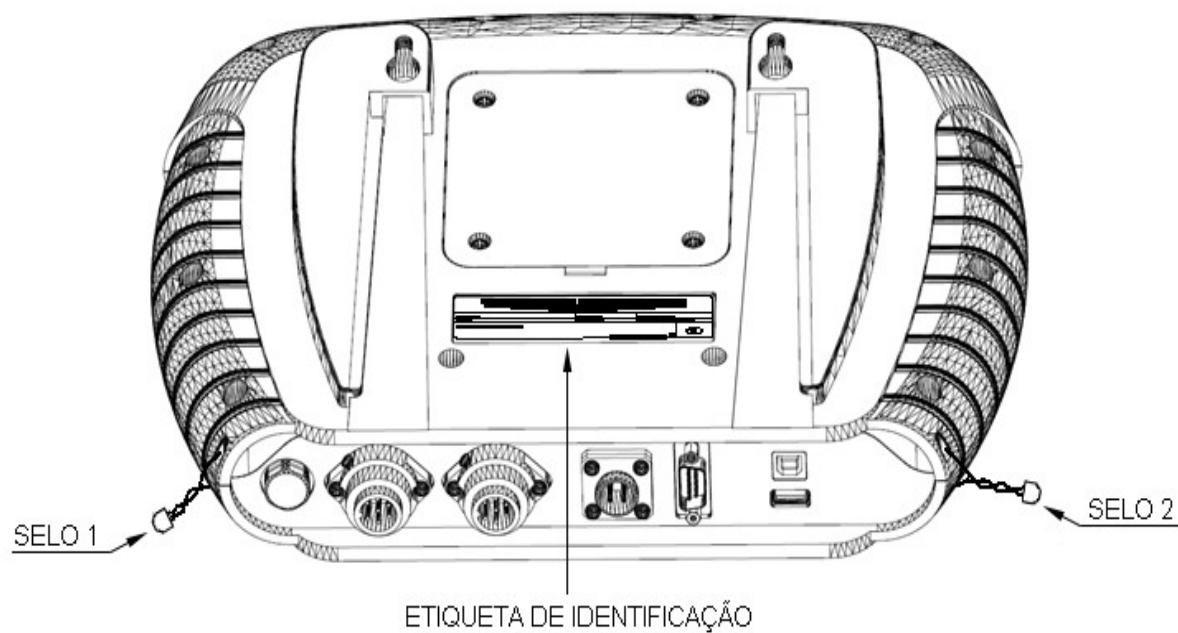
FABRICANTE: TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS
LTDA

PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
MGR-4000

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0331 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2010



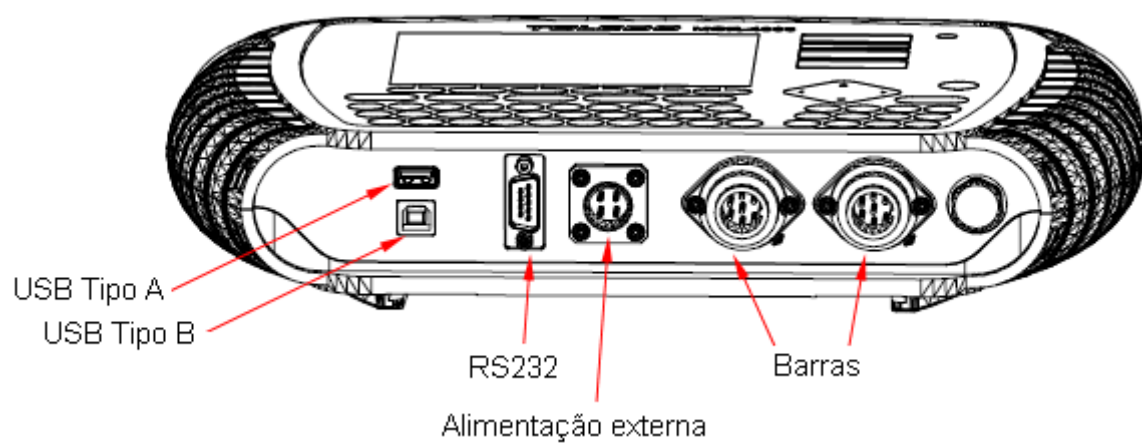
FABRICANTE: TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS
LTDA

COTAS EM:

VISTA POSTERIOR COM PLANO DE SELAGEM DO
DISPOSITIVO
INDICADOR MODELO MGR-4000

ESCALA:

ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0331 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2010



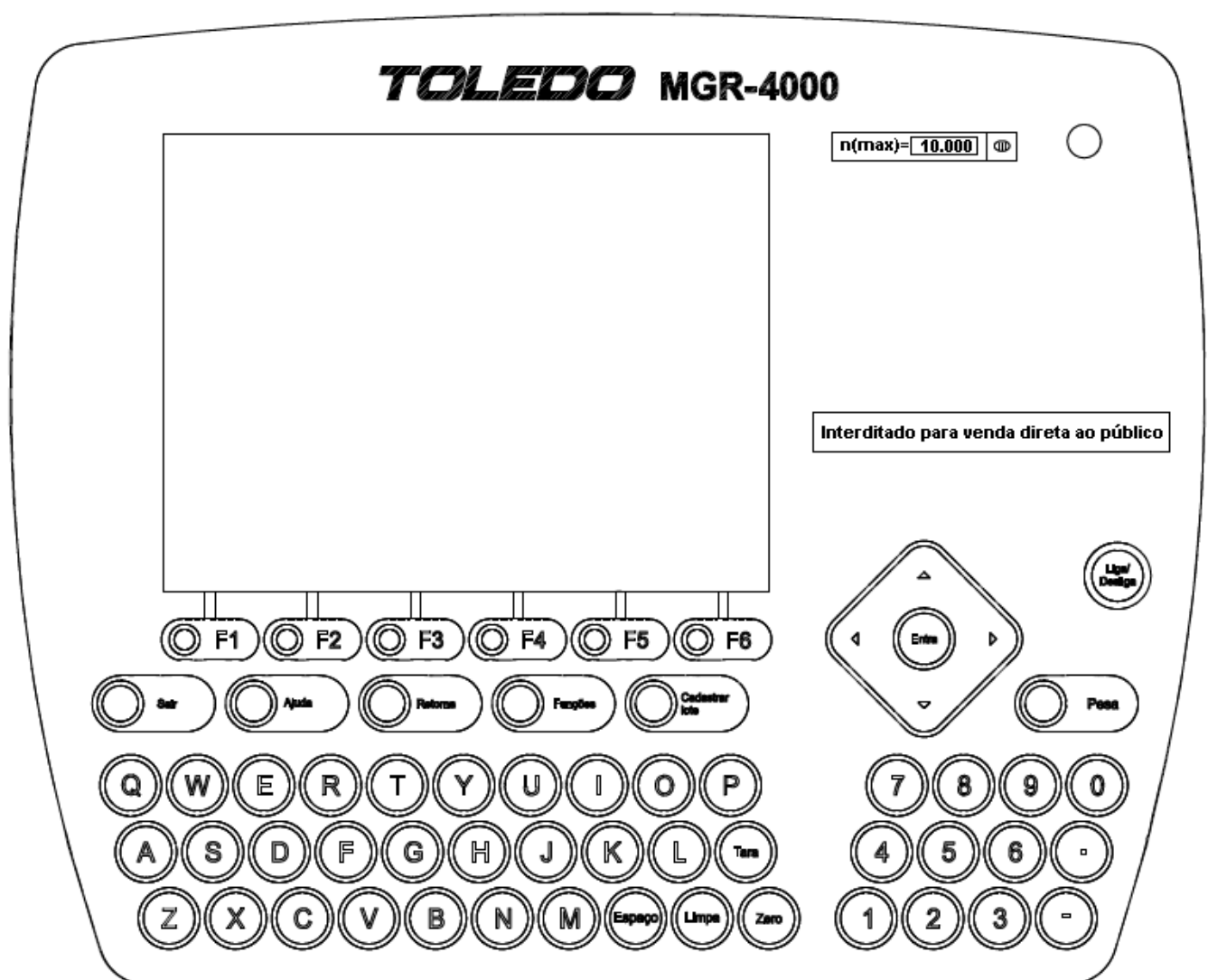
FABRICANTE: TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS
LTDA

VISTA DAS SAÍDAS DE COMUNICAÇÃO DO
DISPOSITIVO INDICADOR MODELO MGR-4000

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0331 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE: TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS
LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR DO
OPERADOR
DO MODELO MGR-4000

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 04

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA
RUA MANOEL CREMONESI, 1 - SÃO BERNARDO DO CAMPO - BRASIL
CNPJ: 59.704.510/0001-92 INDÚSTRIA BRASILEIRA
www.toledobrasil.com.br

Modelo: MGR-4000

Mês/Ano:

Temperatura: 0°C à 40°C

Série:

Consumo:

Portaria Inmetro/Dimel nº

n(max) = 10.000

TOLEDO®



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0331 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2010



**FABRICANTE: TOLEDO DO BRASIL IND. DE BALANÇAS
LTDA**

COTAS EM:

**VISTA DA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO
INDICADOR MODELO MGR-4000**

ESCALA:

ANEXO: 05