



Portaria Inmetro/Dimel nº 0151, de 15 de julho de 2013.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria Inmetro 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 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 a família de modelos New Classic ML, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, classe de exatidão **II**, marca Mettler Toledo, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE

Nome: Mettler Toledo Indústria e Comercio Ltda  
Endereço: Alameda Araguaia, 451 - Alphaville  
CEP: 06455-000 – Barueri – SP

#### 2 FABRICANTE

Nome: Mettler-Toledo AG  
Endereço: CH-8606 - Im Langacher, 8606, Switzerland

#### 3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Instrumento de pesagem não automático  
Marca: Mettler Toledo  
Modelos: família de modelos New Classic ML  
Classe de exatidão: **II**  
País de origem: Suíça

#### 4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem as características conforme tabela a seguir:



TABELA 1 – Características Metrológicas

| 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 |
|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| ML203   | II                 | 220 g              | 10 mg                               | 1mg                       | 20mg               | Ø 120 mm                                   |
| ML203E  |                    | 220 g              | 10 mg                               | 1mg                       | 20mg               |                                            |
| ML303   |                    | 320 g              | 10 mg                               | 1mg                       | 20mg               |                                            |
| ML303E  |                    | 320 g              | 10 mg                               | 1mg                       | 20mg               |                                            |
| ML503   |                    | 520 g              | 10 mg                               | 1mg                       | 20mg               |                                            |
| ML802   |                    | 820 g              | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              | 170 X 190 mm                               |
| ML1602  |                    | 1620 g             | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              |                                            |
| ML3002  |                    | 3200 g             | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              |                                            |
| ML3200E |                    | 3200 g             | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              |                                            |
| ML4002  |                    | 4200 g             | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              |                                            |
| ML4002E |                    | 4200 g             | 0,1 g                               | 10 mg                     | 0,5 g              |                                            |

## 5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga (prato em aço inoxidável), dispositivo de equilíbrio de carga, (sensor de compensação eletromagnética) e dispositivo indicador contendo um mostrador luminoso do tipo LED.

No painel frontal as teclas e suas funções estão claramente expostas.

Inicialmente, a balança pode pesar em gramas. Uma combinação de teclas permite selecionar as unidades de medida.

Este instrumento de pesagem pode ser utilizado nos seguintes modos: Pesagem, Contagem de Peças, Pesagem Percentual, Peso bruto, líquido e tara.

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LCD, com 08 (oito) dígitos de 7 segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização, o instrumento apresentará sequencialmente todos os indicadores do mostrador, para verificação de sua operacionalidade, sendo que, após apresentará no mostrador a indicação zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até 08 (oito) dígitos.

5.1.3 PMP: Indicada por meio de até 08 (oito) dígitos.

5.1.4 Quantidade de Peças: Indicada por meio de até 08 (oito) dígitos.



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel n.º 0151, de 15 de julho de 2013.

5.1.3 Sobrecarga: Indicada através da visualização de símbolo no mostrador “ $\Gamma$ -----”.

5.1.4 Subcarga: Indicada através da visualização de símbolo no mostrador “ $\perp$ -----”.

5.2 Legendas:

Conforme o especificado no anexo 2 da presente portaria.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas:

Conforme o especificado no anexo à presente portaria.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero inicial com efeito máximo de 20 % ( $\pm 10$  %) da Max.

5.3.3 Dispositivo de manutenção de zero opera somente quando a indicação estiver em zero, o equilíbrio for estável e as correções não forem superiores a 50 % da menor divisão por segundo.

5.3.4 Dispositivo de retorno a zero semi-automático: com efeito máximo de ( $\pm 2$ %) da Max.

5.3.5 Dispositivo de tara semi-automático tipo subtrativa. Quando acionada, após a retirada da carga, mostra o valor da tara com o sinal negativo.

5.3.6 Dispositivo de nivelamento, constituído por pés reguláveis e indicador de nível.

5.4 Outros dispositivos:

5.4.1 Interfaces: serial RS-232C.

5.4.2 Gancho para pesagem por suspensão, trava de segurança para salvar parâmetros de configuração, pés de nivelamento e bolha de nível.

5.4.3 Limites de indicação mensagem de erro após Máx. +9e.

5.4.4 Alimentação de energia elétrica através de um adaptador externo 100–240 VAC 50/60Hz.

5.4.5 Subcarga mensagem de erro após o limite de subcarga.

5.4.6 Temperatura de operação,  $+10^{\circ}\text{C}$  /  $+30^{\circ}\text{C}$ .

5.4.7 Tempo de aquecimento, ao menos 60 minutos após a conexão da balança à fonte de alimentação.

## 6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constante do processo Inmetro n° 52600.019691.

## 7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 As unidades de medida de massa autorizadas nos modelos, a que se refere a presente portaria, são as constantes do subitem 2.1 do Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela Portaria Inmetro n° 236/94.

7.2 A calibração dos modelos por meio de pesos externos não é permitida ao usuário.

7.3 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 demais disposições pertinentes do regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n° 236/94, naquilo que for aplicável.

## 8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

a) marca ou nome do fabricante;

b) nome ou marca do representante do fabricante ou importador;





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel n.º 0151, de 15 de julho de 2013.

- c) designação do modelo;
- d) número de série;
- e) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º ...;
- f) classe de exatidão, na forma: **II**;
- 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=...; e,
- k) limites particulares de temperatura, na forma: .....°C/.....°C.

8.2 As inscrições relativas às alíneas “h”, “i”, “j” e “k”, do subitem 8.1, devem constar no instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 236/1994.

## 9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: Conforme Portaria Inmetro n.º 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes.

9.2 Marca de selagem: Nas verificações, serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente portaria.

## 10 ANEXOS

Anexo 1 - Dispositivo indicador (Mostrador).

Anexo 2 - Legendas.

Anexo 3 - Teclas.

Anexo 4 - Perspectiva dos modelos ML203E; ML303E.

Anexo 5 - Perspectiva dos modelos ML203; ML303; ML503.

Anexo 6 - Perspectiva dos modelos ML802; ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

Anexo 7 - Vista lateral e superior dos modelos ML203E; ML303E.

Anexo 8 - Vista lateral e superior dos modelos ML203; ML303; ML503.

Anexo 9 - Vista lateral e superior dos modelos ML802; ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

Anexo 10 - Vista frontal do dispositivo indicador e teclado ML203; ML303; ML503; ML203E; ML303E; ML802; ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

Anexo 11 - Vista posterior dos modelos ML203; ML303; ML503; ML203E; ML303E; ML802; ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

Anexo 12 - Vista posterior dos modelos ML203; ML303; ML503; ML203E; ML303E; ML802; ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

## 11 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS  
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro





Anexo 1 - Dispositivo Indicador (Mostrador)





## Anexo 2 - Legendas

| Ícones de aplicações |                                    |  |                                        |
|----------------------|------------------------------------|--|----------------------------------------|
|                      | Menu bloqueado                     |  | Aplicação "Formulação / Total Líquido" |
|                      | Configuração de menu ativada       |  | Aplicação "Totalização"                |
|                      | Aplicação "Pesagem"                |  | Aplicação "Pesagem dinâmica"           |
|                      | Aplicação "Contagem de peças"      |  | Aplicação "Fator de multiplicação"     |
|                      | Aplicação "Pesagem de porcentagem" |  | Aplicação "Fator de divisão"           |
|                      | Aplicação "Verificar pesagem"      |  | Aplicação "Densidade"                  |
|                      | Aplicação "Estatística"            |  |                                        |

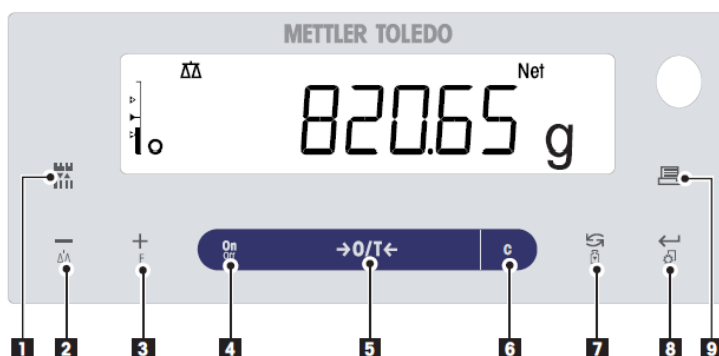
| Ícones de Status |                                           |  |                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Indica valor armazenado (Memória)         |  | Feedback acústico de teclas pressionadas ativado                                       |
|                  | Indica valores de Peso líquido            |  | Intervalo de pesagem 1 (Somente modelos de duas faixas)                                |
|                  | Ajustes iniciados                         |  | Intervalo de pesagem 2 (Somente modelos de duas faixas)                                |
|                  | Aplicações "Diagnósticos" e "Verificação" |  | Carga da Bateria: cheia, 2/3, 1/3, descarregada (somente modelos operados por bateria) |
|                  | Lembrete de serviço                       |  |                                                                                        |

| Campo do valor de peso e Auxílio de pesagem |                           |  |                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                             | Indica valores negativos  |  | Colchetes para indicar dígitos não certificados (somente modelos aprovados) |
|                                             | Indica valores instáveis  |  | Marcação de peso alvo ou nominal                                            |
|                                             | Indica valores calculados |  | Marcação de limite de tolerância T+                                         |
|                                             |                           |  | Marcação de limite de tolerância T-                                         |

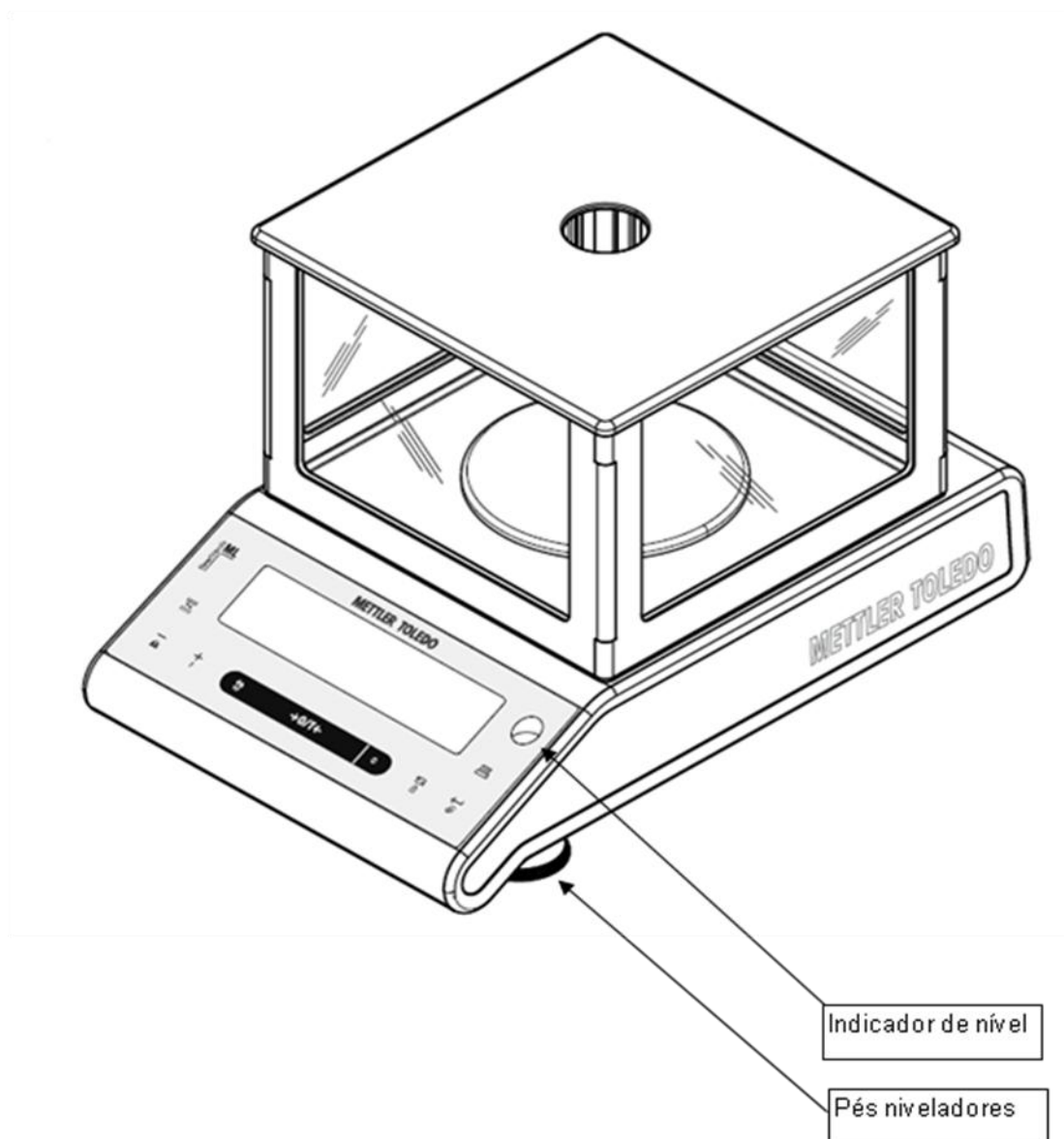
| Campo Unidade |           |            |
|---------------|-----------|------------|
|               | <b>g</b>  | grama      |
|               | <b>kg</b> | quilograma |
|               | <b>mg</b> | miligrama  |
|               | <b>ct</b> | quilate    |



## Anexo 3 – Teclas



| Nº | Tecla  | Pressione brevemente (menos de 1,5 s)                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pressione e mantenha pressionado (mais de 1,5 s)                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Para alterar a resolução da tela (função 1/10d) durante a execução de uma aplicação.</li></ul>                                                                                                                                                                   | sem função                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Para retroceder (rolar para cima) dentro de tópicos de menu ou seleções de menu</li><li>Diminuir os parâmetros (numéricos) no menu e nas aplicações</li></ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Para selecionar a aplicação de pesagem</li><li>Diminuir rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações</li></ul>                                                                                                            |
| 3  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Navegar para adiante (rolar para baixo) dentro dos tópicos de menu ou nas seleções de menu</li><li>Aumentar parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações</li></ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Selecionar a aplicação designada e inserir as configurações de parâmetro da aplicação.</li><li>Designação padrão da aplicação: Contagem de peças</li><li>Aumentar rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e nas aplicações</li></ul> |
| 4  | ON/OFF | <ul style="list-style-type: none"><li>Ligar</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Desligar</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Zero/Tara</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Desligar</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | C      | <ul style="list-style-type: none"><li>Cancelar e sair do menu sem salvar (uma etapa atrás no menu).</li></ul>                                                                                                                                                                                          | sem função                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Com entradas: rolar para baixo</li><li>Navegar pelos tópicos de menu ou seleções de menu</li><li>Para alternar entre unidade 1, valor armazenado (quando selecionado), unidade 2, (quando diferente da unidade 1) e a unidade da aplicação (se houver)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Executar procedimento de ajuste predeterminado</li></ul>                                                                                                                                                                                       |
| 8  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Para entrar ou sair da seleção do menu (do / para o tópico do menu)</li><li>Inserir parâmetro da aplicação ou trocar para o próximo parâmetro</li><li>Armazenar parâmetro</li></ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Entrar ou sair do menu (Configurações de parâmetros)</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
| 9  |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Imprimir valor da tela</li><li>Imprimir configurações de menu do usuário ativo</li><li>Transferir dados</li></ul>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

PERSPECTIVA DOS MODELOS ML203E; ML303E

COTAS EM:

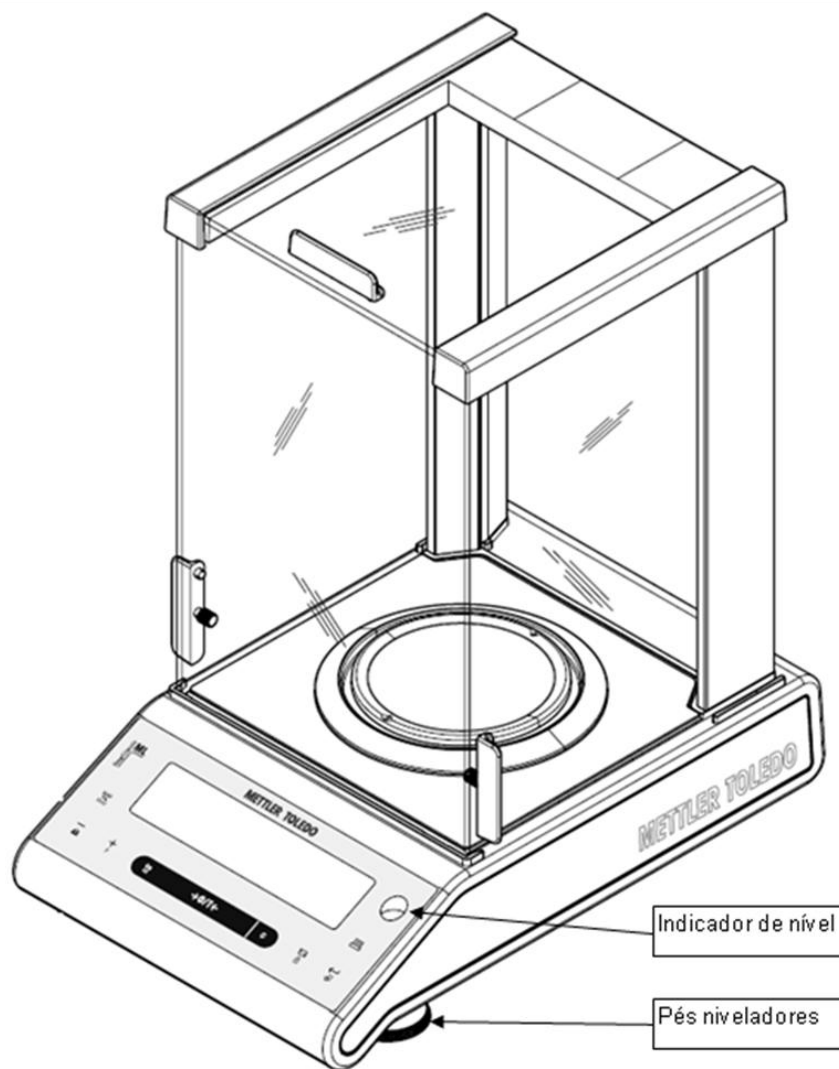
-

ESCALA:

-

ANEXO:

04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

PERSPECTIVA DOS MODELOS ML203; ML303; ML503

COTAS EM:

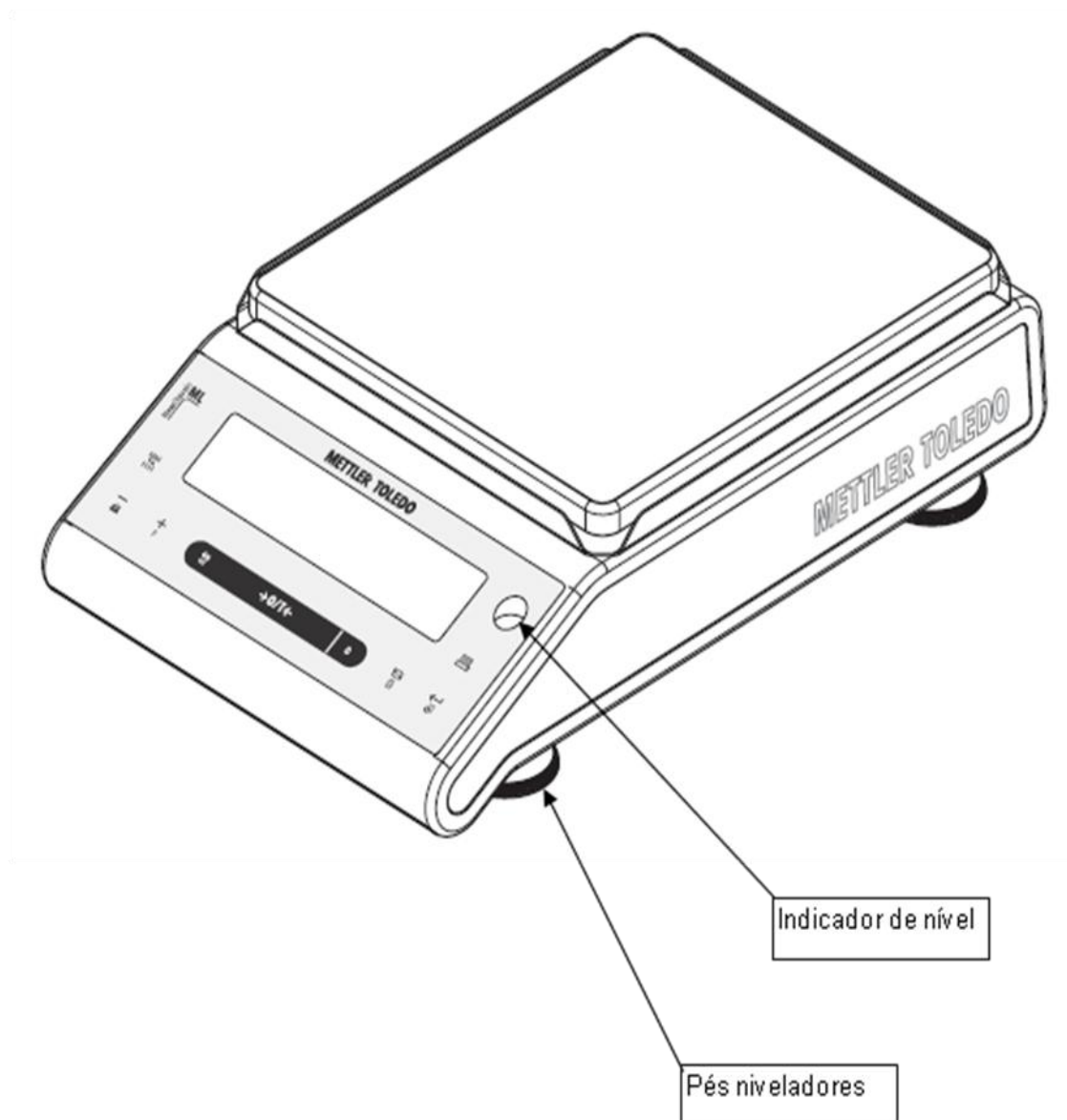
-

ESCALA:

-

ANEXO:

05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

PERSPECTIVA DOS MODELOS ML802; ML1602; ML3002;  
ML3002E; ML4002; ML4002E

COTAS EM:

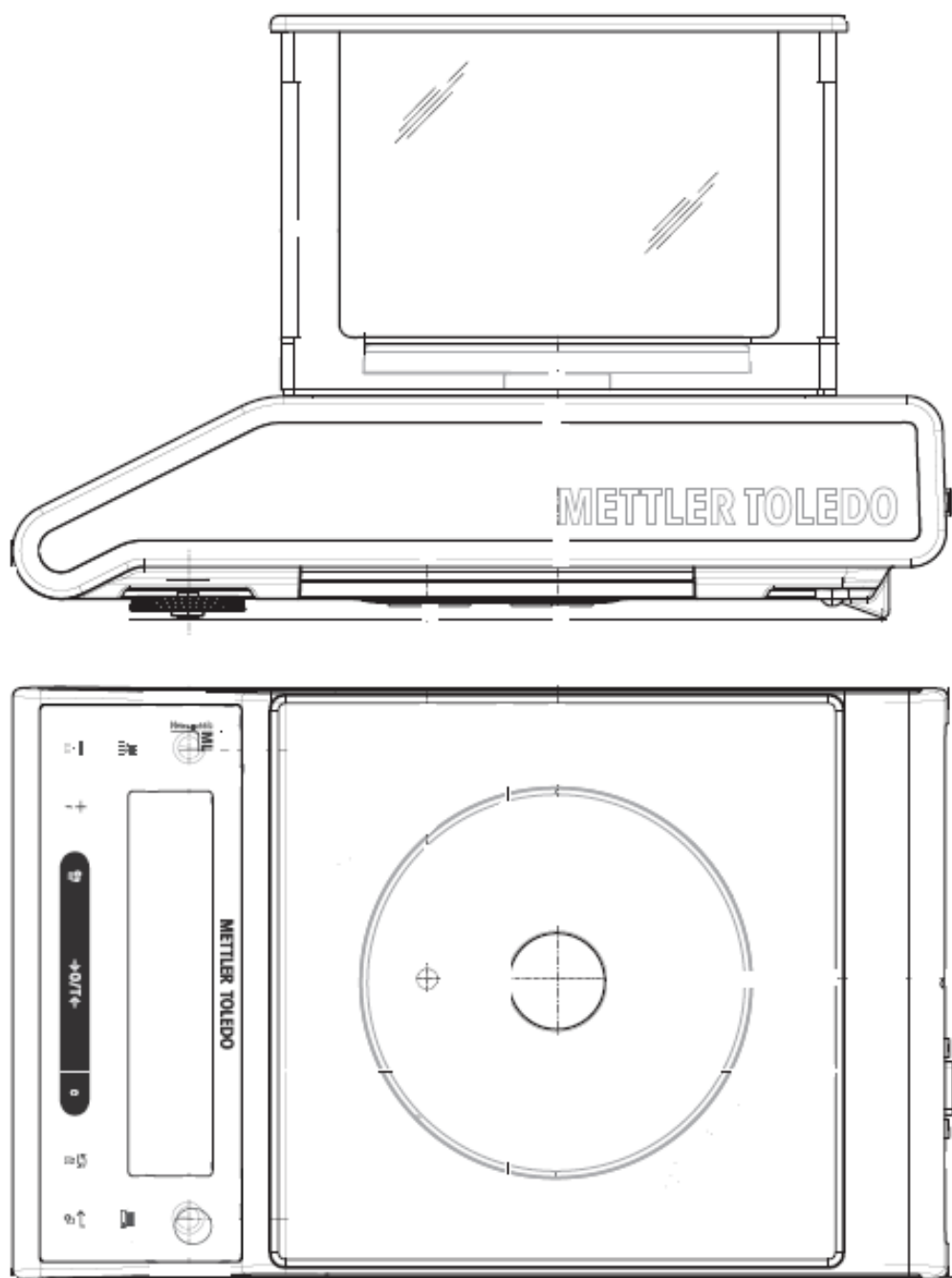
-

ESCALA:

-

ANEXO:

06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

VISTA LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS ML203E;  
ML303E.

COTAS EM:

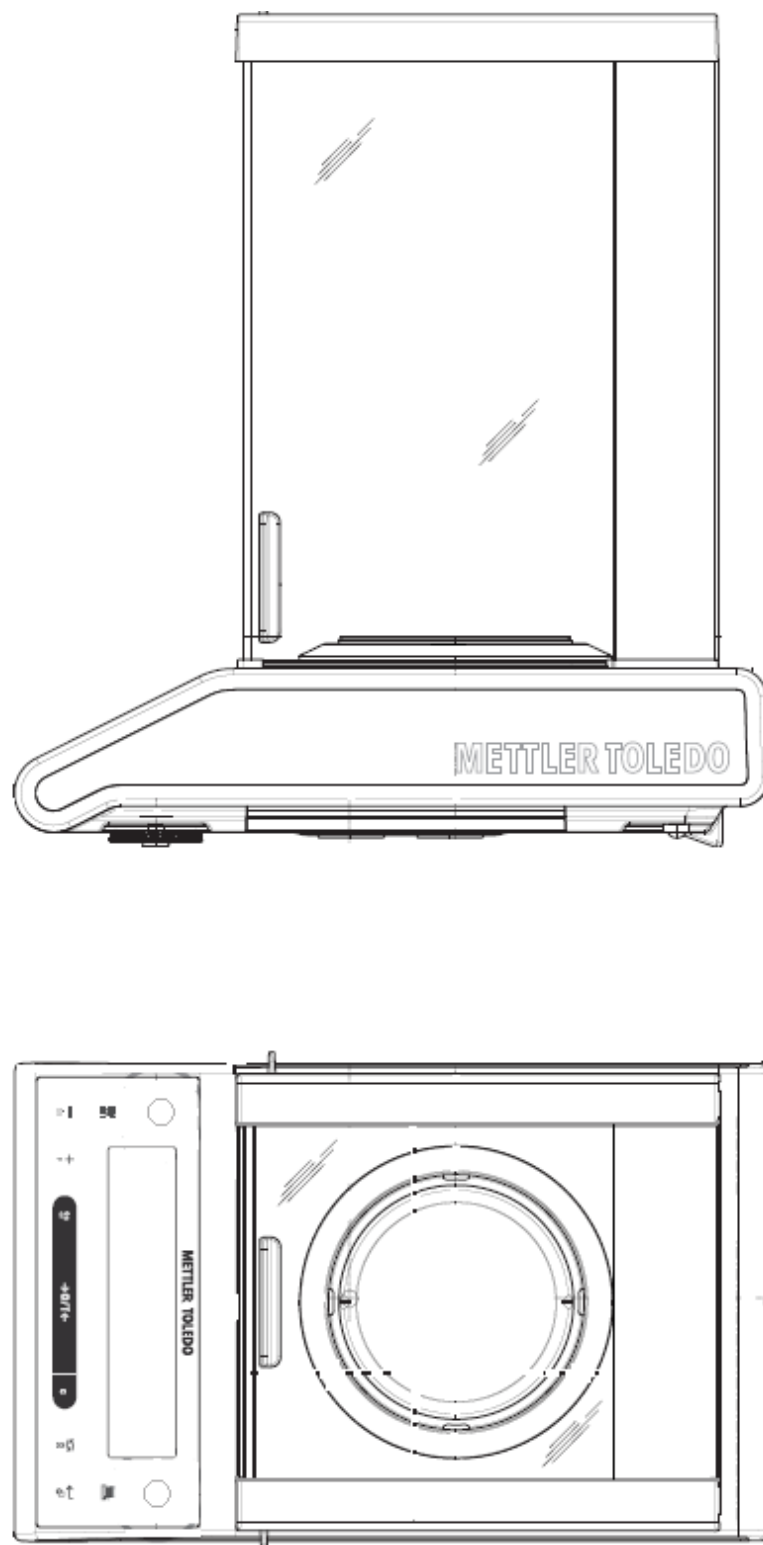
-

ESCALA:

-

ANEXO:

07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

VISTA LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS ML203;  
ML303; ML503

COTAS EM:

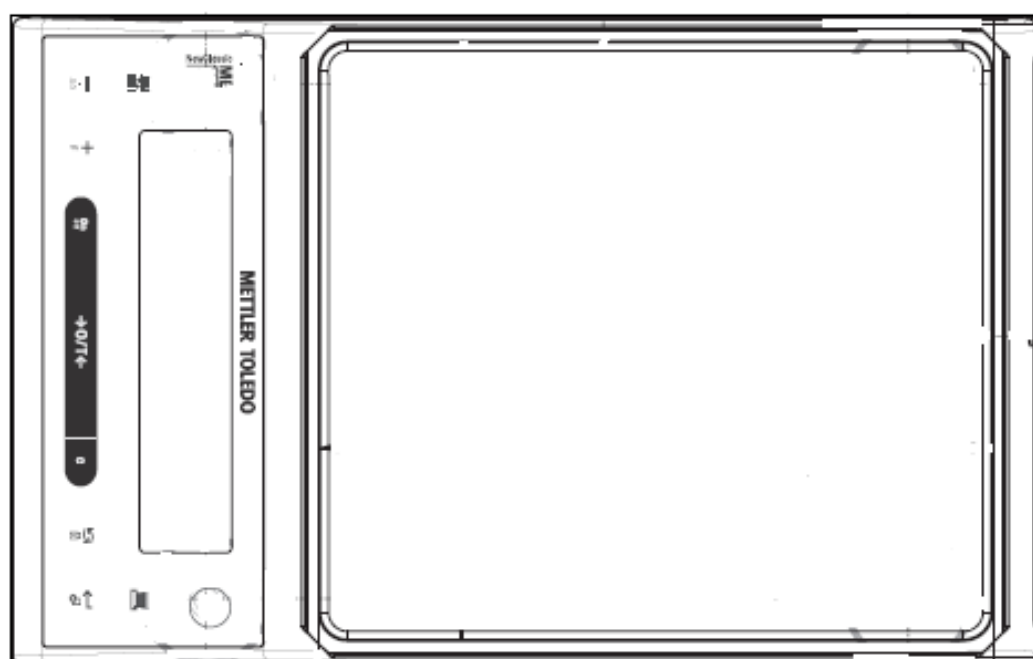
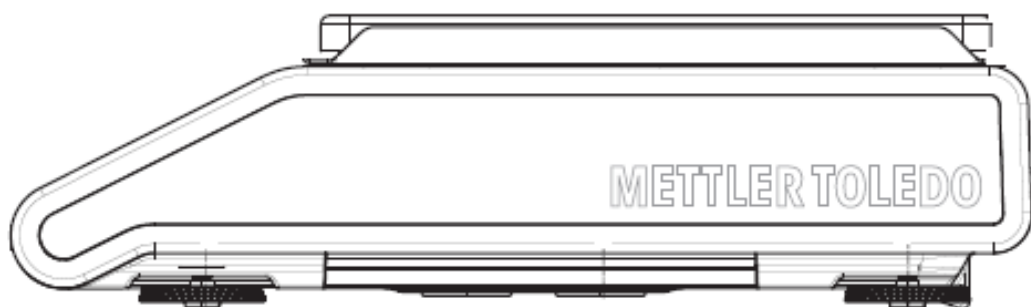
-

ESCALA:

-

ANEXO:

08



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

COTAS EM:

-

ESCALA:

-

VISTA LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS ML802;  
ML1602; ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

ANEXO:  
09



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

COTAS EM:

-

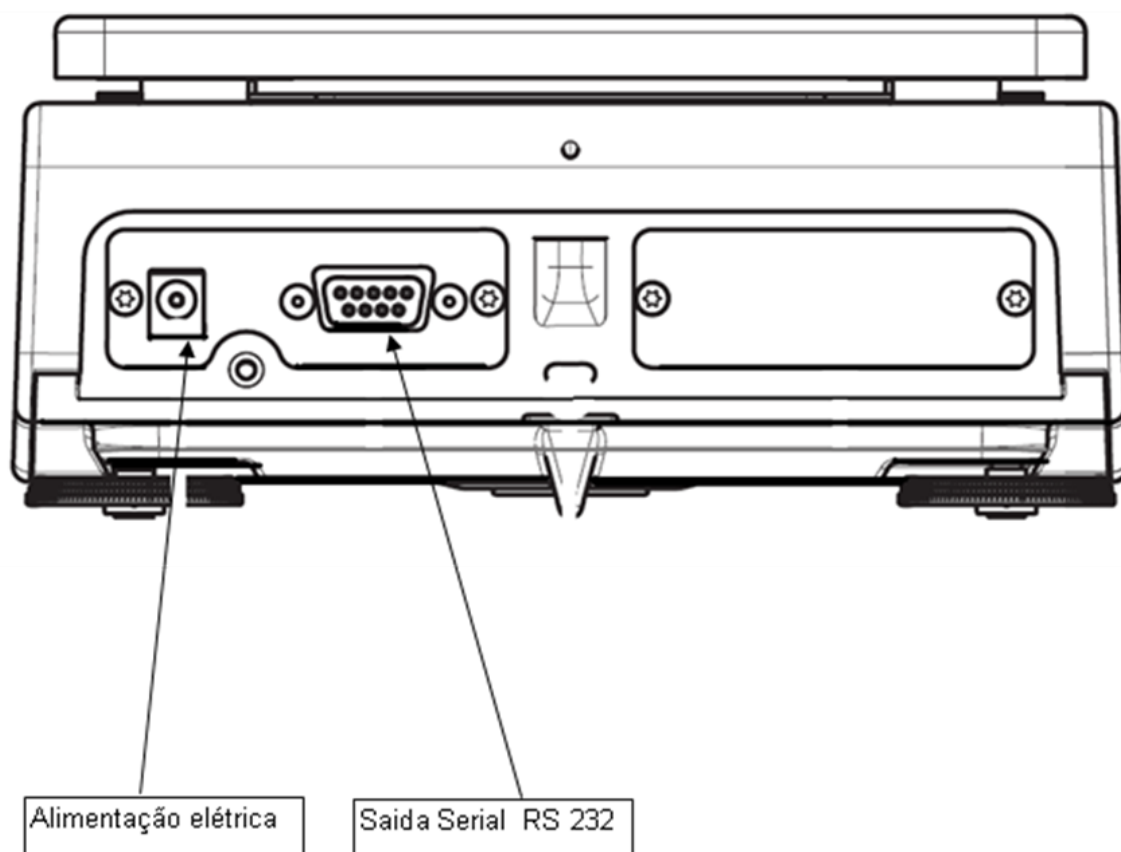
VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR E TECLADO  
ML203; ML303; ML503; ML203E; ML303E; ML802; ML1602;  
ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E.

ESCALA:

-

ANEXO:

10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

VISTA POSTERIOR DOS MODELOS ML203; ML303; ML503;  
ML203E; ML303E; ML802; ML1602; ML3002; ML3002E;  
ML4002; ML4002E.

COTAS EM:

-

ESCALA:

-

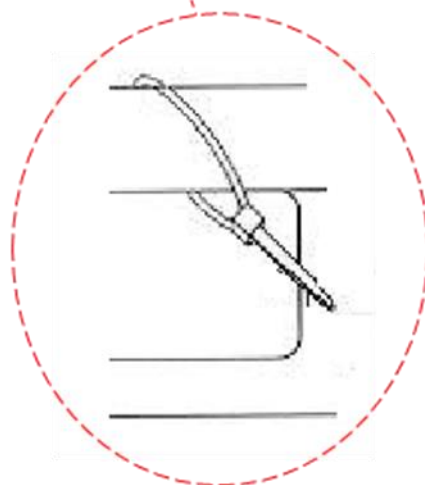
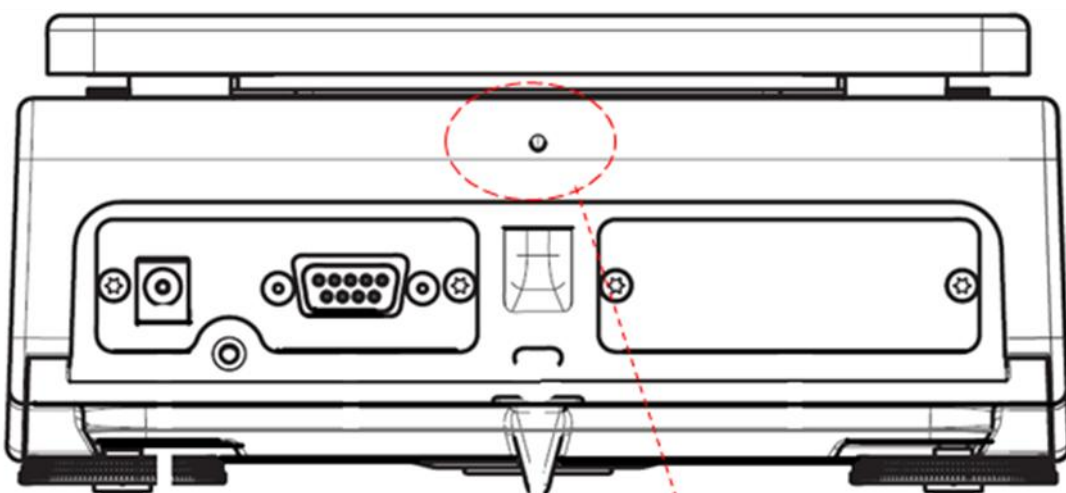
ANEXO:

11

|                                          |                     |                                   |
|------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>MODELO:</b>                           | <b>CLASSE:</b> (II) | <b>Fabricante:</b> METTLER TOLEDO |
| <b>Max</b>                               | <b>Min</b>          | <b>Requerente:</b> METTLER TOLEDO |
| <b>e=</b>                                | <b>d=</b>           | INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.        |
| <b>Temperatura:</b> 10°C / 30°C          |                     | Avenida Tamboré, 418              |
| <b>Ano de Fabricação:</b>                |                     | Barueri - SP                      |
| <b>Portaria Inmetro/Dimel nº</b>         |                     | <b>Nº Série:</b>                  |
| INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO |                     |                                   |

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.

|                                                                                     |                                                                                                                                                |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>FABRICANTE:</b> METTLER-TOLEDO AG                                                                                                           | <b>COTAS EM:</b> |
|                                                                                     |                                                                                                                                                | -                |
|                                                                                     | <b>VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS</b><br>ML203; ML303; ML503; ML203E; ML303E; ML802; ML1602;<br>ML3002; ML3002E; ML4002; ML4002E. | <b>ESCALA:</b>   |
|                                                                                     |                                                                                                                                                | -                |
|                                                                                     |                                                                                                                                                | <b>ANEXO:</b>    |
|                                                                                     |                                                                                                                                                | 12               |



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0151, DE 15 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER-TOLEDO AG

VISTA POSTERIOR COM DETALHE DO PLANO DE SELAGEM DOS  
MODELOS ML203, ML303, ML503, ML203E, ML303E, ML802,  
ML1602, ML3002, ML3002E, ML4002.

COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO:

13