

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR - INMETRO
Portaria INMETRO/DIMEL Nº 235, de 03 de dezembro de 2002.**

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 12.11.1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, o modelo 9091 de dispositivo indicador eletrônico digital, marca METTLER TOLEDO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

- 1.1 Fabricante: Toledo do Brasil Indústria de Balança Ltda.
Endereço: Rua Galeno de Castro, 730 – Santo Amaro - SP
CEP: 04696-716
- 1.2 Descrição: Dispositivo indicador, eletrônico digital, cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital, e contendo um mostrador.
- 1.3 Marca: TOLEDO.
- 1.4 Modelo: 9091.
- 1.5 Número máximo de valores de divisão de verificação: 10.000.
- 1.6 Classe de exatidão: **III**.
- 1.7 Indicações fornecidas:
 - 1.7.1 Massa medida: Indicada por meio de até 05 (cinco) dígitos luminosos, do tipo vácuo fluorescente com 12 mm de altura.
 - 1.7.2 Sobrecarga: Indicada através da desativação de todos os dígitos, significando que a carga aplicada é superior a carga máxima programada.
 - 1.7.3 Subcarga: Indicada através da visualização do valor do alívio na célula de carga com sinal negativo.
 - 1.7.4 Número de peças: indicada por meio de até 06 (seis) dígitos luminosos
- 1.8 Legendas:
 - 1.8.1 Quando iluminadas indicam respectivamente:
 - a) PMP - que o instrumento está na condição de receber a informação do valor do peso médio por peça conhecido;
 - b) AMOSTRA – que o instrumento está na condição de receber a informação do valor da amostra;
 - c) PEÇAS – que o instrumento está indicando o número de peças já calculado e/ou foi pressionada a tecla amostra .
 - d) LÍQUIDO – que o dispositivo de tara está em operação e que o resultado da medição está subtraído o valor da tara; e
 - e) Kg – que a unidade de massa está expressa em quilogramas.

1.9 Dispositivos complementares:

1.9.1 Teclas:



IMPRIMIR – para enviar dados para o equipamento de impressão ou para a rede de comunicação



TARA – para acionar o dispositivo de tara, no modo de pesagem e retornar ao parâmetro anterior, no modo de programação.



LIMPAR – para limpar dados errôneos.



ZERAR – para acionar o dispositivo de retorno a zero.



PMP – para inserir informação do peso médio por peça, no modo contagem.



Nº DE AMOSTRAS – para inserir informação do valor de amostra, no modo de contagem



LIGA/DESLIGA – para ligar e/ou desligar o instrumento, no modo de pesagem e contagem. No modo de programação, para habilitar ou desabilitar.



ENTRAR – para avançar um parâmetro e finalizar operações via teclado.



F2 – para sair do modo de programação do instrumento, e associar um código à impressão.

- 1.9.1 Dispositivo de tara semi-automático: do tipo subtrativa. Quando acionada, após a retirada da carga, mostra o valor da tara com sinal negativo.
- 1.9.2 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.
- 1.9.3 Dispositivo de alimentação elétrica (fonte de alimentação) com comutação automática de 110/ 127/ 220/ 240 Vca, 50/60Hz, dentro das variações permitidas.
- 1.9.4 Dispositivo de retorno a zero inicial: com efeito máximo de 20% (+/- 10%) da Máxima.
- 1.9.5 Temperatura de operação e umidade: de 0°C a + 40° C, com umidade relativa de 10% a 95%, sem condensação.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

- 2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO N° 52600 002957/2002.

3 RESTRIÇÕES:

- 3.1 O dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, terá uso interditado em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o item 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, modelo 9091, 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, modelo 9091, deve ser objeto de autorização pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada à 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, modelo 9091, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada à 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.
- 3.5 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, 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, modelo 9091, 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, modelo 9091, 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.
- 3.8 Qualquer tipo de acesso ao(s) dispositivo(s) de ajustagem do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, é de responsabilidade e fica restrito à assistência técnica autorizada.
- 3.9 A entrada em funcionamento de qualquer automação, módulo(s) e, função de operação não relativa ao campo de aplicação (modo de funcionamento) padrão do instrumento, que não esteja em conformidade também com o constante na presente Portaria de aprovação de modelo, está condicionada à prévia apreciação técnica (em condições reais de utilização) e a autorização do INMETRO.
- 3.10 Imprimir todas as informações: identificação do instrumento, identificação do operador, peso bruto, tara, peso líquido, data e hora, ou demais informações primárias e primárias suplementares, quando necessárias e aplicáveis.
- 3.11 O acesso ao modo de aferição ou configuração é permitido somente à assistência reconhecida e autorizada.
- 4 INSTALAÇÃO:
- 4.1 A instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, 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 deverá trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:
- a) marca ou nome do fabricante;
 - b) endereço do fabricante;

- c) designação do modelo;
- d) nº de série e ano de fabricação;
- e) nº da Portaria de aprovação de modelo;
- f) classe de exatidão;
- g) número máximo de valores de divisão de verificação;
- h) limites particulares de temperatura, na forma: de 0° C a + 40° C; e
- i) 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, modelo 9091, não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, 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 : Max=.....;
- e) carga mínima após adaptação, na forma : Min=.....; e
- f) valor de divisão de verificação após adaptação, na forma : e=.....

5.4 As inscrições relativas às alíneas “g” e “i” do subitem 5.1 e às relativas as alíneas “d”, “e” e “f” do subitem 5.3 deverão constar no dispositivo indicador, próximas do resultado da pesagem.

5.5 A inscrição relativa ao uso interditado para a venda direta ao público do subitem 5.1 deverá ser aplicada em conformidade com a condição estabelecida no item 4.16 da Portaria INMETRO nº 236/94.

6 CONTROLE METROLÓGICO:

6.1 Verificações e erros máximos permitidos:

- 6.1.1 O dispositivo indicador modelo 9091, 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 236/94, e normas de procedimentos pertinentes.
- 6.1.2 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no item 3.2 da presente Portaria serão 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 ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 9091, serão objeto das seguintes verificações:
 - 6.1.3.1 Primeira verificação: Será efetuada após a modificação e obedecerá aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.
 - 6.1.3.2 Verificações subsequentes: Serão realizadas anualmente e obedecerão 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 deverá 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 do exame, será aposta no instrumento em local de fácil visibilidade.
- 6.3 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas, serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

- 7.1 Vista externa e plano de selagem do dispositivo indicador 9091, com versões diferentes dos gabinetes.
- 7.2 Vista lateral e plano de selagem do dispositivo indicador 9091 versões mesa, dupla indicação e parede.

7.3 Vista posterior e plano de selagem do dispositivo indicador 9091 versão mesa 1.

7.4 Vista inferior e plano de selagem do dispositivo indicador versão parede 1.

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

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO MESA

VER ANEXO 2

SELO
(ANEXO 02)



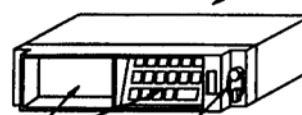
USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO PAINEL

VISTA A

VER ANEXO 2

SELO



USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO PAINEL 1

VER ANEXO 2

SELO



USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO MESA 1

VER ANEXO 2

SELO
(ANEXO 03)

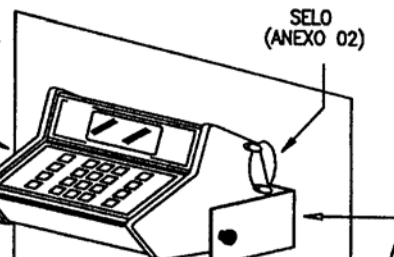


USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO PAREDE

VER ANEXO 2

SELO
(ANEXO 02)



PAREDE

USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO DUPLA INDICAÇÃO

VER ANEXO 2

SELO
(ANEXO 02)



USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422
LOOP DE CORRENTE

DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO PAREDE 1

VER ANEXO 2

SELO
(ANEXO 04)



USB
ETHERNET
RS.232C
RS.485
RS.422

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 235 DE 03 DE dezembro DE 2002.



FABRICANTE:

TOLEDO DO BARASIL IND. DE BALANÇAS LTDA

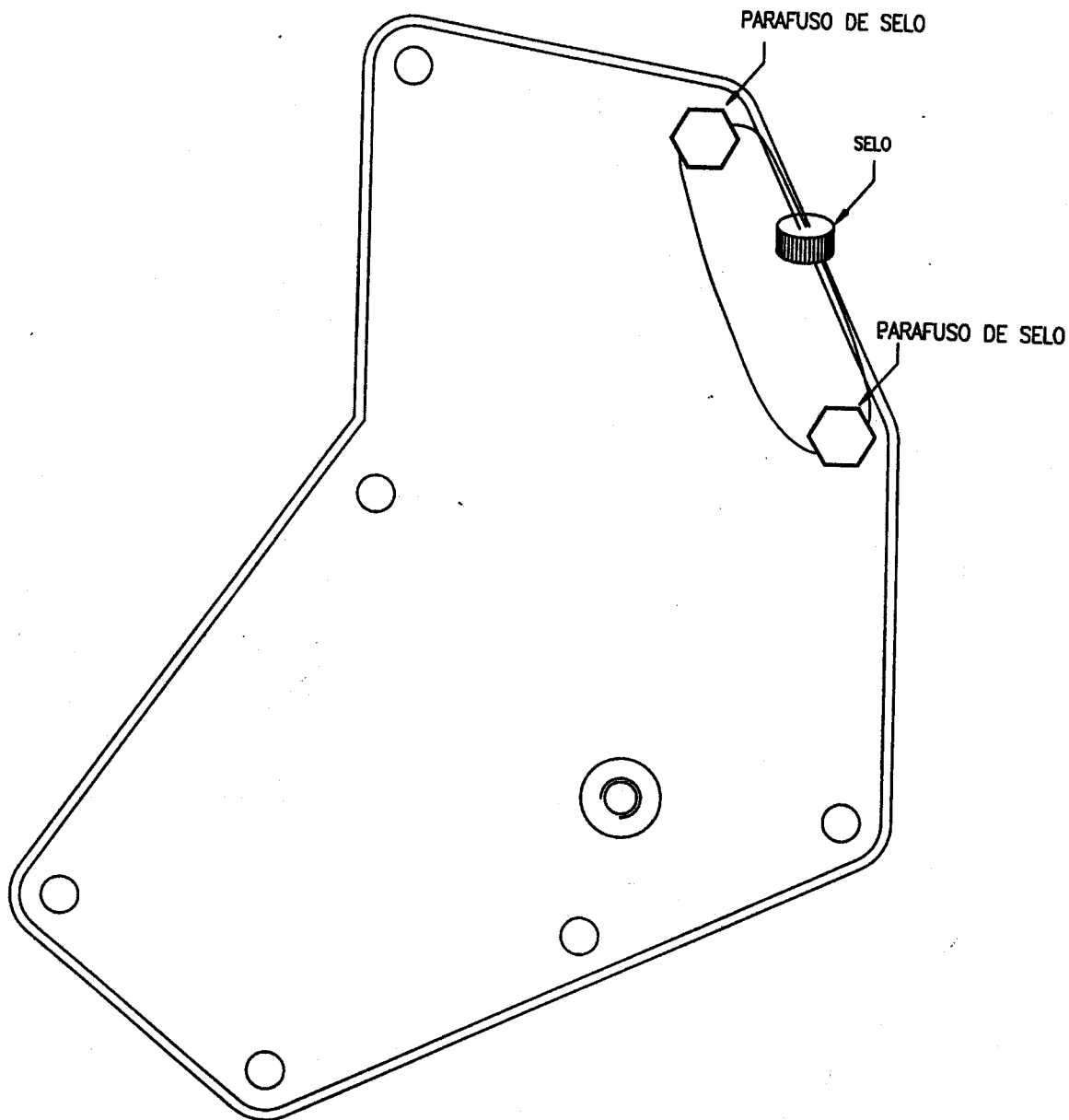
VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO INDICADOR
9091 COM DIFERENTES VERSÕES DE GABINETES

COTAS
EM:

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01

VISTA DA LATERAL DIREITA DO
DISPOSITIVO INDICADOR 9091



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 235 DE 03 DE dezembro DE 2002.



FABRICANTE:

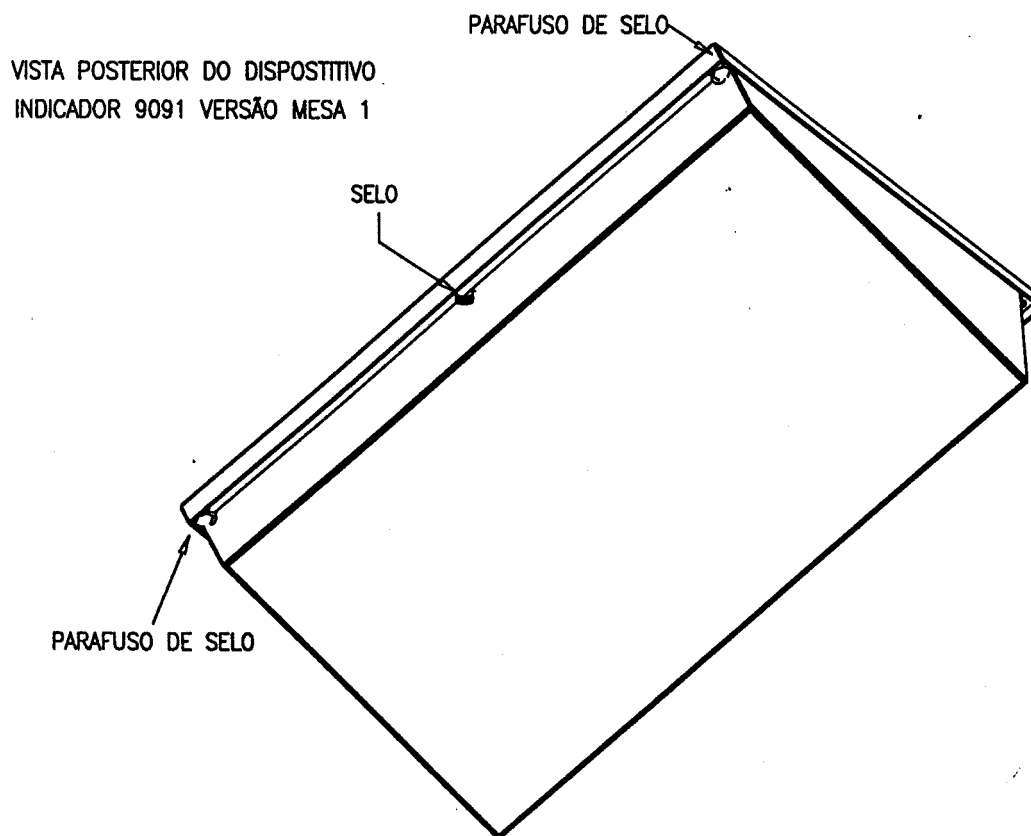
TOLEDO DO BARASIL IND. DE BALANÇAS LTDA

VISTA LATERAL E PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÕES MESA, DUPLA INDICAÇÃO E PAREDE.

COTAS
EM:

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 235 DE 03 DE dezembro DE 2002.



FABRICANTE:

TOLEDO DO BARASIL IND. DE BALANÇAS LTDA

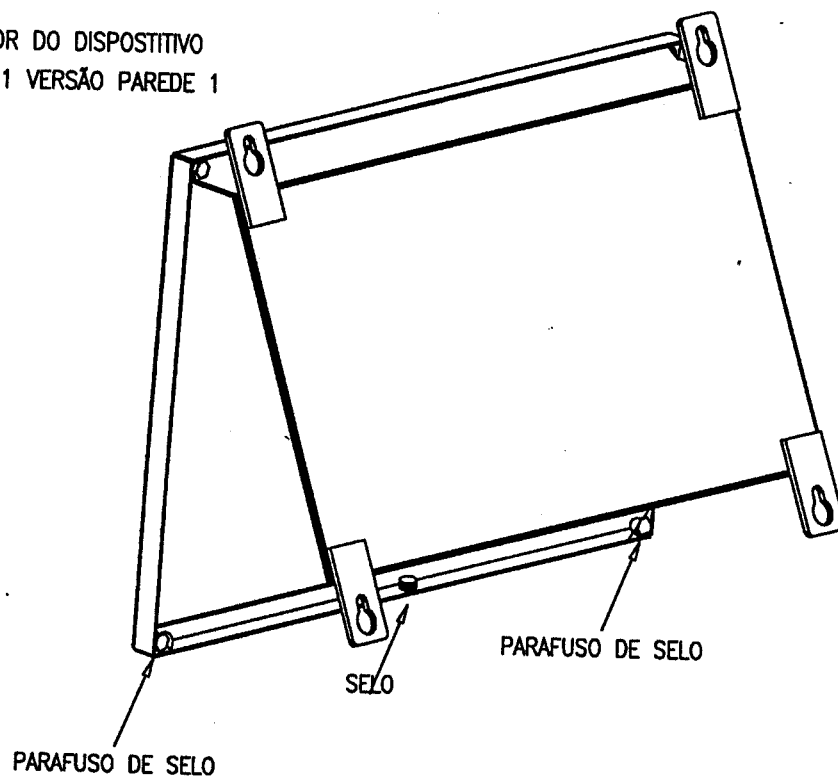
VISTA POSTERIOR E PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO
INDICADOR 9091 VERSÃO MESA 1

COTAS
EM:

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03

VISTA INFERIOR DO DISPOSITIVO
INDICADOR 9091 VERSÃO PAREDE 1



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 235 DE 03 DE dezembro DE 2002.



FABRICANTE:

TOLEDO DO BARASIL IND. DE BALANÇAS LTDA

VISTA INFERIOR E PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO INDICADOR
9091 VERSÃO PAREDE 1

COTAS
EM:

ESCALA:
S/E

ANEXO:
04