



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0053, de 15 de março 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 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; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 52600.009886/2011, apresentados por Mettler Toledo Indústria e Comércio Ltda, resolve:

Aprovar os modelos ML54, ML104 e ML204 de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, classe de exatidão **I**, marca METTLER TOLEDO, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Mettler Toledo Indústria e Comércio Ltda.
Endereço: Alameda Araguaia, 451 – Alphaville
CEP: 06.455-000 – Barueri - SP

2 FABRICANTE

Nome: Mettler Toledo AG.
Endereço: IM Langacher, 8606
CEP: CH-8606 – Greifensee

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Instrumento de pesagem não automático.
Marca: METTLER TOLEDO
Modelos: ML54, ML104 e ML204
Classe de exatidão: **I**
País de origem: Suíça

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

TABELA – Características Metrológicas

Modelo	Classe de Exatidão	Carga Máxima (Max)	Valor de Divisão de Verificação (e)	Valor de Divisão Real (d)	Carga Mínima (Min)	Limites particulares de temperatura :°C/....°C	Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga (mm)
ML54		52	1	0,1	10	10 / 30	Ø 90
ML104		120	1	0,1	10		
ML204		220	1	0,1	10		

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga, prato em aço inoxidável, dispositivo de equilíbrio de carga, constituído de sensor de compensação eletromagnética e dispositivo indicador contendo um mostrador.

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LED ou LCD, constituído de um mostrador conforme o especificado no anexo à presente portaria, 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 a indicação zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.3 PMP: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.4 Quantidade de Peças: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.5 Sobrecarga: Indicada através da visualização da mensagem

5.1.6 Subcarga: Indicada através da visualização da mensagem

5.2 Legendas:

Conforme o especificado no anexo à 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 semi-automático e tara semi-automática do tipo subtrativo combinados.

5.3.3 - Dispositivo de manutenção de zero.

5.3.4 - Dispositivo de nivelamento, constituído por pés reguláveis e indicador de nível do tipo bolha.

5.4 Outros dispositivos:

5.4.1 Interfaces: serial RS-232C e USB.

5.4.2 - Gancho para pesagem por suspensão.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constante do processo Inmetro nº 52600.009886/2011.





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 aquelas constantes do subitem 2.1 do Regulamento Técnico Metrológico (RTM) aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/94.

7.2 A calibração do instrumento 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 nº 236/94, no 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;
- c) designação do modelo;
- d) número de série;
- e) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ...;
- f) classe de exatidão, na forma: **I**;
- 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 a “Max”, “Min”, “e” e “d”, 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 nº 236/1994.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: Conforme Portaria Inmetro nº 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 ML54, ML104 e ML204.

Anexo 5 – Vista frontal do dispositivo indicador dos modelos ML54, ML104 e ML204.

Anexo 6 – Vistas lateral e superior dos modelos dos modelos ML54, ML104 e ML204.

Anexo 7 – Vista posterior dos modelos ML54, ML104 e ML204.





Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA- **INMETRO**

Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

Anexo 8 – Vista posterior com detalhe do plano de selagem dos modelos ML54, ML104 e ML204.

Anexo 9 – Vista da placa de identificação dos modelos ML54, ML104 e ML204.

11 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dgpro
ER/er
P 20638



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Gestão de Processos – Dgpro
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém - Duque de Caxias /RJ - CEP: 25.250-020
Telefones: (0xx21) 2679-9139/9163 E-mail: dgpro@inmetro.gov.br



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

ANEXO 1 - DISPOSITIVO INDICADOR (MOSTRADOR)





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

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			
M	Indica valor armazenado (Memória)		Feedback acústico de teclas pressionadas ativado
Net	Indica valores de Peso líquido	W1	Intervalo de pesagem 1 (Somente modelos de duas faixas)
	Ajustes iniciados	W2	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-

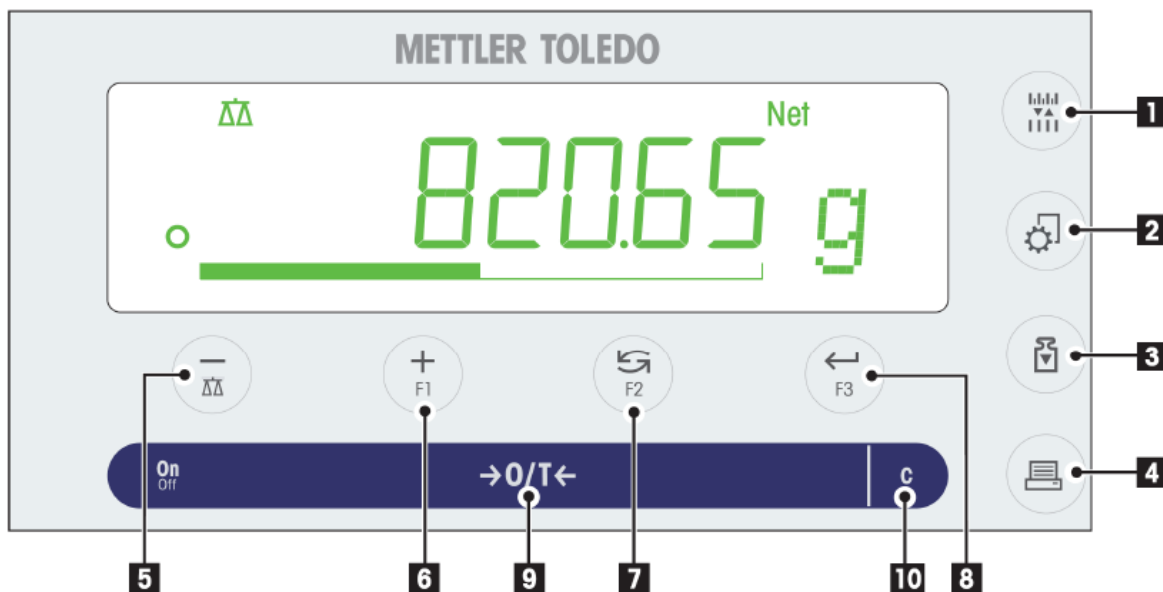
Campo Unidade		
	g	grama
	kg	quilograma
	mg	miligrama
	ct	quilate





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

ANEXO 3 – TECLAS



Nº	Tecla	Pressione brevemente (menos de 1,5 s)	Pressione e mantenha pressionada (mais de 1,5 s)
1		Alterar resolução do display (função 1/10d) durante operação da aplicação	Nenhuma função
2		Entrar e sair do menu (configuração de parâmetros)	Nenhuma função
3		Executar procedimento (calibração) de ajuste predefinido	Nenhuma função
4		- Imprimir valor do display - Imprimir configurações do menu do usuário ativo - Transferir dados	Nenhuma função
5		- Voltar (rolar para cima) dentro dos tópicos do menu ou seleções do menu - Diminuir parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações	- Selecionar a aplicação de pesagem - Diminuir rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações
6		- Avançar (rolar para baixo) dentro dos tópicos do menu ou seleções do menu - Aumentar parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações	- Selecionar aplicação F1 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F1 padrão: contagem de peças - Aumentar rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações

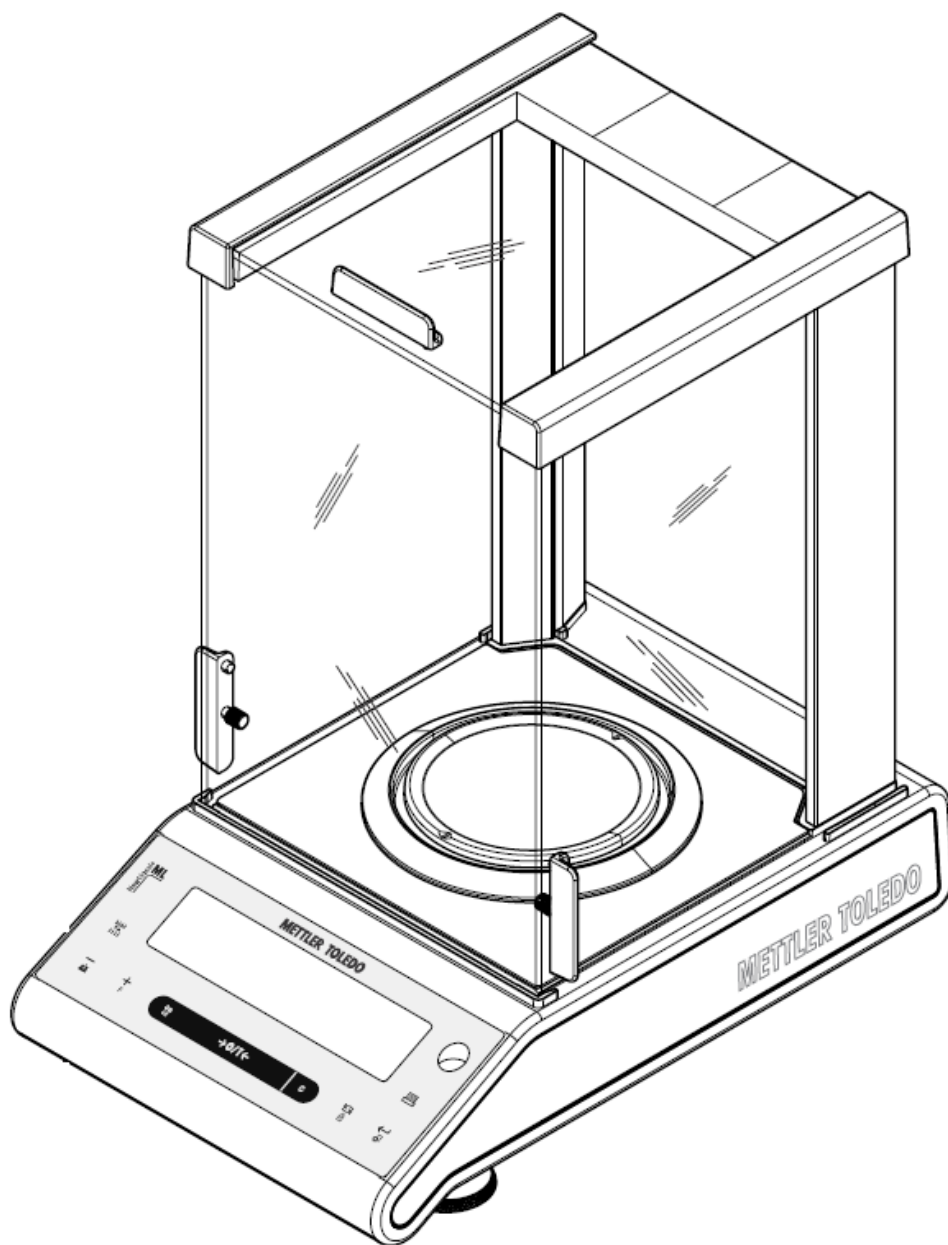


Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0053, de 15 de março de 2013.

ANEXO 3 – TECLAS (Continuação)

Nº	Tecla	Pressione brevemente (menos de 1,5 s) 	Pressione e mantenha pressionada (mais de 1,5 s) 
7	 F2	- Com inserções: rolar para baixo - Navegar nos tópicos do menu ou seleções do menu - Alternar entre unidade 1, rerepresentar valor (se selecionado), unidade 2 (se diferente de unidade 1) e unidade de aplicação (se houver)	- Selecionar aplicação F2 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F2 padrão: pesagem percentual
8	 F3	- Entrar e sair da seleção de menu (de/para tópico do menu) - Entrar em parâmetro da aplicação e selecionar próximo parâmetro - Armazenar parâmetro	- Selecionar aplicação F3 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F3 padrão: verificação de pesagem
9		- Ativar - Zero/Tara	Desativar
10		Cancelar e sair do menu sem salvar (volta um nível no menu)	Nenhuma função





DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

PERSPECTIVA DOS MODELOS ML54, ML104 E ML204.

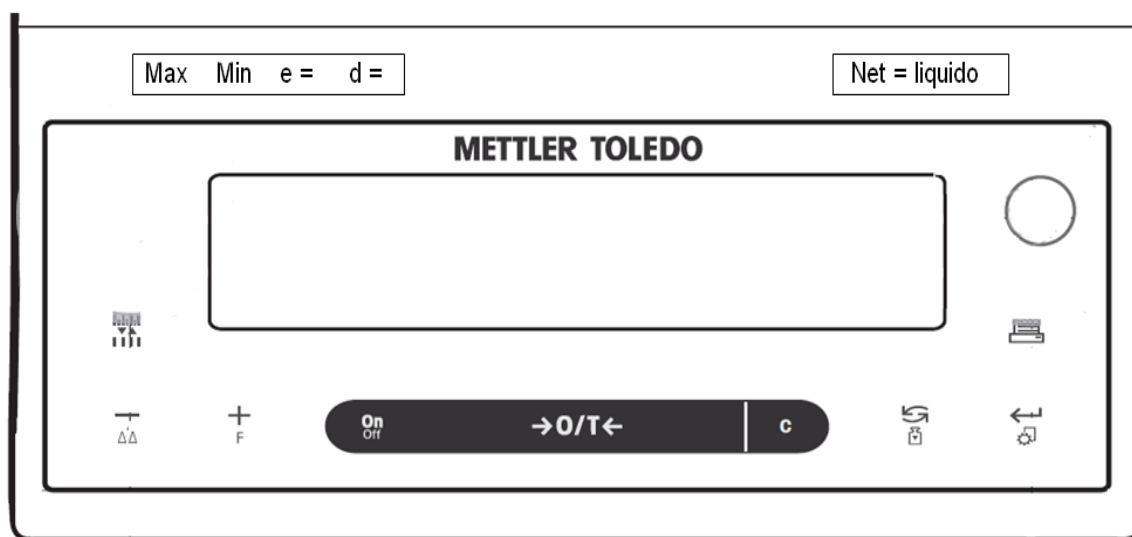
COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

**VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR DOS
MODELOS ML54, ML104 E ML204.**

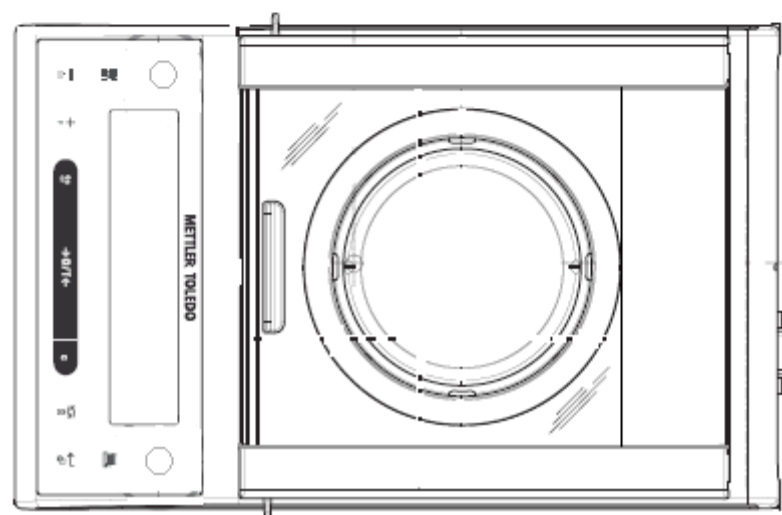
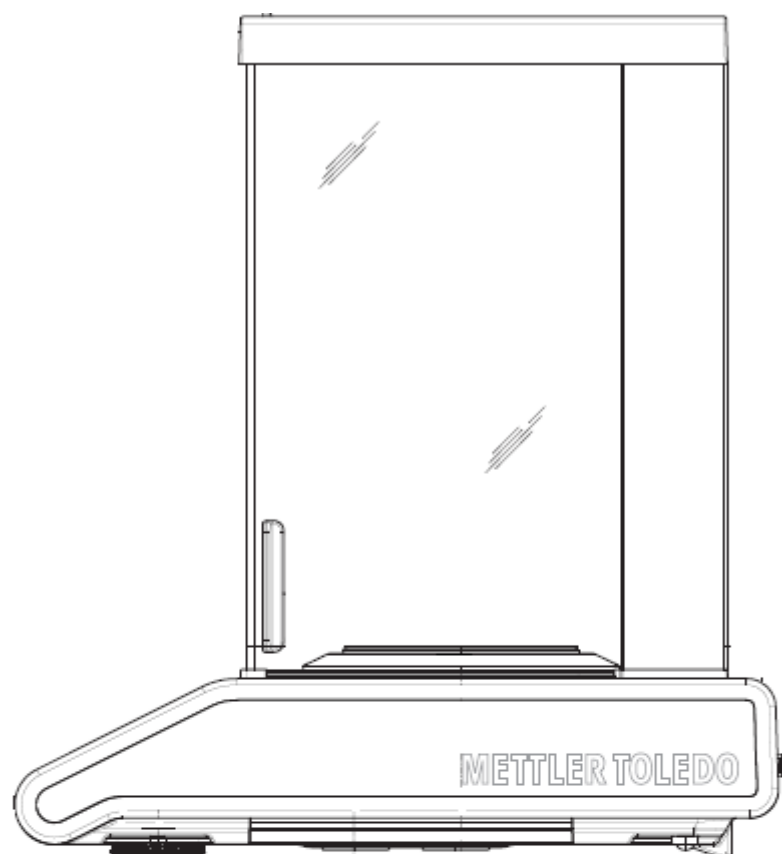
COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO: 05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTAS LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS ML54,
ML104 E ML204.

COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO: 06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTA POSTERIOR DOS MODELOS ML54, ML104 E ML204.

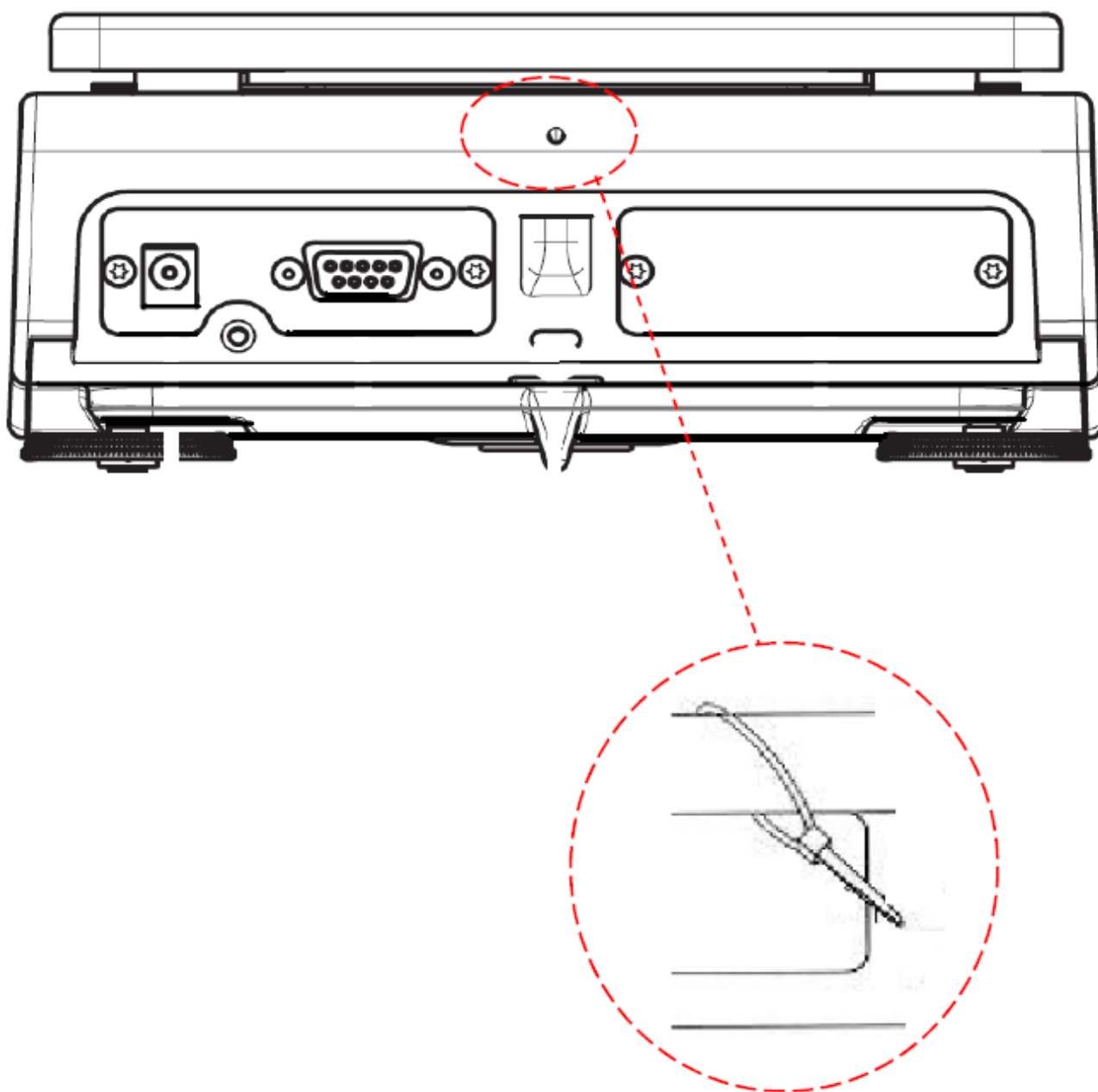
COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO: 07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTA POSTERIOR COM DETALHE DO PLANO DE SELAGEM DOS MODELOS ML54, ML104 E ML204.

COTAS EM:

-

ESCALA:

-

ANEXO: 08

MODELO:	CLASSE:	METTLER TOLEDO
Max:	Min:	ALAMEDA ARAGUAIA, 200
d=	e=	BARUERI – SP 06455-000
Temperatura: + 10°C / + 30°C		TEL: 4166-7451
Ano de Fabricação:	S/Nº:	
PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº		

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0053, DE 15 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

COTAS EM:

-

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS
ML54, ML104 E ML204.

ESCALA:

-

ANEXO: 09