



Portaria Inmetro /Dimel nº 0348, de 23 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 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 IND 780 de dispositivo indicador para instrumento de pesagem, eletrônico, digital, classe de exatidão **II**, 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: 09851-330 – São Bernardo do Campo, SP.

2 FABRICANTE

Nome: Mettler Toledo
Endereço: 1900 POLARIS PARKWAY, POLARIS, COLUMBUS – USA.

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Designação: Dispositivo indicador para instrumento de pesagem.

Marca: METTLER TOLEDO

Modelo: IND 780

Classe de exatidão: **II**

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 $n_{(\max)}$
IND 780	II	32 000

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Dispositivo indicador eletrônico 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 sete dígitos de sete segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

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

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

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

5.1.4 Subcarga: Indicada através da visualização do sinal negativo e/ou da visualização do valor do alívio.

5.2 Legendas:

a) kg – Que o resultado da medição está sendo expresso em quilograma.

b) Líquido (net) – Que o dispositivo de tara está em operação e que no resultado da medição está subtraído o valor de tara.

c)TP (PT) – Tara pré determinada.

d)B/G –Peso bruto

e) Scale 1 – Balança 1.

f) Scale 2 – Balança 2.

g) Scale 3 – Balança 3.

h) Scale 4 – Balança 4.

i) Scale 1 – Indica que a balança 1 está em operação.

j) Scale 2 – Indica que a balança 2 está em operação.

k)Scale 3 – Indica que a balança 3 está em operação.

l) Scale 4 – Indica que a balança 4 está em operação.

m)IP – Indicação do IP do indicador.

n) ~ - Indicação de instabilidade no instrumento.

o)>0< - Indicação do zero do instrumento.

p)Data/hora – Indicação de data e horário.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas:

a) “.” – Tecla para entrar com dados e comandos.





- b) “0” a “9” – Teclas numéricas para entrar com dados e comandos.
 - c) C – Tecla para entrar com dados e comandos.
 - d) $\rightarrow 0 \leftarrow$ – Aciona o dispositivo de zero.
 - e) $\rightarrow T \leftarrow$ – Aciona, após a retirada da carga, o valor da tara com o sinal negativo.
 - f) $\leftarrow \downarrow$ – Tecla de navegação.
 - g) $\leftarrow$ – Tecla de navegação.
 - h) $\rightarrow$ – Tecla de navegação.
 - i) $\wedge$ – Tecla de navegação.
 - j) $\vee$ – Tecla de navegação.
 - k) A1, A2, A3 e A4 – Selecionam funções no indicador.
 - l) $\Delta\Delta$ – Seleciona a plataforma a ser utilizada.
 - m) $\square$ – Tecla desabilitada.
 - n) 05(cinco) teclas sem figura – Acionam ícones existentes no indicador.
- 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 Dispositivo impressor opcional.
- 5.3.7 Interfaces:
- 5.3.7. 1 Saída serial RS232/422/485.
- 5.3.7. 2 Conexão ethernet.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro nº 52600.011287/2010.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 O dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo IND 780, 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 IND 780, 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 IND 780, 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 IND 780, 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 IND 780, 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 IND 780, 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 para instrumento de pesagem, modelo IND 780, 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) nome ou marca do representante do fabricante ou importador;
- c) endereço do representante do fabricante ou importador;
- d) designação do modelo;
- e) número de série e ano de fabricação;
- f) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ;
- g) classe de exatidão, na forma: **II** ;
- h) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(max) = 32\ 000$;
- i) efeito máximo subtrativo de tara, na forma: $T = - \dots$ (se $T \neq Max$);
- j) limites particulares de temperatura, na forma: $0\ ^\circ C / 40\ ^\circ C$; e,
- k) 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 IND 780, não poderão ser retiradas.

8.3 Quando da instalação do dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelo IND 780, 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 Delegado do Inmetro;
- 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=.....

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 interdito 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 IND 780, 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 eletrônico digital, modelo IND 780, 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 serão selados os pontos indicados no dispositivo indicador eletrônico, conforme desenho anexo à presente portaria e bem como quando aplicável, à conexão do cabo da célula de carga com o dispositivo indicador e ainda a caixa de junção.

10 ANEXOS

10.1 Desenhos

- 1- Vista do painel e teclado do indicador modelo IND780.
- 2- Perspectiva do indicador modelo IND780 com 4 receptores de carga.
- 3- Perspectiva e plano de selagem do indicador modelo IND780.
- 4- Vista traseira das saídas de comunicação do indicador modelo IND780.
- 5- Vista frontal, posterior e plano de selagem do dispositivo indicador modelo IND 780, versão painel.
- 6- Vista da placa de identificação do indicador modelo IND 780.





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 dez anos.

12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

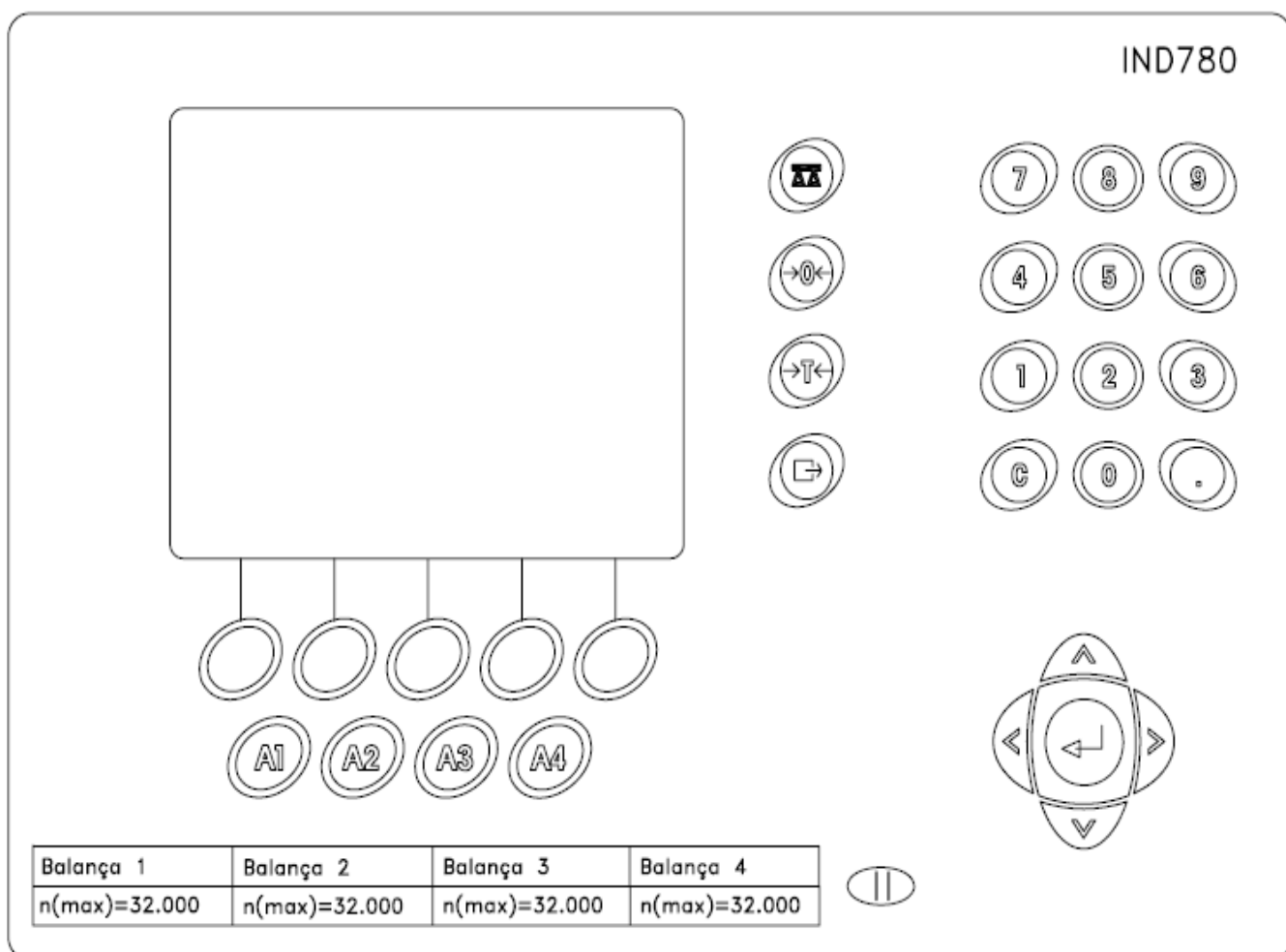
MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimas
ER/er
P 011287-2010 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

PAINEL



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

METTLER TOLEDO

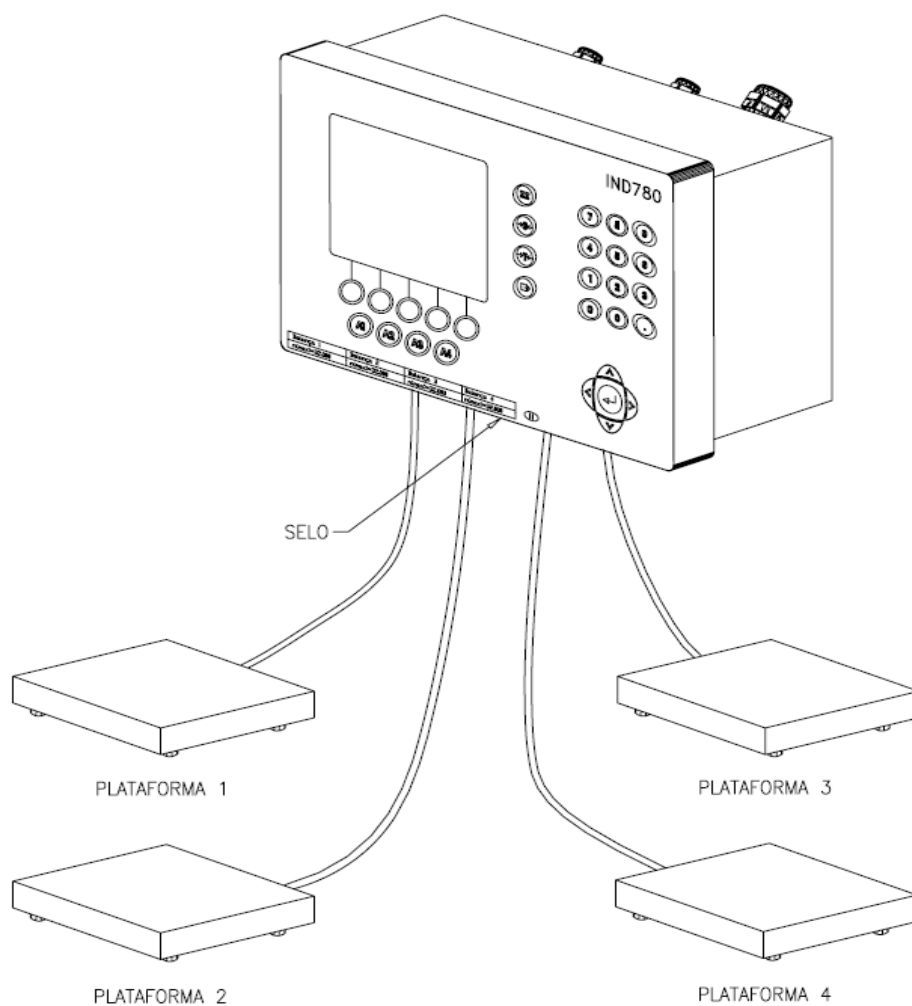
COTAS EM:

VISTA DO PAINEL E TECLADO DO INDICADOR MODELO
IND780.

ESCALA:

ANEXO: 01

MODULO INDICADOR IND780



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

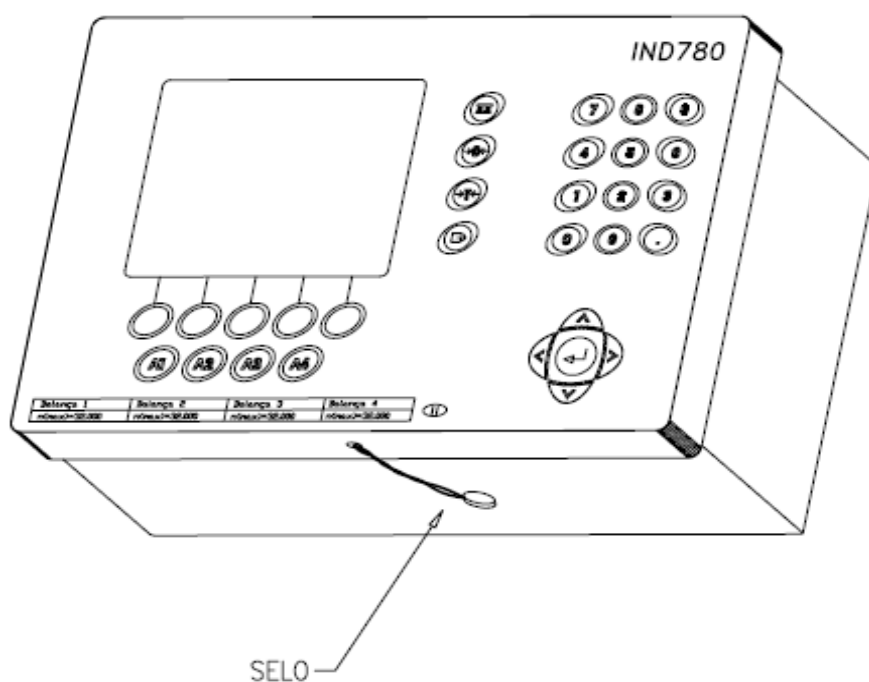
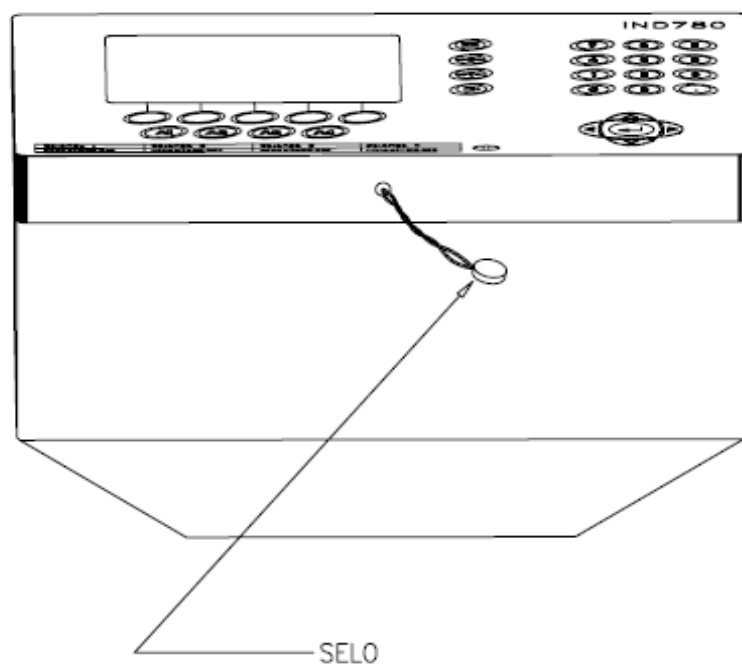
METTLER TOLEDO

COTAS EM:

PERSPECTIVA DO INDICADOR MODELO IND780
COM 4 RECEPTORES DE CARGA.

ESCALA:

ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

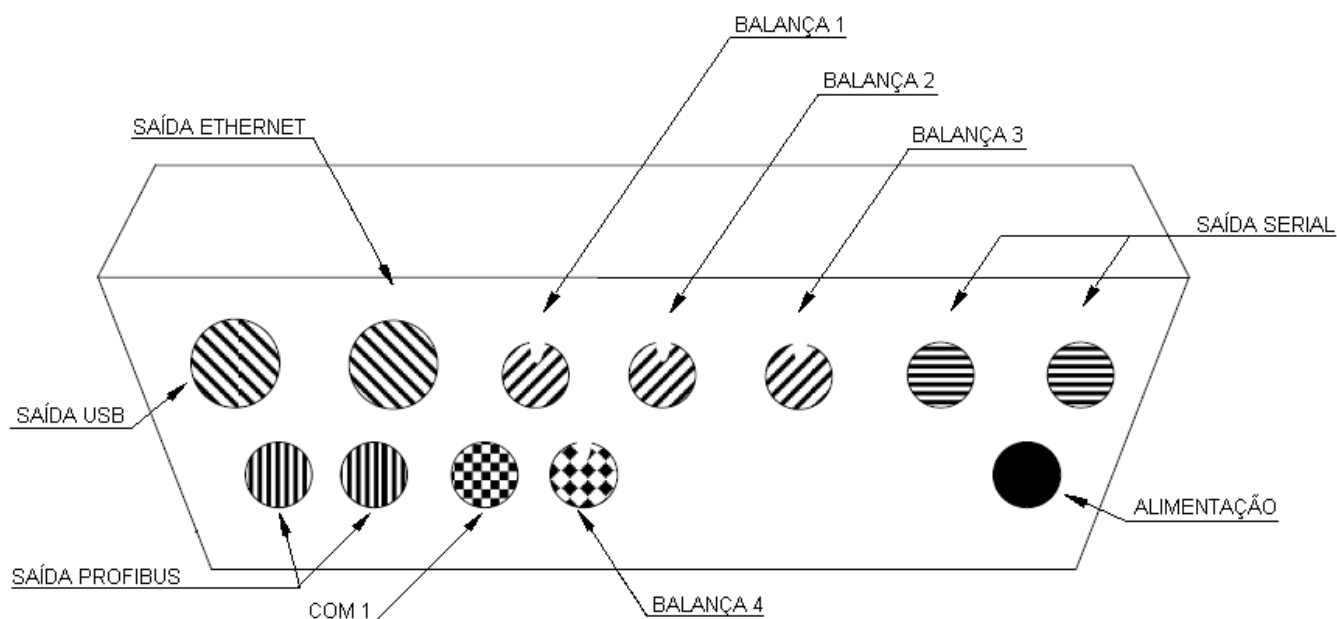
METTLER TOLEDO

COTAS EM:

PERSPECTIVA E PLANO DE SELAGEM DO
INDICADOR MODELO IND780.

ESCALA:

ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

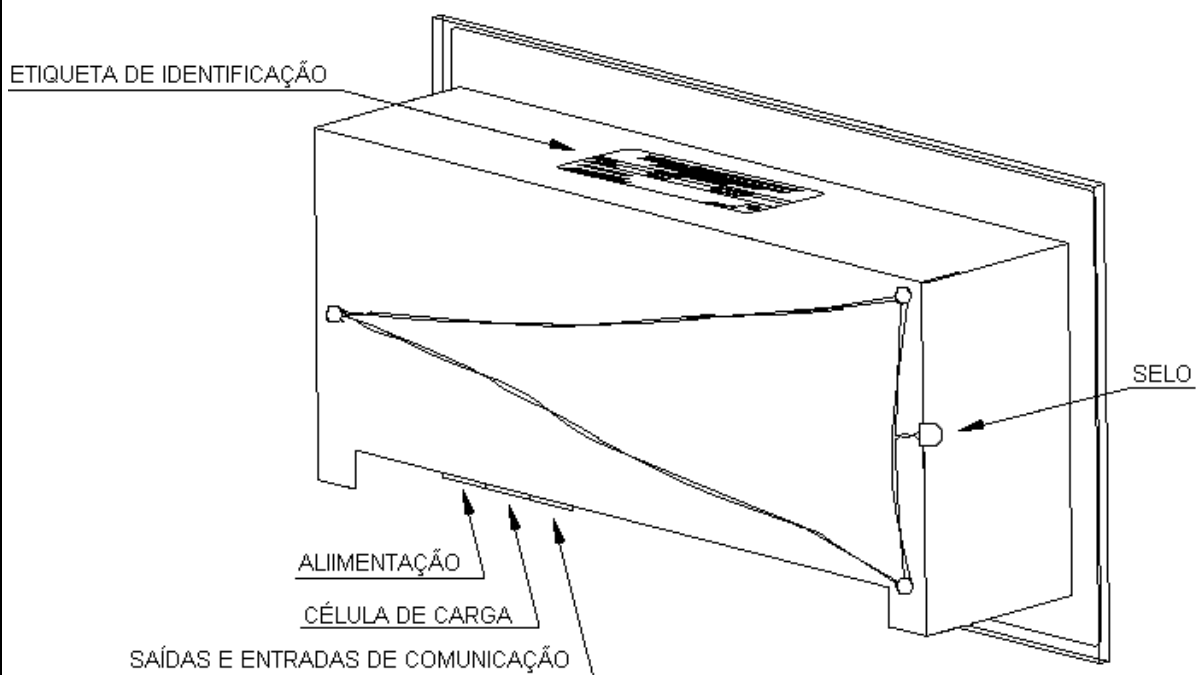
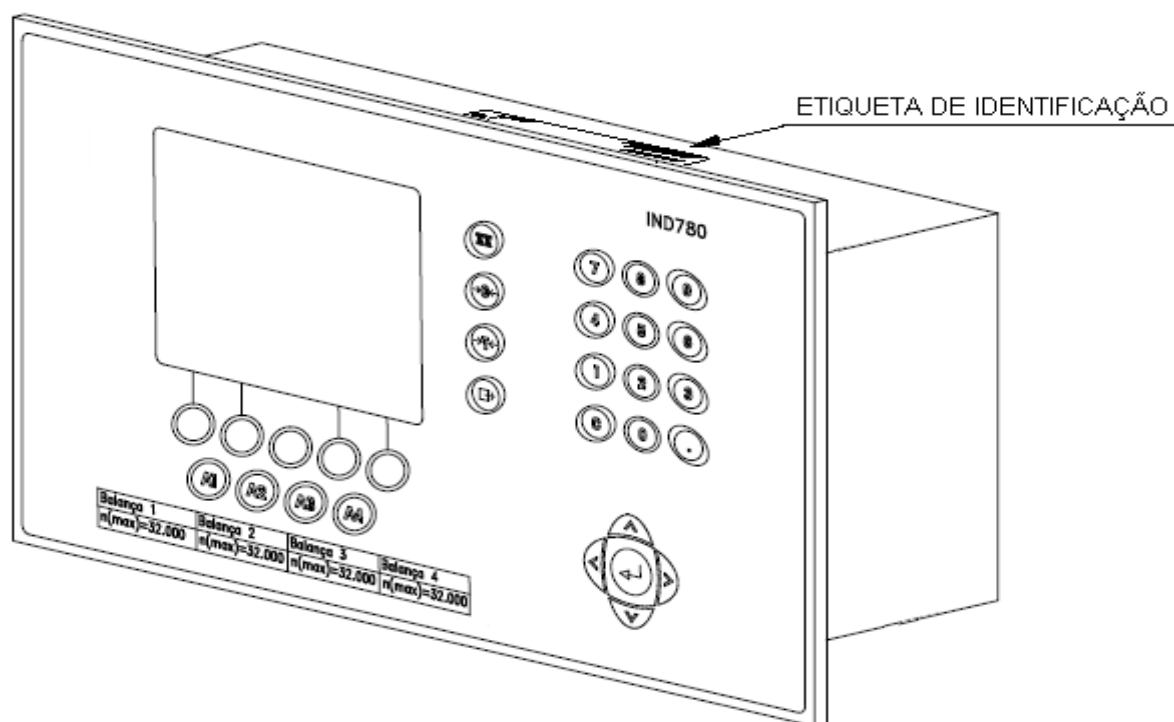
METTLER TOLEDO

COTAS EM:

VISTA TRASEIRA DAS SAÍDAS DE COMUNICAÇÃO
DO INDICADOR MODELO IND780

ESCALA:

ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

TOLEDO DO BRASIL

VISTA FRONTAL, POSTERIOR E PLANO DE SELAGEM DO
DISPOSITIVO INDICADOR MODELO IND 780, VERSÃO
PAINEL.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:05

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:		SÉRIE:
CONSUMO:	ANO:	PORT. INMETRO:
n(max)=32000		
Fabricante: Mettler Toledo DISTRIBUIDOR AUTORIZADO		MARCA: TOLEDO® 

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0348 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE:

METTLER TOLEDO

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
DO INDICADOR MODELO IND 780.

ESCALA:

ANEXO: 06