

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel Nº 052, de 17 de abril de 2006.

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 de outubro de 1988, do Conmetro, resolve:

Aprovar os modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/S e BT2000/G, de dispositivo indicador eletrônico digital, classe de exatidão , marca BALANÇAS TRIÂNGULO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante: Irmãos Afts Ltda.

Endereço: Av. Marcos de Freitas Costa, 1611 bairro Daniel Fonseca – Uberlândia – MG.

CEP: 38400-328.

1.2 Descrição: Dispositivo indicador eletrônico digital, cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital, contendo até 02 mostradores, sendo um deles o dispositivo indicador e o outro utilizado para a apresentação das informações complementares relativas à aplicação, sem efeito na pesagem.

1.3 Marca: BALANÇAS TRIÂNGULO

1.4 Modelo, classe de exatidão e número máximo de valores de divisão de verificação, constantes do quadro abaixo :

Modelo	Classe de Exatidão	Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação n (max)
BT2000/R		10000
BT2000/I		10000
BT2000/S		5000
BT2000/G		3000

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo cristal líquido, com 5(cinco) dígitos de 7(sete) segmentos para o modelo BT2000/S, 6 (seis) dígitos com 7 (sete) segmentos para os modelos BT2000/R e BT2000/G, 7 (sete) dígitos com 7 (sete) segmentos para o modelo BT2000/I, que fornece as seguintes indicações principais:

1.5.1 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.

1.5.2 Massa medida: Indicada por meio de até 07 dígitos luminosos.

1.5.3 Sobrecarga: Indicada através da visualização do código “EEEEEE”, significando que a carga aplicada é superior à carga máxima programada.

1.5.4 Subcarga: Indicada através da visualização de um valor negativo à esquerda do mostrador.

1.6 Legendas:

- a) “kg” – Indica a unidade de medida utilizada na pesagem em quilograma;
- b) “TARA” – Indica que a função de tara está ativada;
- c) “ESTÁVEL” – O peso encontra-se estável dentro de uma região de aproximadamente igual à metade do valor da divisão;
- d) “ZERO” – dispositivo de retorno a zero semi-automático acionado;

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

- a) “ZERO” – para acionar o dispositivo de retorno a zero semi-automático;
- b) “TARA” – para acionar o dispositivo semi-automático de tara até a carga máxima programada;
- c) “VOLTA” – para retornar ao caracter digitado;
- d) “IMPRESSÃO” – para acionar o dispositivo impressor;
- e) “LIGA/DESLIGA” – para ligar e desligar o instrumento;
- f) “Teclas numéricas de 0 a 9” – para introduzir dados numéricos;
- g) “ENTRAR” – para confirmar a escolha e iniciar comando escolhido;
- h) “Teclas do abecedário de A a Z” – para introduzir dados do abecedário;
- i) “.” – usado em valores decimais e rotina de programação;
- j) “ESC” – para retornar à operação de pesagem;
- k) “info” – usado para informar a raça e o sexo do animal (se aplicável);
- l) “Limpar” – para limpar a tela;
- m) “Regula” – usado como tecla de função;
- n) “ID” – usado para digitar a identificação do animal (se aplicável);
- o) “Cancela Impressão” – para interromper o processo de impressão;
- p) “+” e “-” – usado para estabilizar o peso do animal sobre a balança (se aplicável);
- q) “▲” e “▼” – utilizado para navegação entre os dados de pesagem.

1.7.2 Dispositivo de retorno a zero do tipo automático;

1.7.3 Dispositivo de manutenção de zero;

1.7.4 Dispositivo de tara semi-automático do tipo subtrativo;

1.7.5 Interfaces:

1.7.5.1 Saída serial: Saída padrão RS 232 unidirecional de comunicação com computadores;

1.7.5.2 Saída paralela: Saída padrão Centronics para controle de impressoras matriciais.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 001093/05.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 O dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, tem uso interdito em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o subitem 4.14 da Portaria Inmetro nº 236/94.

3.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize o dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, deve ser objeto de aprovação de modelo.

3.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, deve ser objeto de autorização junto ao órgão metrológico da jurisdição, condicionada a uma primeira verificação periódica 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.

3.4 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original substituído pelo dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, deve ser objeto de autorização junto ao órgão metrológico da jurisdição, condicionada a uma primeira verificação periódica 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.

3.6 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, 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 eletrônico digital foi aprovado.

3.6 O valor de divisão a ser programado em qualquer instrumento de pesagem adaptado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, deve estar em conformidade com o subitem 4.2.2.1 da Portaria Inmetro nº 236/94.

3.7 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima (Min) deve ser determinada pela expressão $20e$, sendo “e”, para $e=d$, o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado.

3.8 É restrito e de responsabilidade da assistência técnica autorizada, devendo esta impossibilitar qualquer acesso por terceiros a componentes e/ou regulagens que permitem alterar as características e qualidades metrológicas do instrumento, para os quais o acesso ou ajustagem pelo usuário não é permitido.

3.9 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através da(s) interface(s) 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 RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/94, naquilo que for aplicável.

4 INSTALAÇÃO:

4.1 A instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo órgão metrológico da jurisdição, a qual estará obrigada a selar os pontos de selagem previstos na presente portaria.

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

5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 O modelo a que se refere a presente portaria deve trazer, 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;
- f) classe de exatidão, na forma: ;
- g) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(\max) = 10000$;
- i) efeito máximo subtrativo de tara, na forma: $T = - \dots$;
- j) limites particulares de temperatura, na forma: $\dots^{\circ} \text{C} / \dots^{\circ} \text{C}$; e
- k) interditado para venda direta ao público.

5.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

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

5.4 As inscrições relativas às alíneas “d”, “e” e “f” do subitem 5.3 devem constar no dispositivo indicador, próximas ao resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/94.

5.5 A inscrição relativa ao uso interditado para venda direta ao público do subitem 5.1 deve constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido RTM.

6 CONTROLE METROLÓGICO:

6.1 Verificações e erros máximos permitidos:

6.1.1 O dispositivo indicador modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, aprovado pela presente Portaria, deve ser objeto de verificação inicial a ser realizada nas dependências do fabricante e consistir na verificação de conformidade ao modelo aprovado, observando as prescrições estabelecidas na Portaria Inmetro nº 236/94, e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.2 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no subitem 3.2 da presente portaria devem ser objeto de aprovação de modelo, verificação inicial e verificações subsequentes, obedecendo aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria Inmetro nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3 Os instrumentos de pesagem em utilização, que tiverem seu dispositivo indicador adaptado aos dispositivos indicadores eletrônico digital, modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S, devem ser objeto das seguintes verificações:

6.1.3.1 Primeira verificação: Deve ser efetuada após a modificação e obedecer aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria Inmetro nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3.2 Verificações subsequentes: Devem ser realizadas anualmente e obedecer aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria Inmetro nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.4 Nos instrumentos de pesagem dotados de dois dispositivos indicadores, a divergência máxima entre as indicações deve estar em conformidade com o subitem 3.6.3 da Portaria Inmetro nº 236/94.

6.2 Marca de verificação: Identificadora do órgão metrológico e do ano da execução da verificação, deve ser aposta no instrumento em local apropriado e visível, sem que seja necessário deslocar o instrumento quando em uso, em conformidade com o estabelecido no subitem 7.2 do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/94.

6.3 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas, devem ser 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 ao dispositivo indicador e ainda à caixa de junção.

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

7.1 Vista em perspectiva, com teclado opcional, do dispositivo indicador modelo BT2000/R;

7.2 Vista em perspectiva do dispositivo indicador modelo BT2000/I;

7.3 Vista em perspectiva do dispositivo indicador modelo BT2000/G;

7.4 Vista em perspectiva do dispositivo indicador modelo BT2000/S;

7.5 Vista posterior do dispositivo indicador modelo BT2000/R;

7.6 Vista posterior do dispositivo indicador modelo BT2000/I;

7.7 Vista posterior do dispositivo indicador modelo BT2000/G;

7.8 Vista da parte posterior do dispositivo indicador modelo BT2000/S;

7.9 Vista do plano de selagem do dispositivo indicador modelo BT2000/R;

7.10 Vista do plano de selagem do dispositivo indicador modelo BT2000/I;

7.11 Vista do plano de selagem do dispositivo indicador modelo BT2000/G;

7.12 Vista do plano de selagem do dispositivo indicador modelo BT2000/S; e

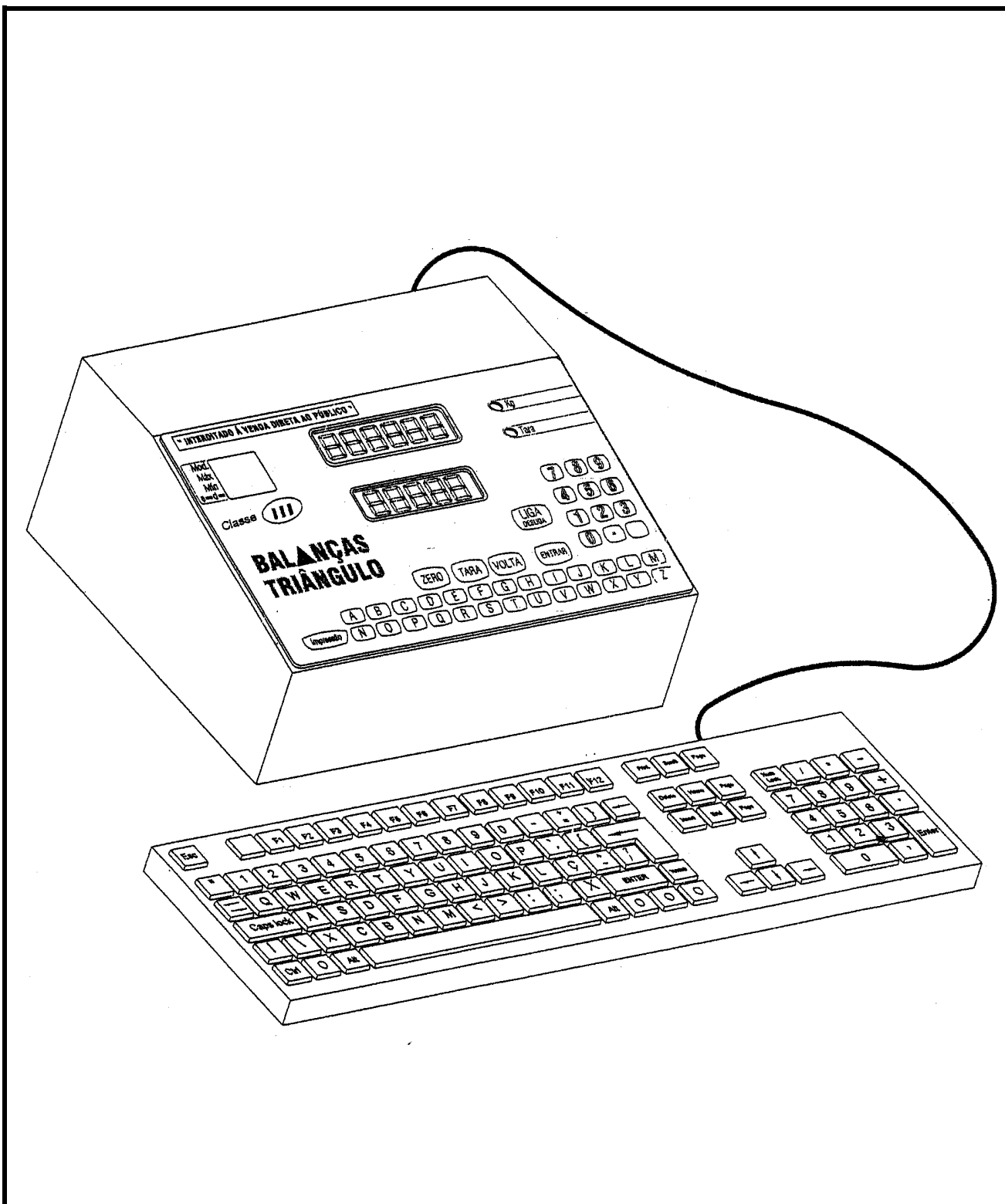
7.13 Vista da placa de identificação dos dispositivos indicadores modelos BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G e BT2000/S.

8 ENTRADA EM VIGOR:

8.1 Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade por 10 (dez) anos.

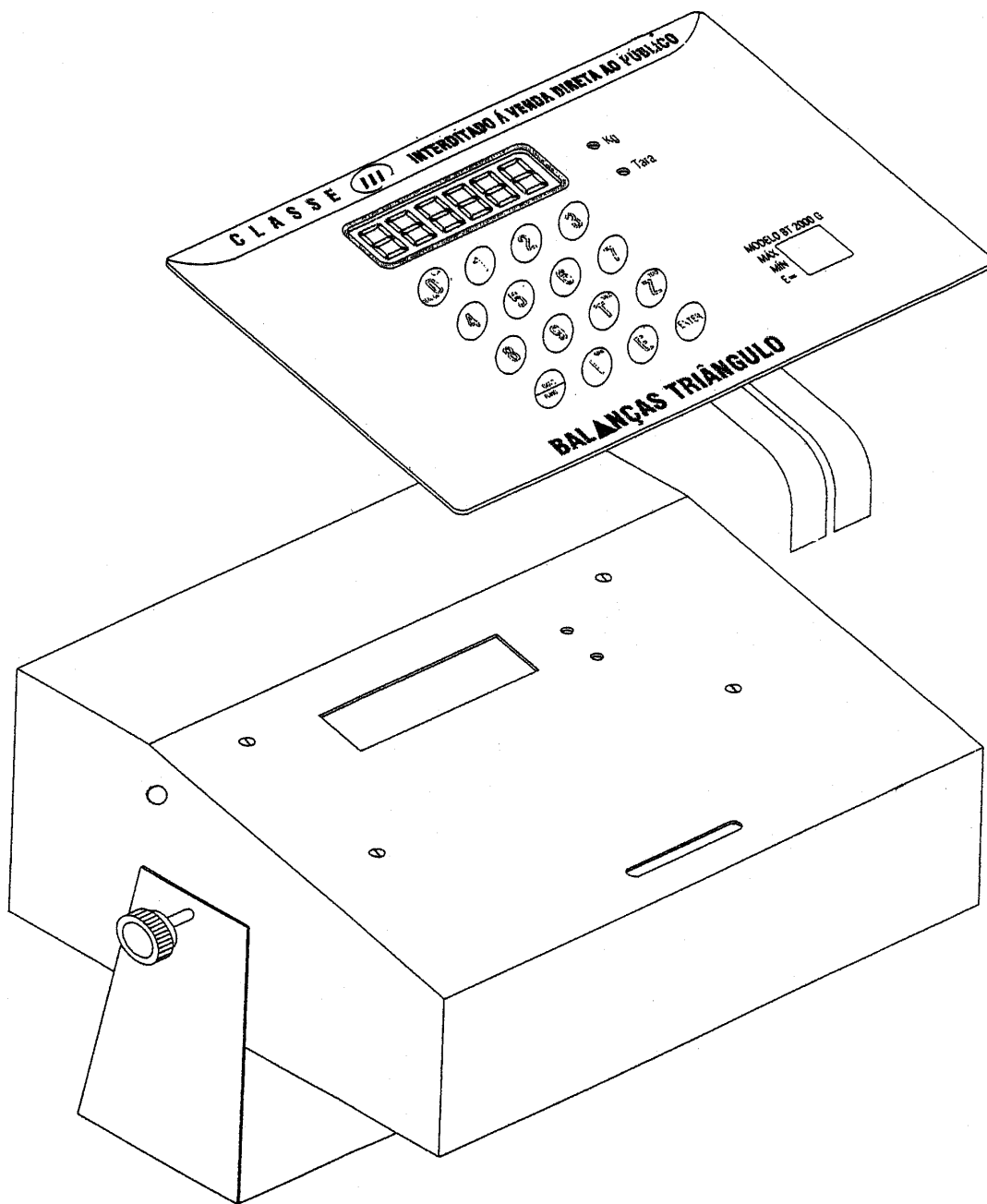
ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



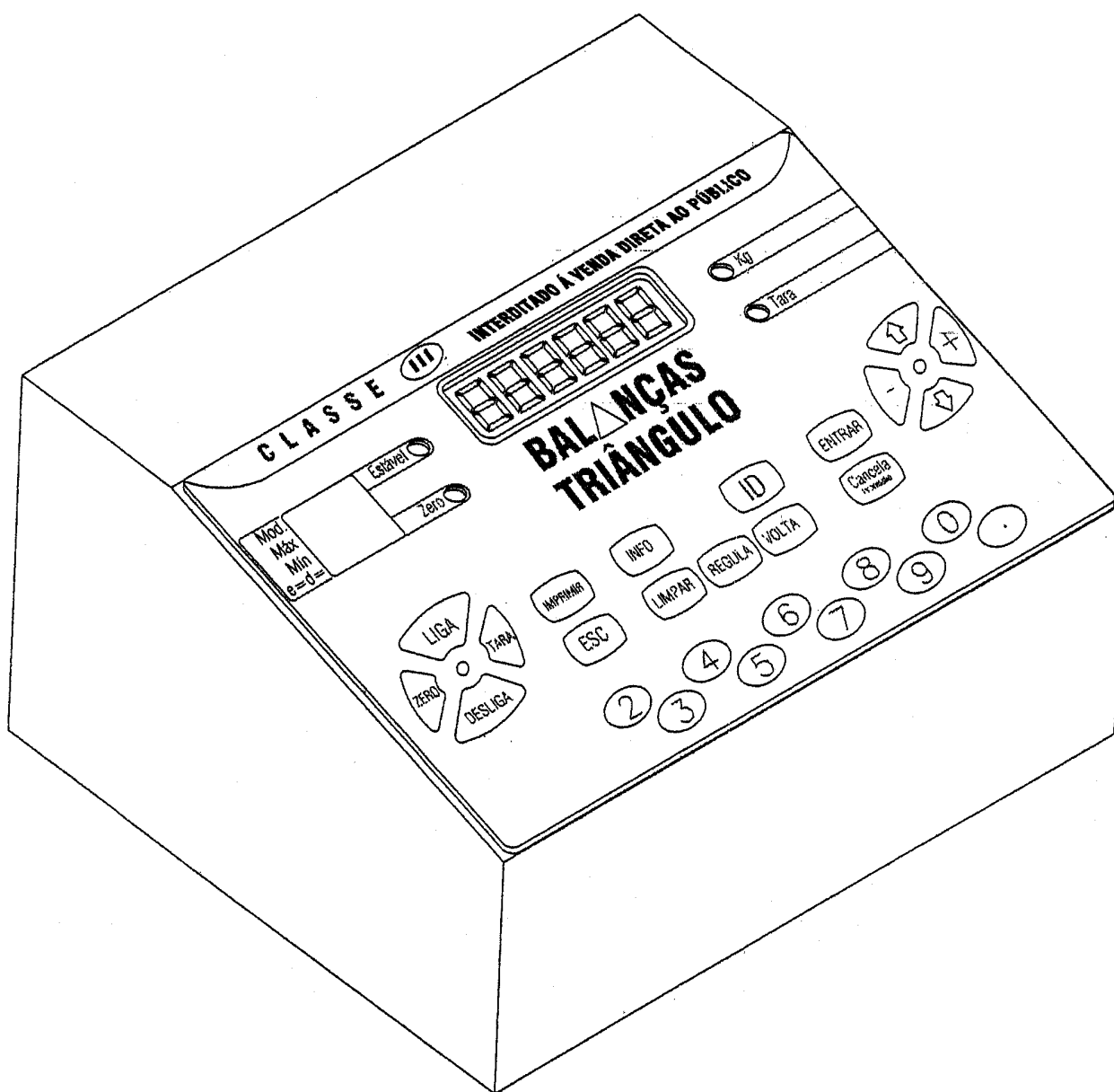
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA EM PERSPECTIVA, COM TECLADO OPCIONAL, DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/R	ANEXO: 01



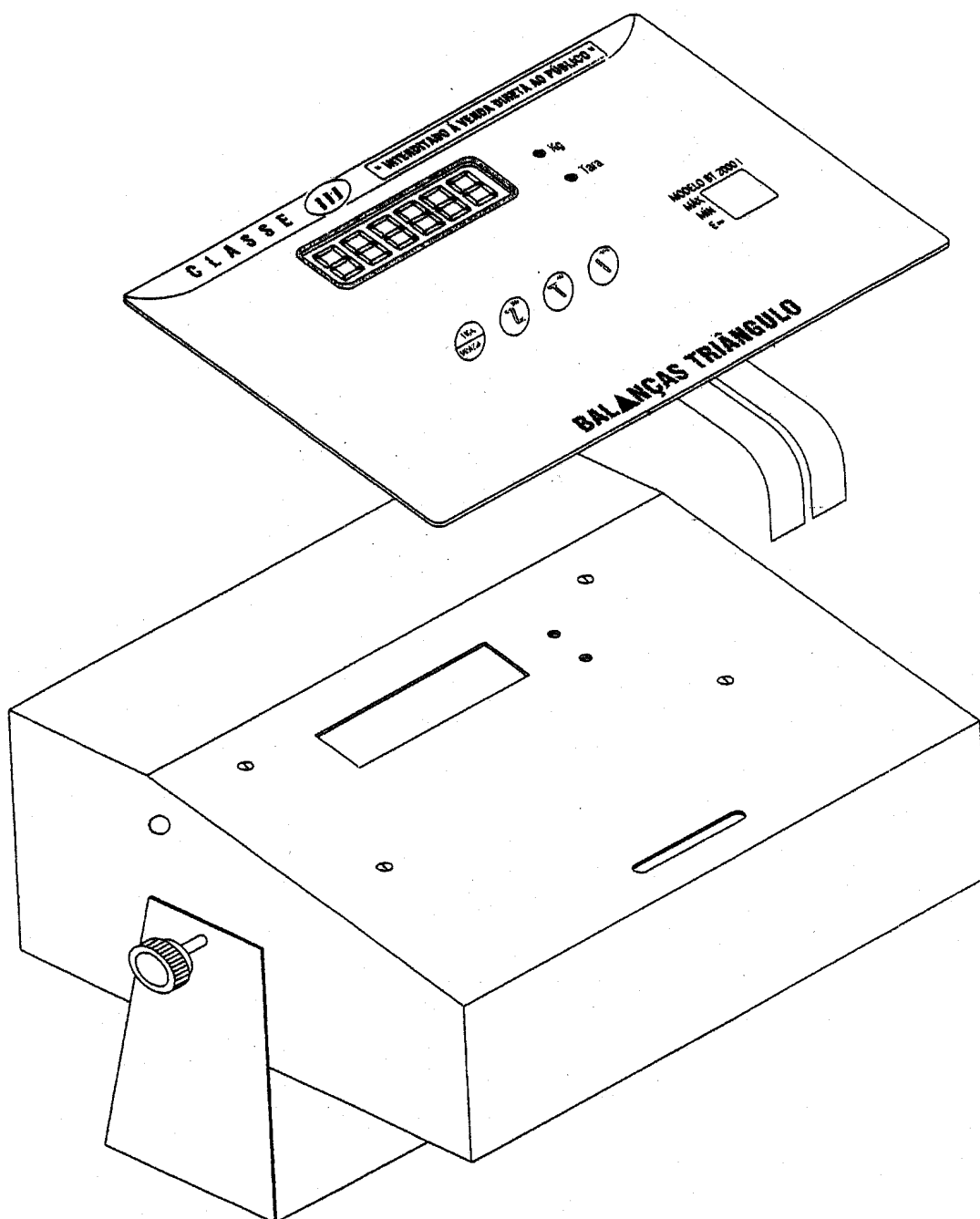
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA EM PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/I	ANEXO: 02



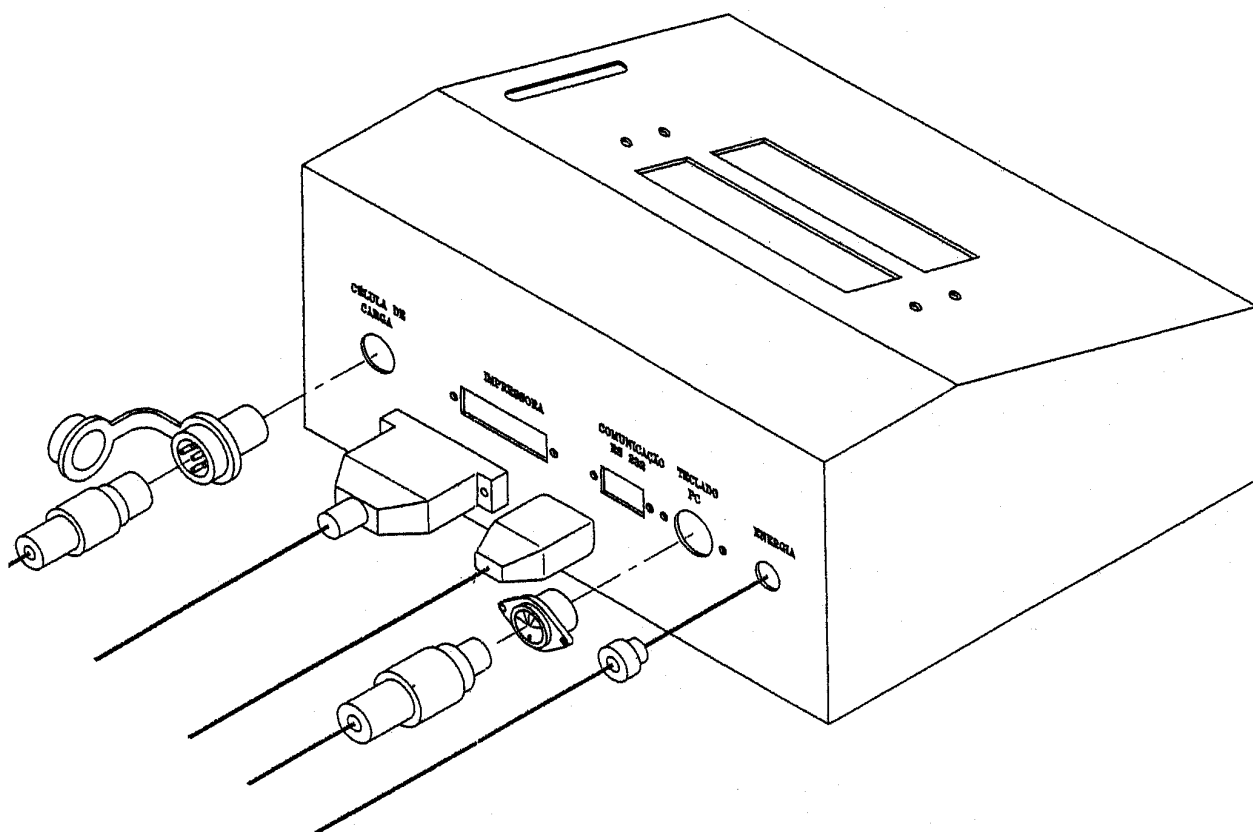
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA EM PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/G	ANEXO: 03



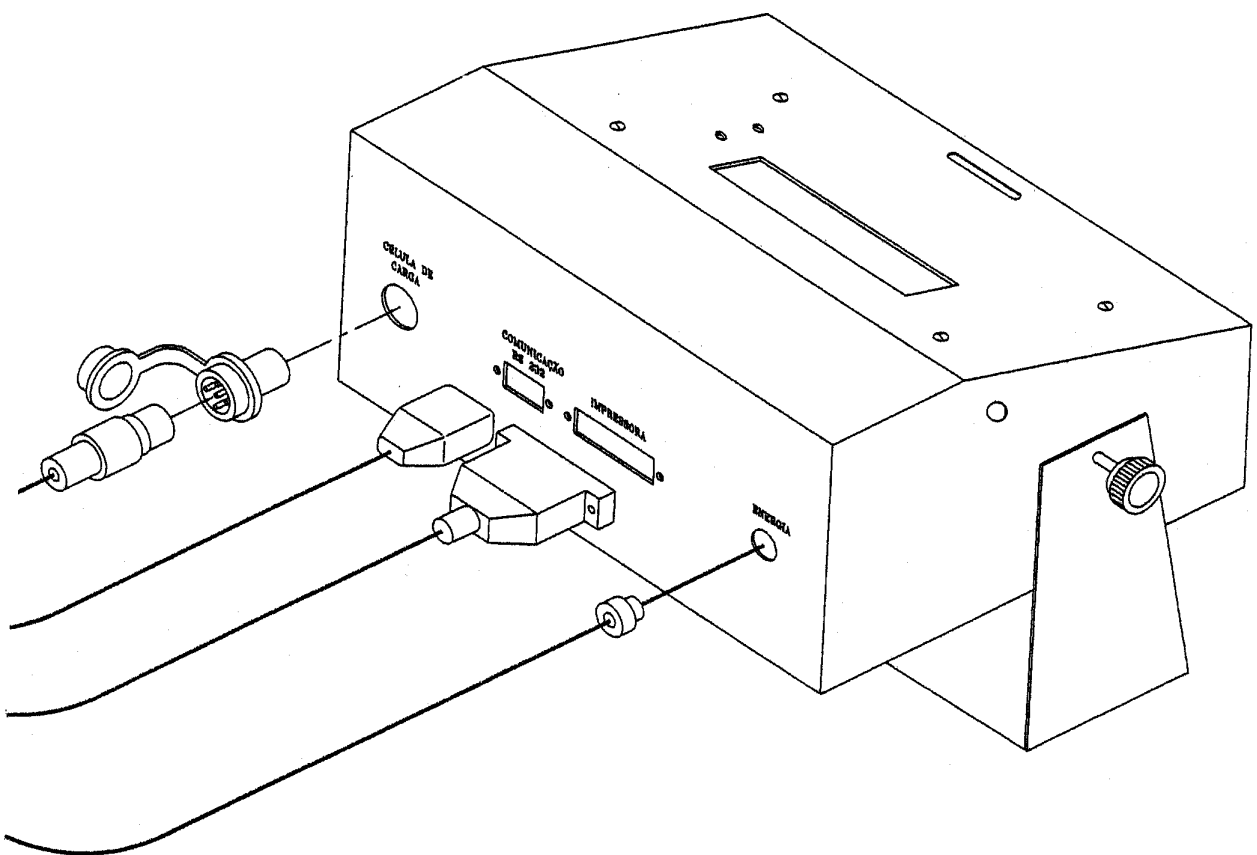
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA EM PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/S	ANEXO: 04



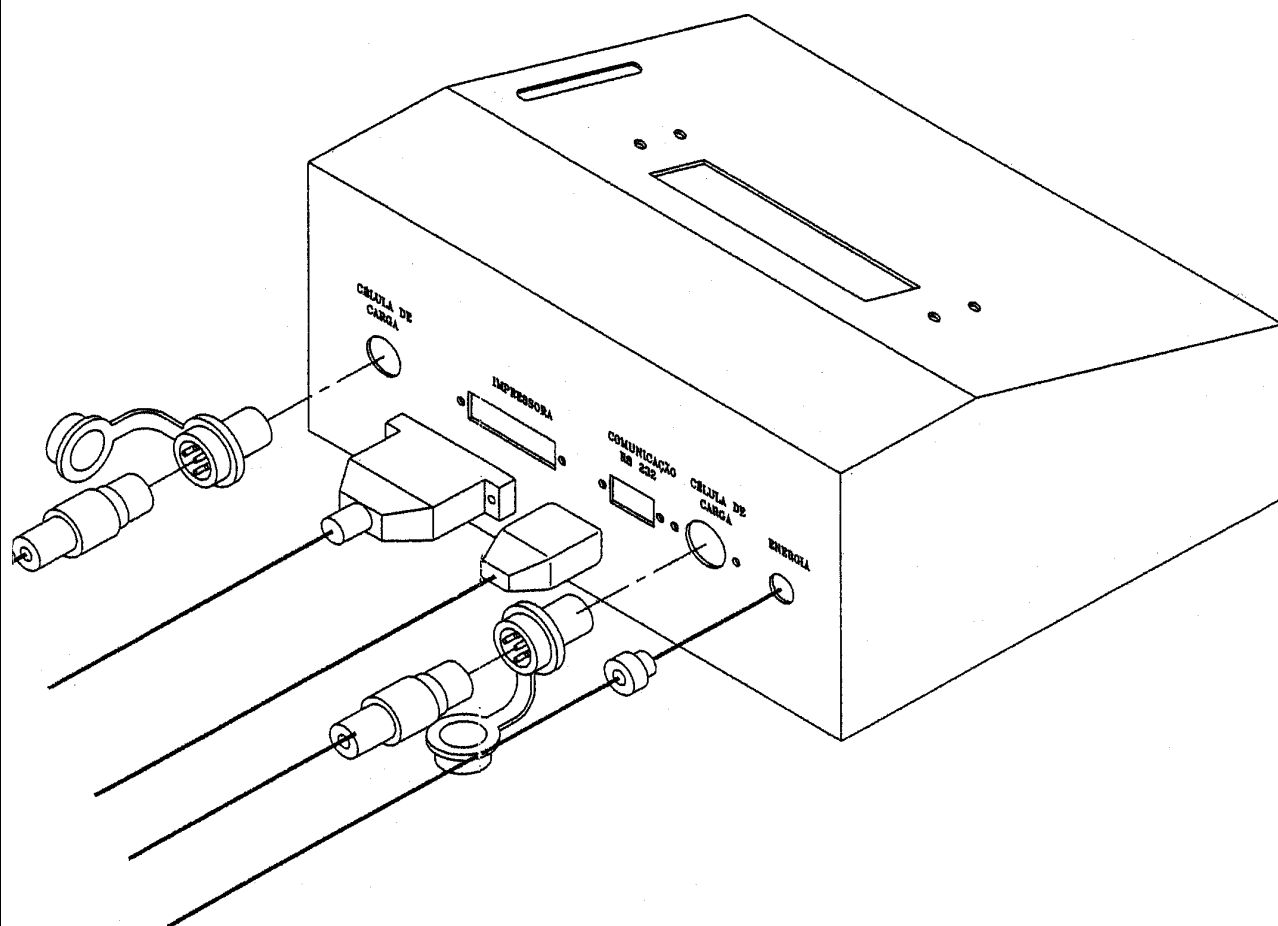
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA POSTERIOR DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/R	ANEXO: 05



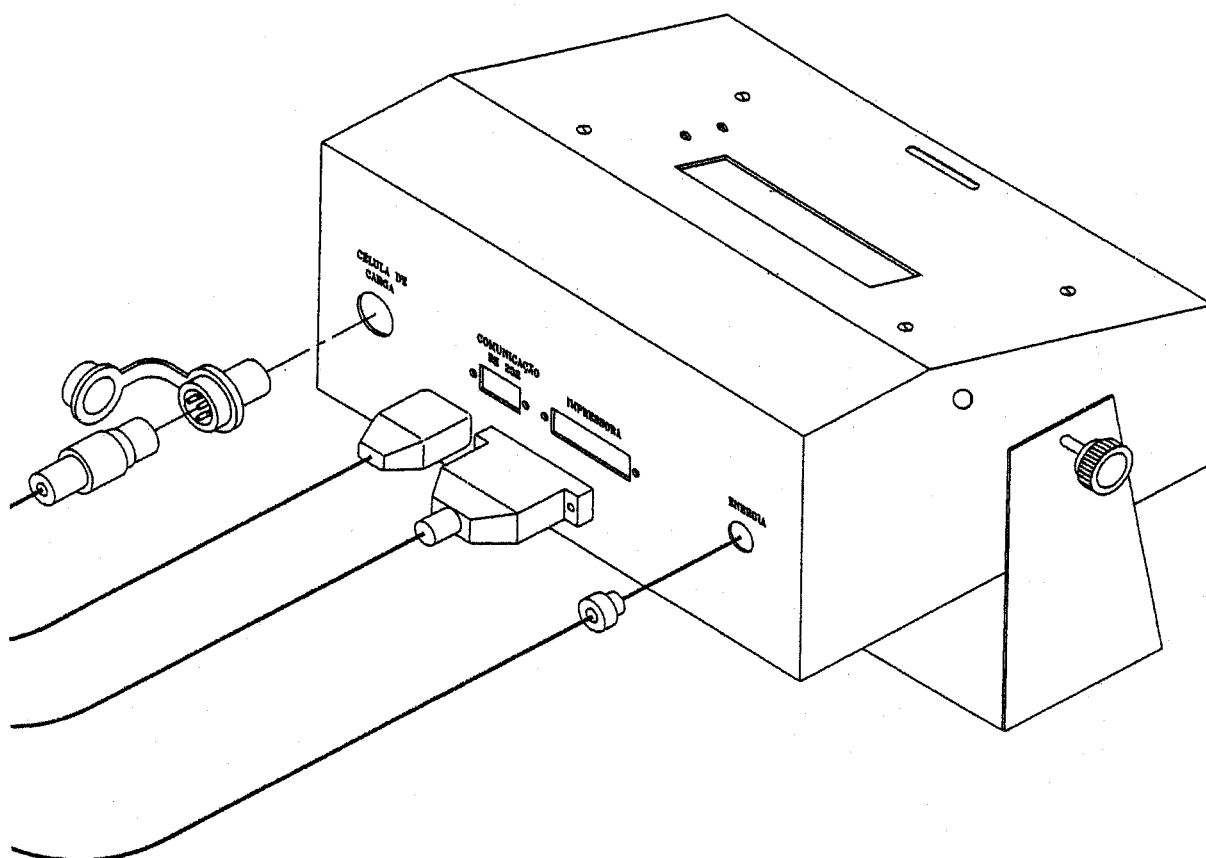
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA POSTERIOR DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/I	ANEXO: 06



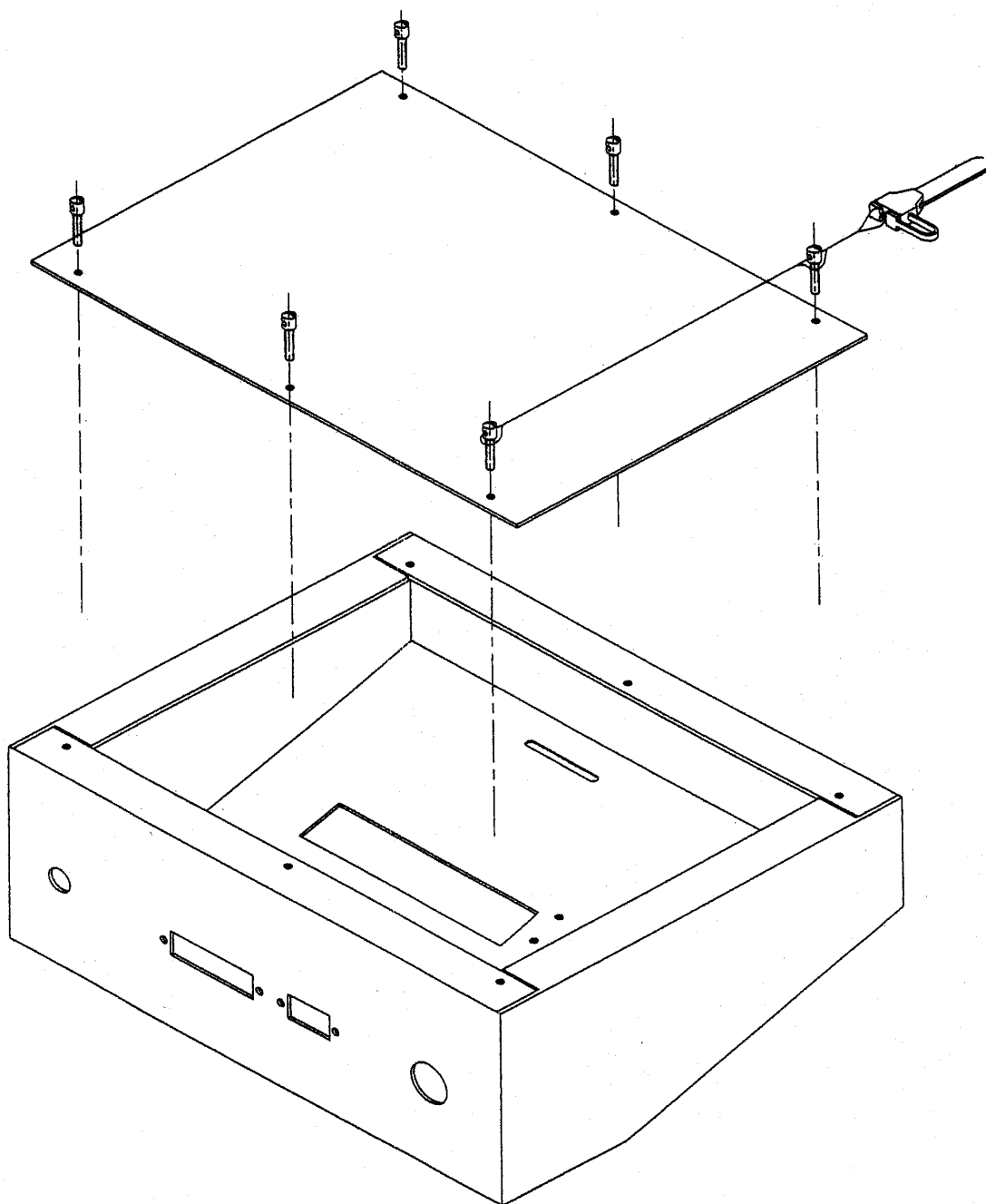
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA POSTERIOR DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/G	ANEXO: 07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	IRMÃOS AFTS LTDA.	COTAS EM:
	VISTA POSTERIOR DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/S		ESCALA:
			ANEXO: 08



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.



FABRICANTE:

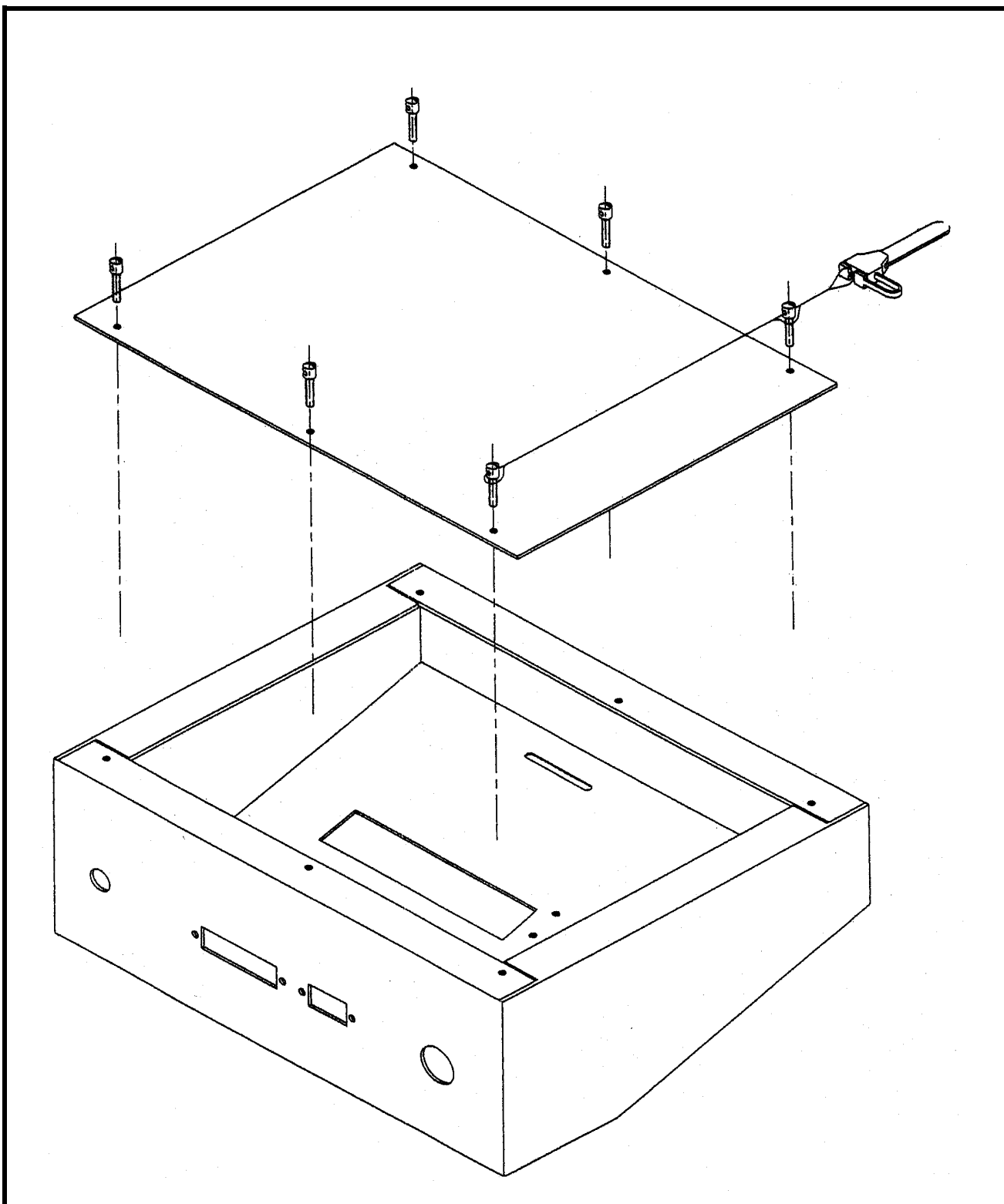
IRMÃOS AFTS LTDA.

COTAS EM:

VISTA DO PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO
INDICADOR MODELO BT2000/R

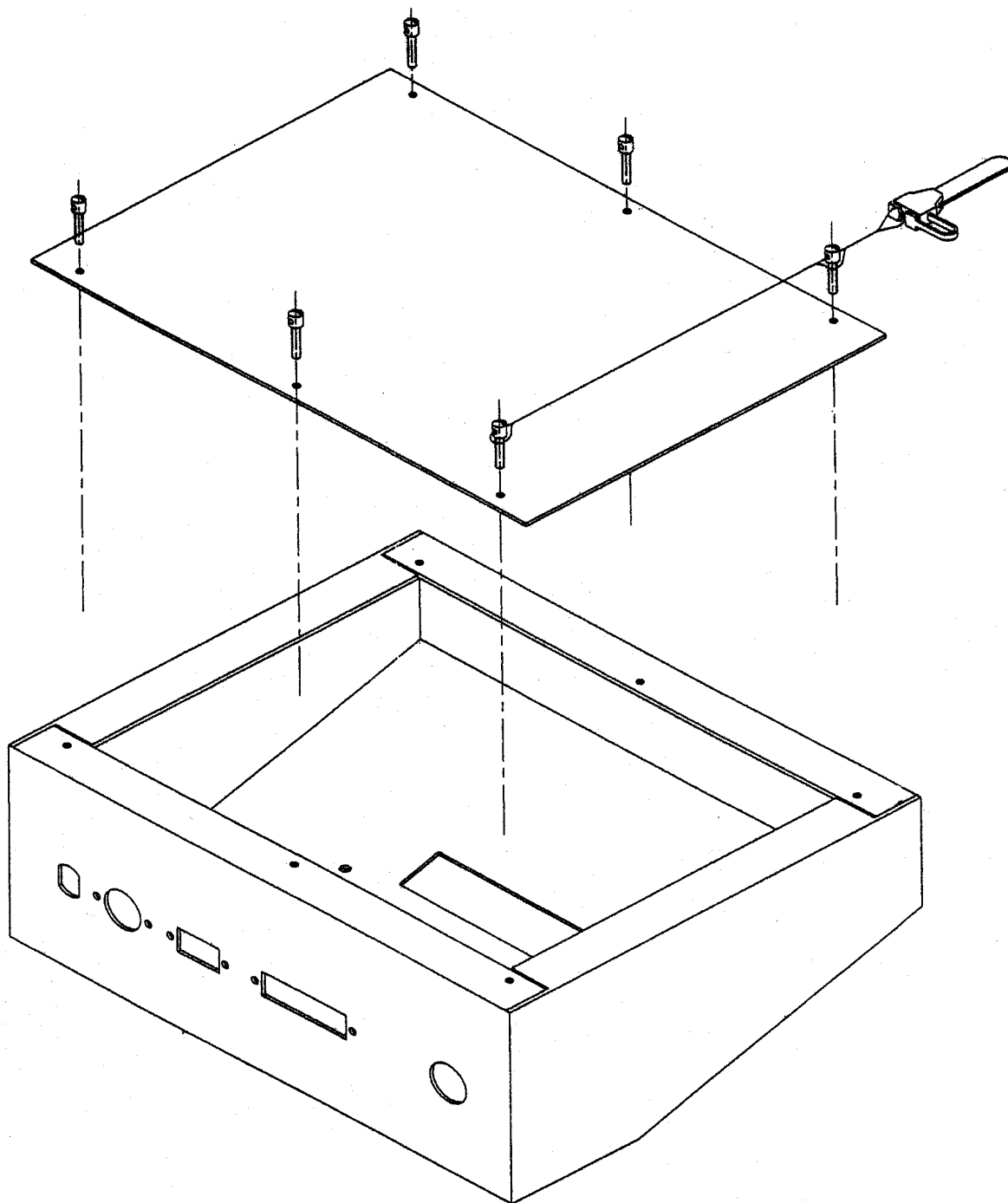
ESCALA:

ANEXO:
09



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	IRMÃOS AFTS LTDA.	ESCALA:
	VISTA DO PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO BT2000/I	ANEXO: 10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.



FABRICANTE:

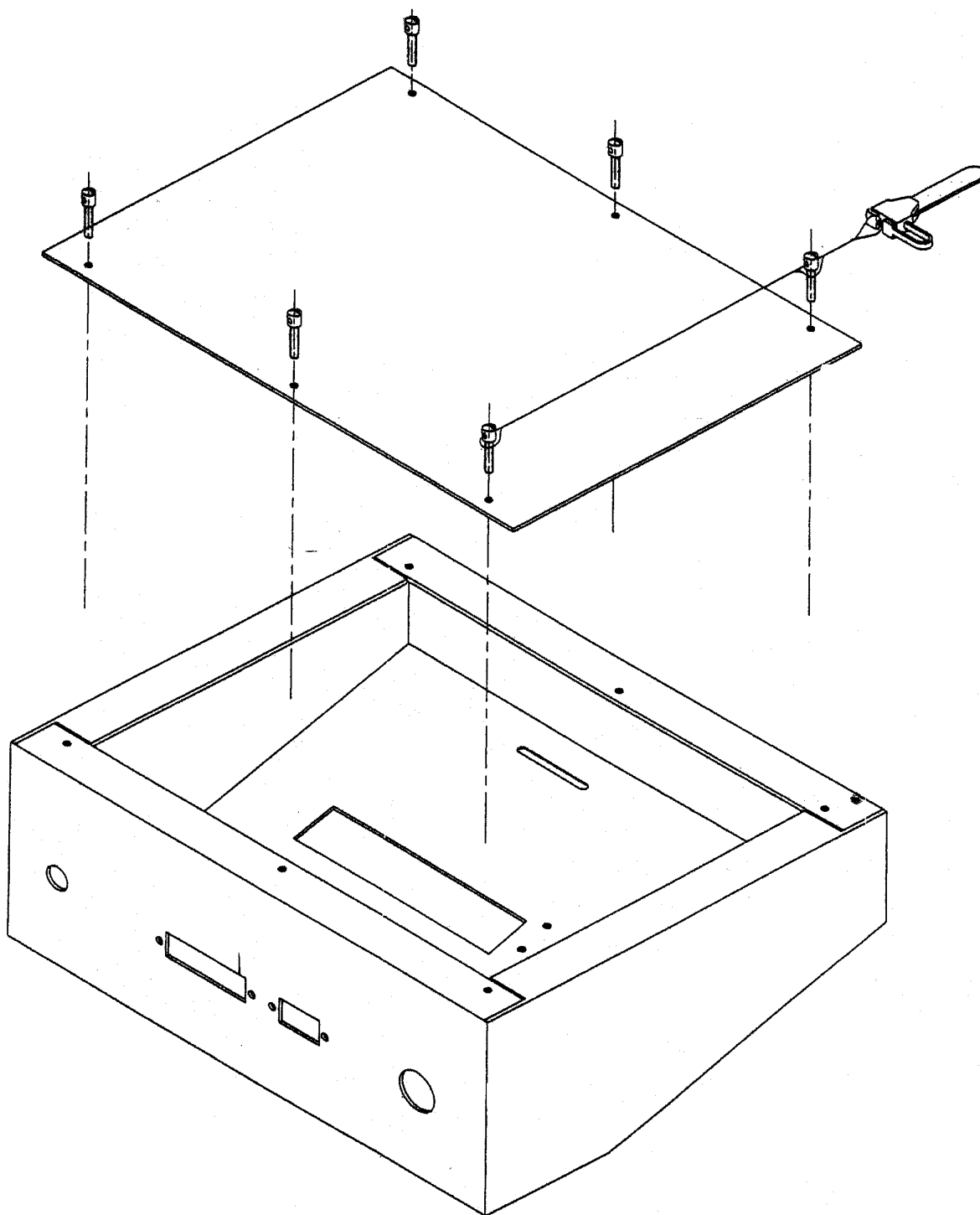
IRMÃOS AFTS LTDA.

COTAS EM:

VISTA DO PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO
INDICADOR MODELO BT2000/G

ESCALA:

ANEXO:
11



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.



FABRICANTE:

IRMÃOS AFTS LTDA.

COTAS EM:

VISTA DO PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO
INDICADOR MODELO BT2000/S

ESCALA:

ANEXO:
12

130

40

BT BALANÇAS TRIÂNGULO Registro da IPEM-MG nº BA229/90		IRMÃOS AFTS LTDA - Uberlândia/MG Av. Marcos de Freitas Costa, 1811 PABX : (34) 3238-3828 - CEP : 38400-328 CNPJ : 38.713.574/0001-80 - INSC. EST. : 702.741899-0007	
MODELO	N SÉRIE	ANO FABR.	PORTARIA
 e 	 Min 	 Máx 	 Classe
PLATAFORMA			
INTERDITADO À VENDA DIRETA AO PÚBLICO			

Material = Placa de alumínio # 0,4mm

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 052 DE 17 DE abril DE 2006.

	FABRICANTE:	IRMÃOS AFTS LTDA.	COTAS EM:
	VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS DISPOSITIVOS INDICADORES MODELOS BT2000/R, BT2000/I, BT2000/G E BT2000/S		ESCALA:
			ANEXO: 13