



Portaria Inmetro/Dimel nº 0005, de 02 de janeiro de 2012.

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 nº 11, de 12 de 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 os modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C de dispositivo indicador para instrumento de pesagem, eletrônico, digital, classe de exatidão **III**, marca ALFA INSTRUMENTOS, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Alfa Instrumentos Eletrônicos Ltda.
Endereço: Rua Coronel Mário de Azevedo, 138 – Limão.
CEP: 02710-020 – São Paulo - SP.

2 FABRICANTE

Nome: Alfa Instrumentos Eletrônicos Ltda.
Endereço: Rua Coronel Mário de Azevedo, 138 – Limão.
CEP: 02710-020 – São Paulo - SP.

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Designação: Dispositivo indicador para instrumento de pesagem.
Marca: ALFA INSTRUMENTOS
Modelos: 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C.
Classe de exatidão: **III**
País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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





TABELA – Características Metrológicas

Modelo	Classe de Exatidão	Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação $n_{(max)}$
3101 C	III	10.000
3102 C		
3103 C		
3104 C		
3107 C		

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

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

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LED SMD, com 6 dígitos de 7 segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização do instrumento, aparecerá no seu mostrador uma contagem regressiva de 9 a 0, depois o indicador realizará a captura automática de zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até 6 (seis) dígitos.

5.1.3 Sobrecarga: Indicada através da visualização da expressão “SobrE”.

5.1.4 Subcarga: Indicada através da visualização do valor de alívio aplicado na célula de carga acompanhado de um sinal negativo.

5.2 Legendas:

- a) “**L**” – indica que o resultado apresentado é o Peso Líquido.
- b) “**B**” – que o resultado apresentado é o Peso Bruto.
- c) “**ESTÁVEL**” - indica que o resultado da medição está estável e apto a ser impresso.
- d) “**g**”, “**kg**” e “**t**” - indica qual unidade da massa está sendo utilizada.
- e) “**IMPR**” - indica que o resultado da medição está sendo transmitido para impressão.

5.3 Dispositivos Complementares:

5.3.1 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) **CNFG**- para entrar com dados de configuração.
- d) **IMP** – para enviar informações da pesagem para o dispositivo impressor (opcional).
- e) **BTO ou ESC** – para os modelos 3102C, 3104C e 3107C, permite visualizar o peso bruto, sem sair do modo de peso líquido, ou sair de opção corrente de “MENU”, quando em navegação.





Continuação da Portaria Inmetro /Dimel nº 0005, de 02 de janeiro de 2012.

f) ↑ ↓ ← → - para navegação em menus de valores e opções..

g) ↑ ↓ - teclas de navegação para acessar os bancos de dados do dispositivo indicador.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero automático.

5.3.3 Dispositivo semi-automático de tara do tipo subtrativo.

5.3.5 Interface: RS 232 e RS 485.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação, constantes do processo Inmetro nº 52600.035237/2011.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 Os dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, não poderão ser utilizados 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 o instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize os dispositivos indicadores para instrumentos de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, deve ser objeto de aprovação de modelo.

7.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado ou substituído pelos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, 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 01/82, substituída pela Resolução Conmetro nº 11/88.

7.4 Quando da adaptação dos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, 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 aos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C devem 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 dos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima (Min) será





Continuação da Portaria Inmetro /Dimel nº 0005, de 02 de janeiro de 2012.

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 dos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, 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 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- marca ou nome do fabricante;
- designação do modelo;
- número de série e ano de fabricação;
- número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ;
- classe de exatidão, na forma: **III**;
- número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(\max) = \dots$;
- limites particulares de temperatura, na forma: $5^{\circ}\text{C} / 50^{\circ}\text{C}$; e,
- interditado para venda direta ao público.

8.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham acoplado o dispositivo indicador para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, não poderão ser retiradas.

8.3 Quando da instalação dos dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- nome, endereço e CNPJ do responsável pela adaptação;
- número de registro no Órgão Delegado do Inmetro;
- carga máxima após adaptação, na forma: $\text{Max} = \dots$;
- carga mínima após adaptação, na forma: $\text{Min} = \dots$; e
- valor de divisão de verificação após adaptação, na forma: $e = \dots$.

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.





Continuação da Portaria Inmetro /Dimel nº 0005, de 02 de janeiro de 2012.

8.5 A inscrição relativa ao uso interditado para venda direta ao público do subitem 8.1 deve constar próximo 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 Os dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, aprovados pela presente portaria, serão objeto de exame preliminar, a fim de atestar sua conformidade com a portaria de aprovação de modelo, sem aposição de 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 forem adaptados com os dispositivos indicadores para instrumento de pesagem, modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C, 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 periódicas: 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, à conexão do cabo da célula de carga com o dispositivo indicador e ainda a caixa de junção.

10 ANEXOS

Anexo 1 – Vista frontal do dispositivo indicador modelo 3101C.

Anexo 2 – Vista frontal do dispositivo indicador modelo 3102C.

Anexo 3 – Vista frontal do dispositivo indicador modelo 3103C.

Anexo 4 – Vista frontal do dispositivo indicador modelo 3104C.

Anexo 5 – Vista frontal do dispositivo indicador modelo 3107C.

Anexo 6 – Perspectiva, vista frontal com a etiqueta de identificação, vista lateral e posterior mostrando plano de selagem dos modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C.

Anexo 7 – Etiqueta de identificação dos modelos 3101C, 3102C, 3103C, 3104C e 3107C.

11 VALIDADE

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





Serviço Público Federal

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

Continuação da Portaria Inmetro /Dimel nº 0005, de 02 de janeiro de 2012.

12 VIGÊNCIA

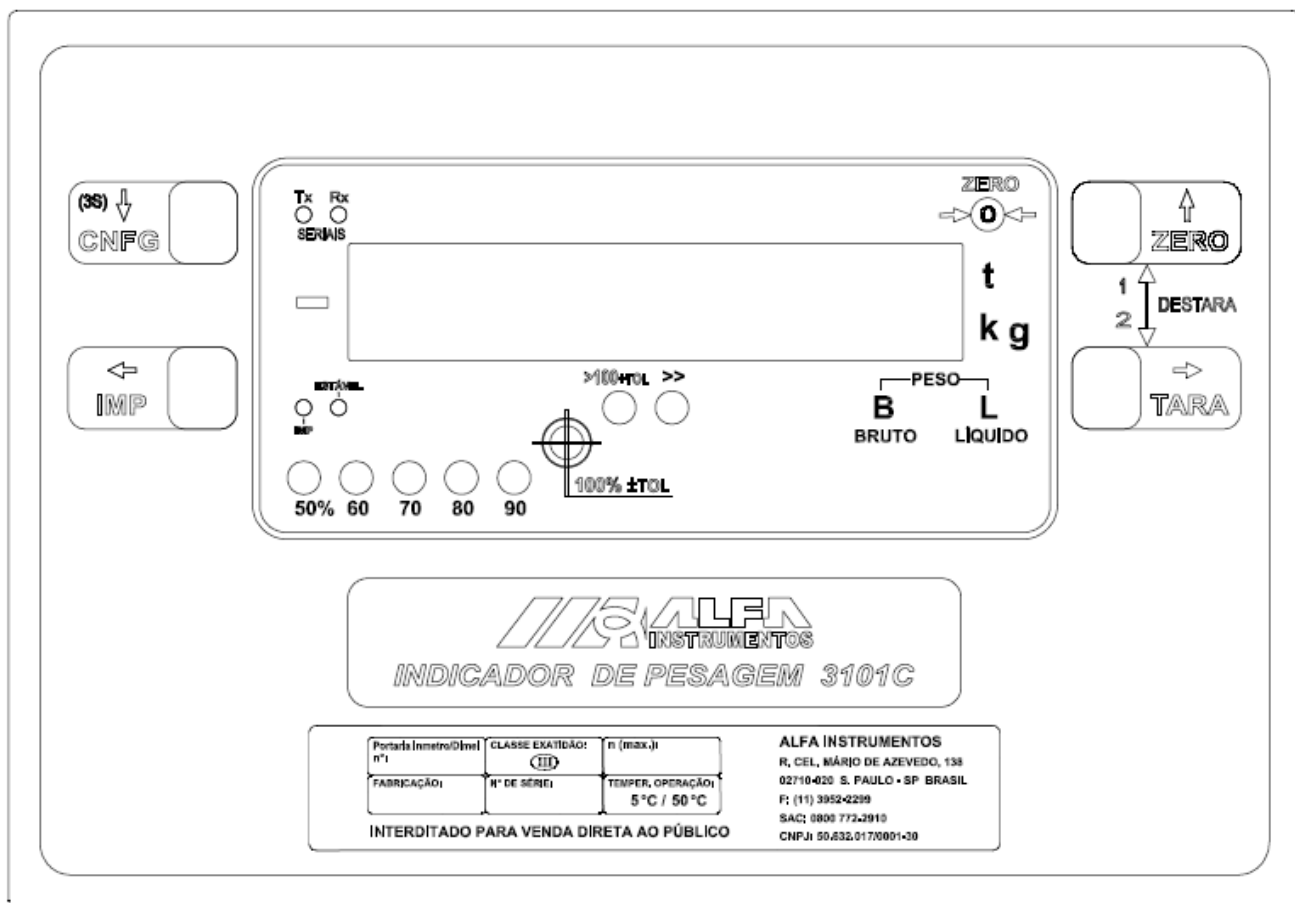
Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO EVANGELISTA DA SILVA
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimas
LR/lr
P 035237-11 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 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



FABRICANTE:

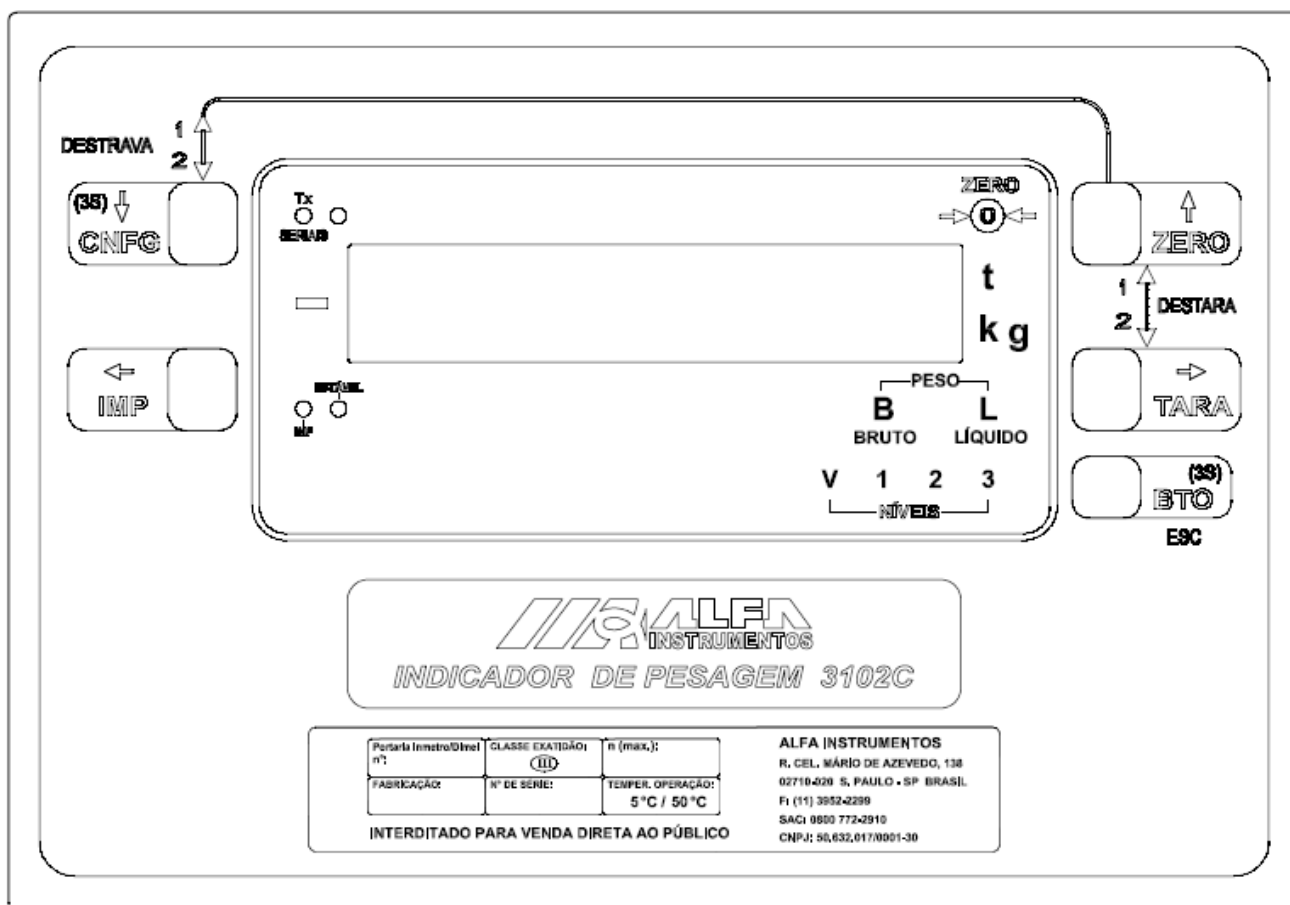
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 3101C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



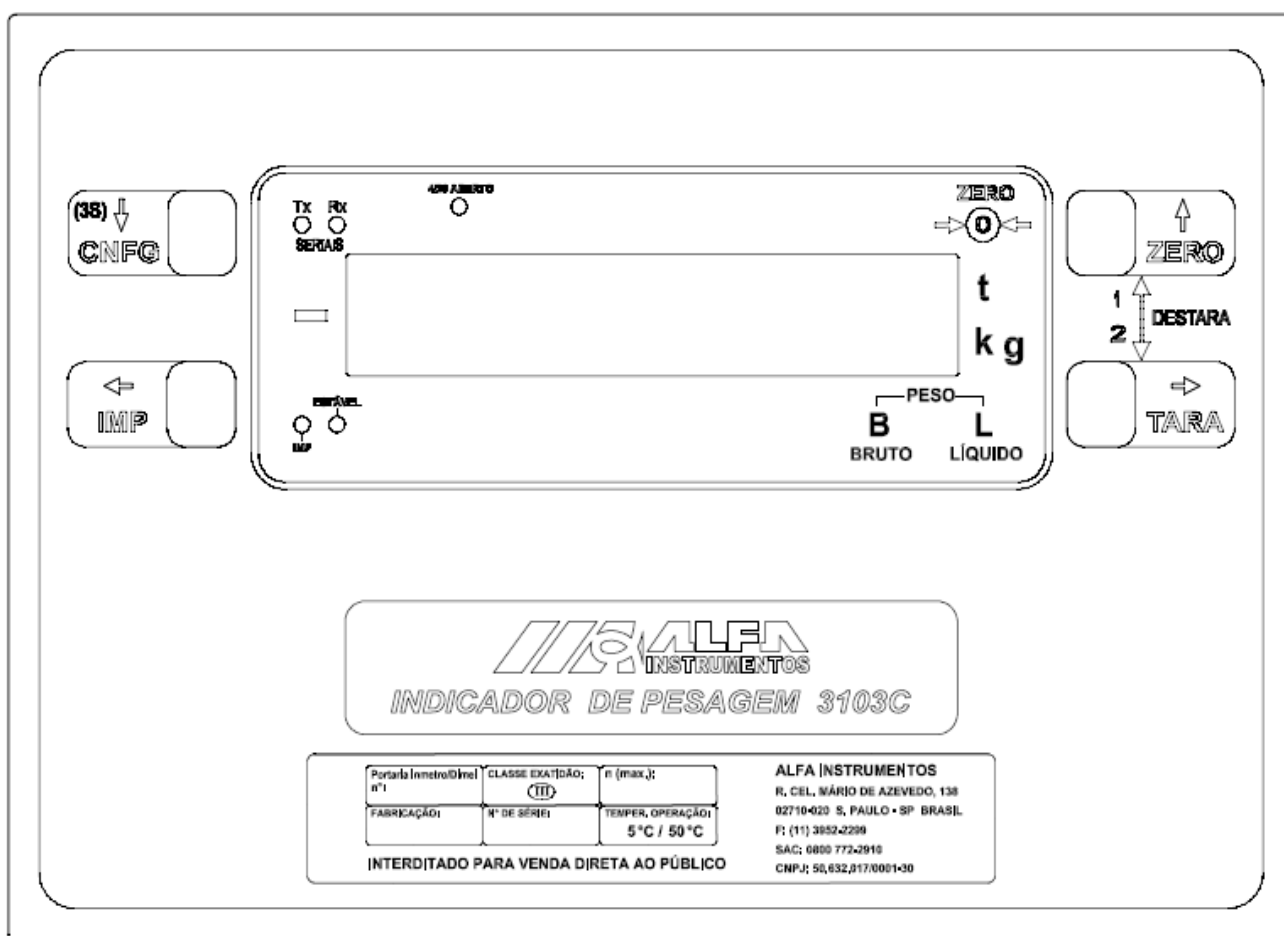
FABRICANTE:
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 3102C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



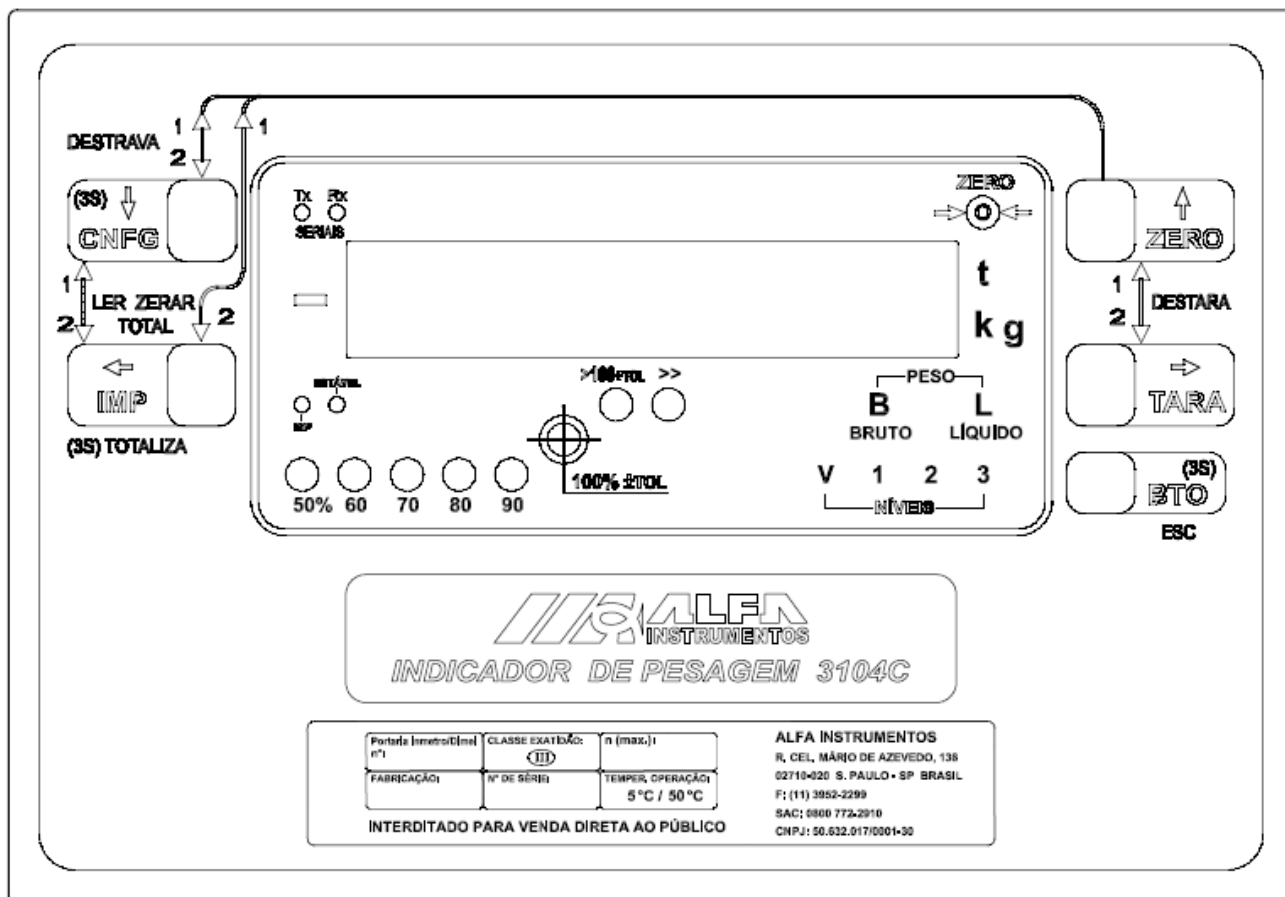
FABRICANTE:
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
3103C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



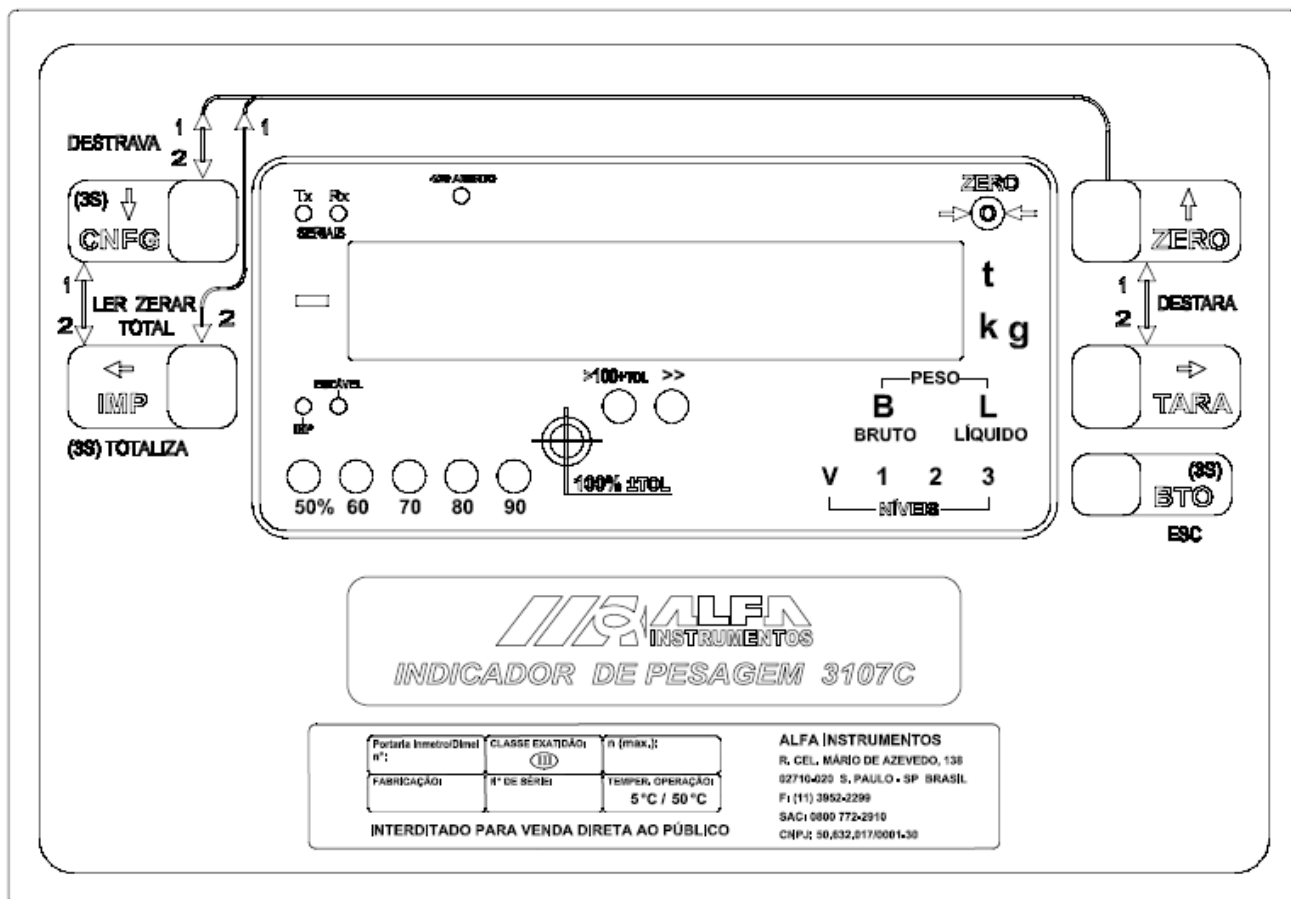
FABRICANTE
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 3104C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



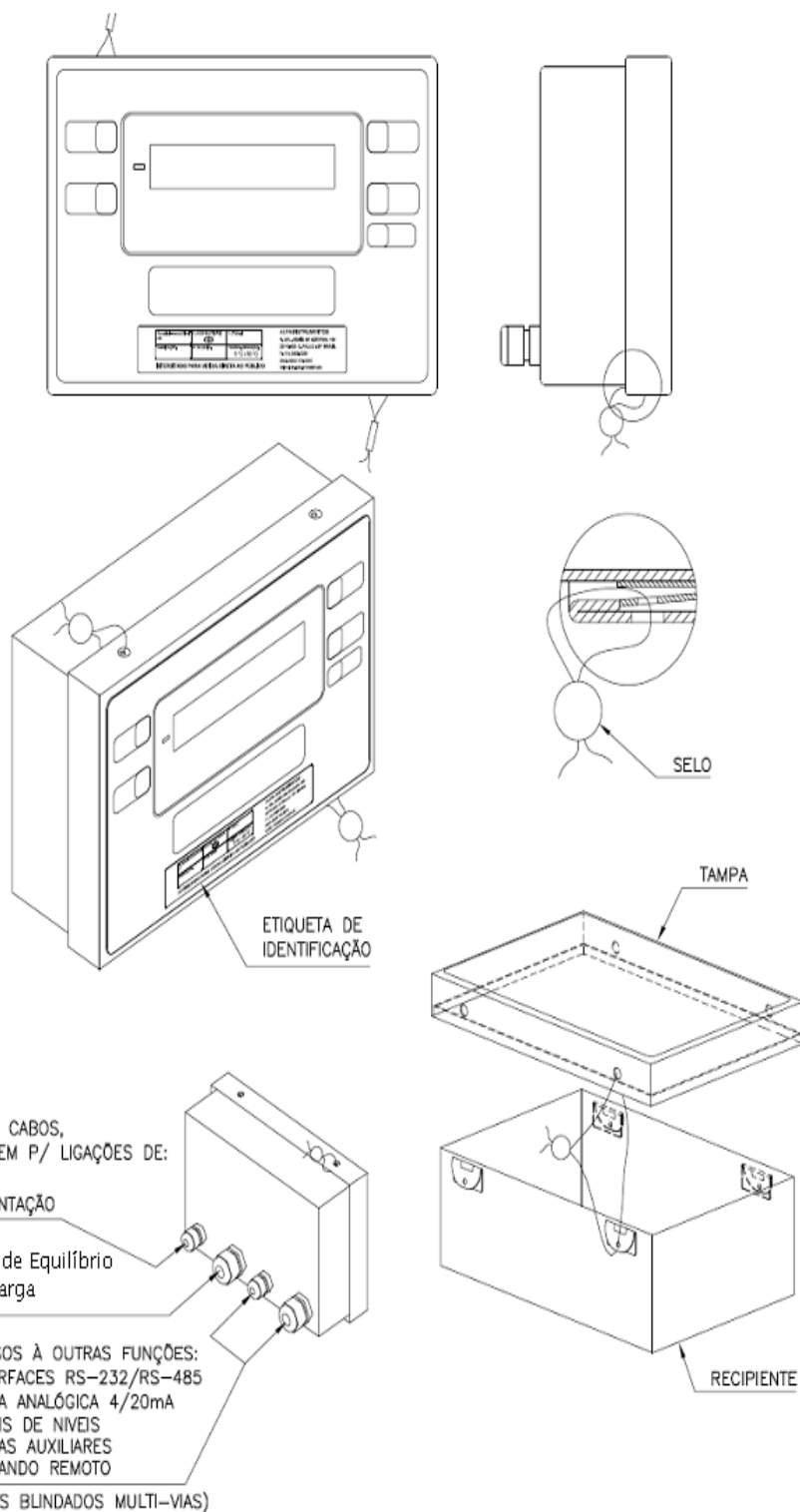
FABRICANTE:
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 3107C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



FABRICANTE:

ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

PERSPECTIVA VISTA FRONTAL COM A ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO, VISTA LATERAL E POSTERIOR MOSTRANDO PLANO DE SELAGEM DOS MODELOS 3101C, 3102C, 3103C, 3104C E 3107C.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 06

Portaria Inmetro/Dimel n°:	CLASSE EXATIDÃO: III	n (max.):
FABRICAÇÃO:	N° DE SÉRIE:	TEMPER. OPERAÇÃO: 5 °C / 50 °C

INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO

ALFA INSTRUMENTOS
R. CEL. MÁRIO DE AZEVEDO, 138
02710-020 S. PAULO - SP BRASIL
F: (11) 3952-2299
SAC: 0800 772-2910
CNPJ: 50,632,017/0001-30

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0005, DE 02 DE JANEIRO DE 2012.



FABRICANTE:
ALFA INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS 3101C,
3102C, 3103C, 3104C E 3107C

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 07