



Portaria Inmetro /Dimel nº 0193, de 05 de agosto 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 nº 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 o modelo IND226x de dispositivo indicador para instrumentos de pesagem, eletrônico, digital, classe de exatidão **III**, marca METTLER TOLEDO, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda.
Endereço: Rua Manoel Cremonesi, 01 – Jardim Belita
CEP: 09851-900 – São Bernardo do Campo - SP

2 FABRICANTE

Nome: Mettler Toledo
Endereço: 1900, Polaris Parkway
Columbus, OH 43240 – USA

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Designação: Dispositivo indicador para instrumentos de pesagem.
Marca: METTLER TOLEDO
Modelo: IND226x
Classe de exatidão: **III**
País de origem: USA

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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





TABELA – Características Metrológicas

Modelo	Classe de Exatidão	Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação $n_{(max)}$
IND226x	III	6 000

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

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

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo vácuo cristal líquido, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização do instrumento, aparecerá uma série de indicações. Depois o indicador realizará a captura automática de zero.

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

5.1.3 Sobrecarga: Indicada através da visualização de traços na parte superior dos dígitos.

5.1.4 Subcarga: Indicada através da visualização de traços na parte inferior dos dígitos.

5.2 Legendas:

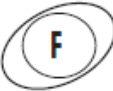
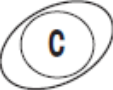
- a) Abaixo – Indica que o peso mostrado está abaixo peso alvo.
- b) OK – Indica que o peso mostrado está próximo do peso alvo.
- c) Acima – Indica que o peso mostrado está acima do peso alvo.
- d) TP – Indica que o dispositivo de pré-determinação de tara está em operação.
- e) MinWeigh – Indica carga mínima.
- f) ~ – Indica que o peso mostrado no display está instável.
- g) Líquido – Indica que o peso mostrado é peso líquido.
- h) kg – Indica que a unidade de medida é o quilograma
- i)  – Indica nível da bateria.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas:

- a)  – Para ligar e desligar o dispositivo indicador.
- b)  – Para acionar o dispositivo semi-automático de retorno à zero.



- c)  – Para acionar o dispositivo semi-automático de tara até a carga máxima programada.
- d)  – Para voltar para o menu anterior e mudar a escala da pesagem.
- e)  – Para voltar para o item do menu anterior e apagar dados errôneos.
- f)  – Para deslocar o cursor pela tela.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero inicial.

5.3.3 Dispositivo de retorno a zero semi-automático.

5.3.4 Dispositivo de tara semi-automático do tipo subtrativo.

5.3.5 Dispositivo de pré-determinação de tara.

5.3.6 Dispositivo de manutenção de zero.

5.3.7 Interfaces opcionais: RS 232, RS485, RS422, Loop de Corrente, Ethernet, USB e saída analógica de 4 a 20mA ou 0 a 10Vdc, e

5.3.7 Dispositivo impressor (opcional).

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação, constantes do processo Inmetro nº 52600 045946/2009.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 O dispositivo indicador para instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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 instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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 eletrônico digital, modelo IND226x, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Delegado do Inmetro, 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 01/82, substituída pela Resolução Conmetro nº 11/88.

7.4 Quando da adaptação do dispositivo indicador para instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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 instrumentos de pesagem foi aprovado.

7.5 O valor de divisão a ser programado em qualquer instrumento de pesagem adaptado ao dispositivo indicador para instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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 instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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, no que for aplicável.

7.8 A instalação do dispositivo indicador para instrumentos de pesagem, modelo IND226x, em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo Órgão Delegado do Inmetro, 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, 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 r;
- 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: **II**;
- g) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(max) = \dots$; e,
- h) 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 instrumentos de pesagem, modelo IND226x, não poderão ser retiradas.

8.3 Quando da instalação do dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo IND226x, 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: $Max = \dots$;
- d) carga mínima após adaptação, na forma: $Min = \dots$;





e) valor de divisão de verificação após adaptação, na forma: $e=.....$; e,

f) valor de divisão real, na forma: $d=.....$.

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 instrumentos de pesagem, modelo IND226x, aprovado pela presente portaria, será objeto de verificação inicial a ser realizada nas dependências do fabricante e consistirá na verificação de conformidade ao modelo aprovado, observando as prescrições estabelecidas na Portaria Inmetro nº 236/1994, e normas de procedimentos pertinentes.

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 subsequentes, 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 instrumentos de pesagem, modelo IND226x, 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 subsequentes: 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 para instrumento de pesagem, 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 – Perspectivas com detalhe do plano de selagem do modelo IND226x.
- 2 – Vista frontal do dispositivo indicador e teclado do modelo IND226x.
- 3 – Perspectiva do dispositivo indicador modelo IND226x.
- 4 – Vistas posterior do dispositivo indicador modelo IND226x.
- 5 – Vista da placa de identificação do modelo IND226x.





Serviço Público Federal

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

11 VALIDADE

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

12 VIGÊNCIA

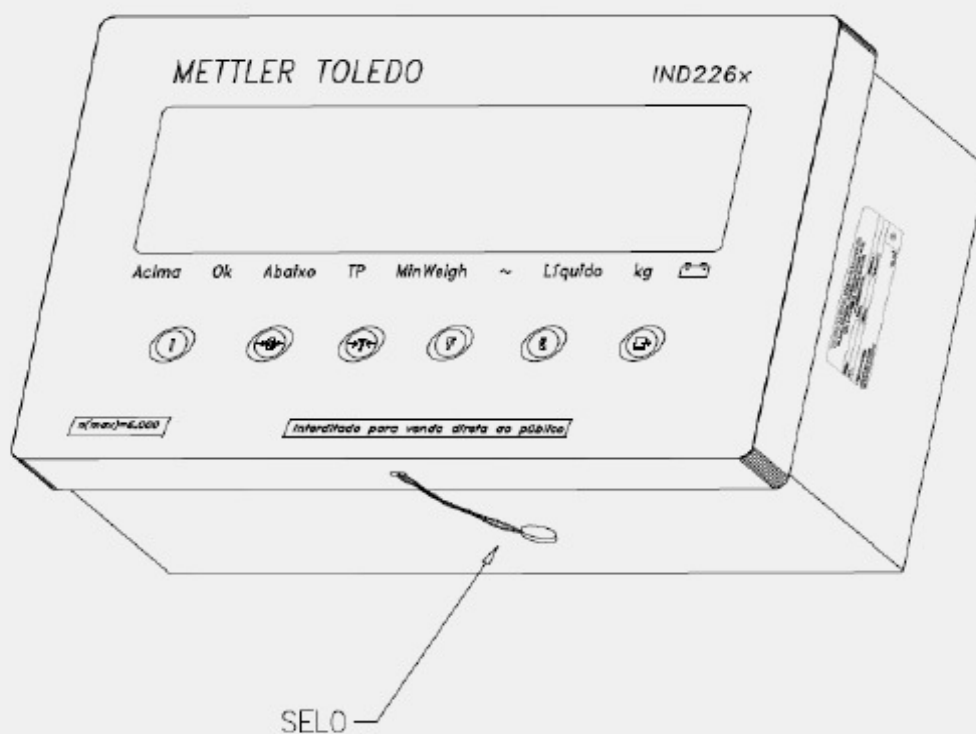
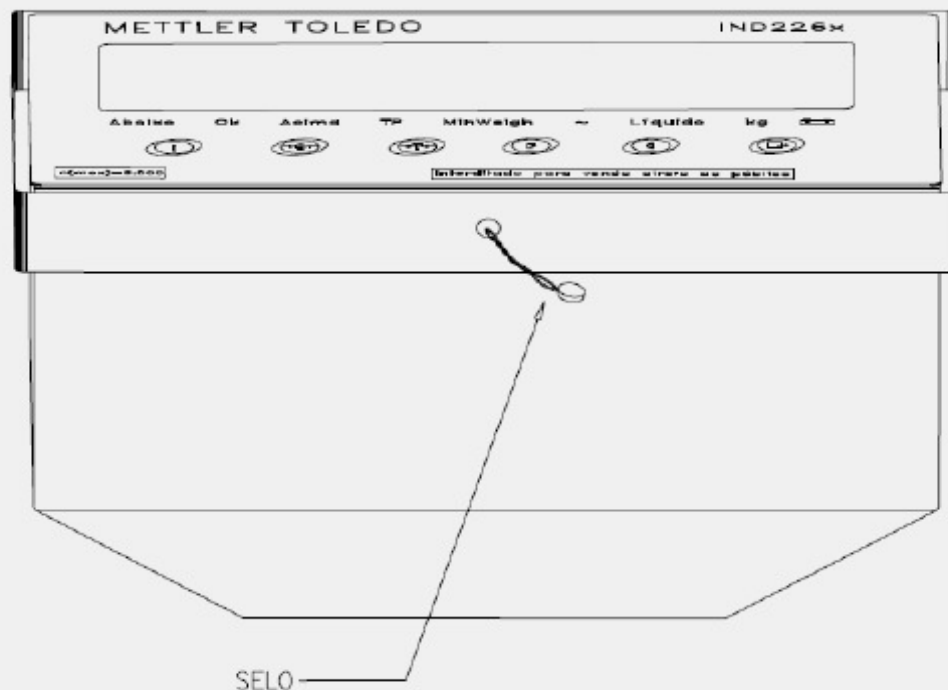
Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimas
WP/wp
P045946-09 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



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 193 DE 05 DE AGOSTO DE 2010



FABRICANTE: METTLER TOLEDO.

COTAS EM:

PERSPECTIVAS COM DETALHE DO PLANO DE SELAGEM
DO MODELO IND226X.

ESCALA:

ANEXO: 01

PAINEL



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 193 DE 05 DE AGOSTO DE 2010



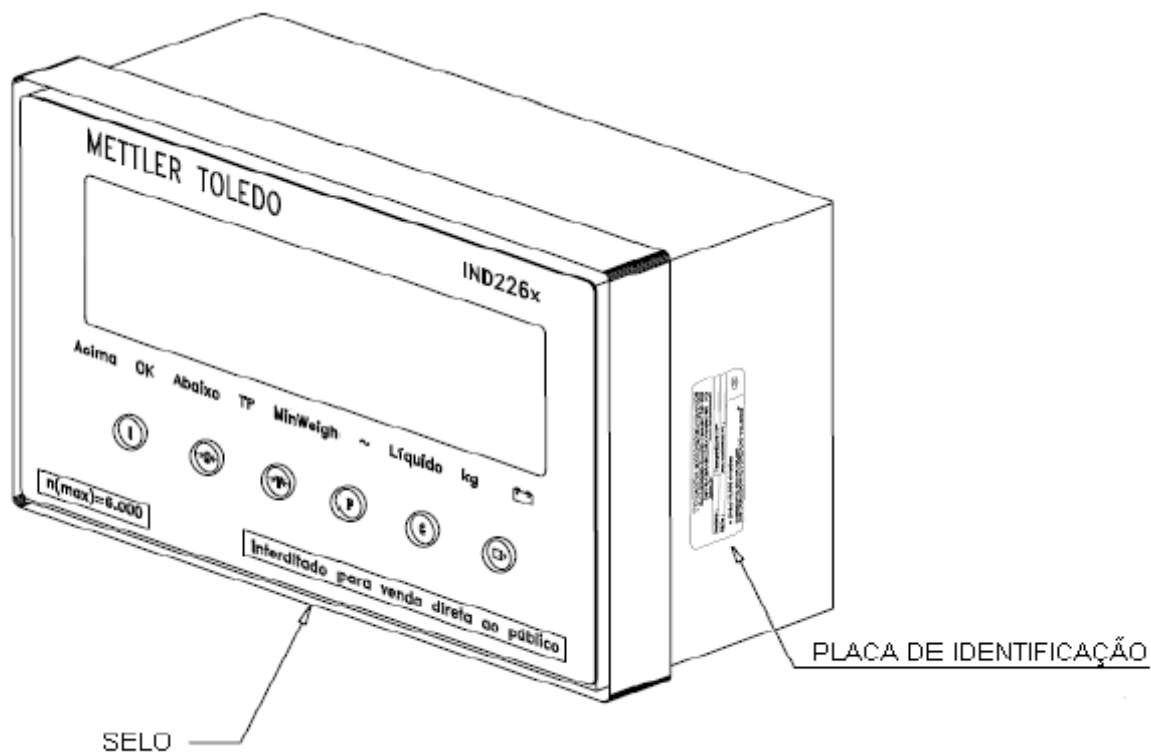
FABRICANTE: METTLER TOLEDO.

COTAS EM:

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR E TECLADO
DO MODELO IND226X.

ESCALA:

ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 193 DE 05 DE AGOSTO DE 2010



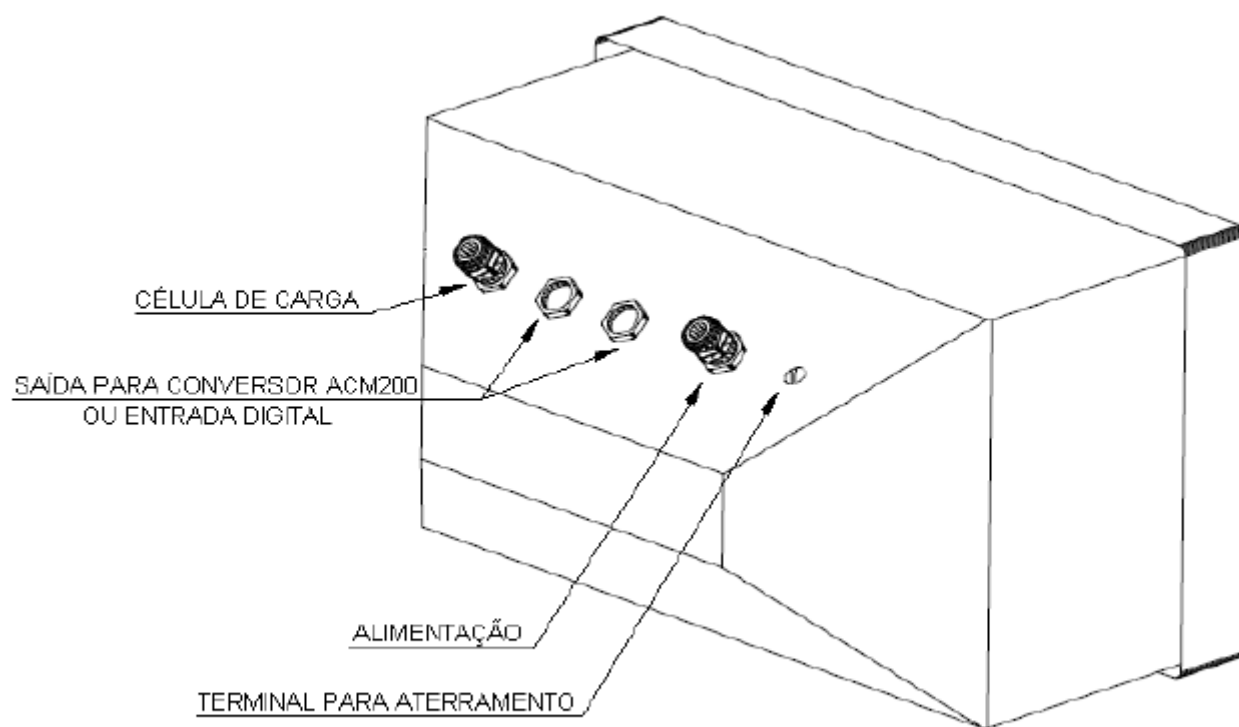
FABRICANTE: METTLER TOLEDO.

COTAS EM:

PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
IND226X.

ESCALA:

ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 193 DE 05 DE AGOSTO DE 2010



FABRICANTE: METTLER TOLEDO.

COTAS EM:

VISTAS POSTERIORES DO DISPOSITIVO INDICADOR
MODELO IND226X.

ESCALA:

ANEXO: 04

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

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:	Mês/Ano:	Temperatura:
Série:	Consumo:	Portaria Inmetro/Dimel nº
n(max)= 6.000 divisões FABRICANTE: METTLER TOLEDO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO		TOLEDO® 

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 193 DE 05 DE AGOSTO DE 2010



FABRICANTE: METTLER TOLEDO.

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO
IND226X.

ESCALA:

ANEXO: 05