



Portaria Inmetro/Dimel nº 0170, de 14 de julho 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 Inmetro n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para opacímetros de fluxo parcial, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 060/2008, resolve:

Aprovar o modelo NA 9000P de opacímetro de fluxo parcial, marca NAPRO, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Napro Eletrônica Industrial Ltda.

Endereço: Rua Pedro Alexandrino, 175, Jardim Portinari, Diadema, SP - CEP 09961-460

2 FABRICANTE

Nome: Napro Eletrônica Industrial Ltda.

Endereço: Rua Pedro Alexandrino, 175, Jardim Portinari, Diadema, SP - CEP 09961-460

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: opacímetro de fluxo parcial.

Marca: NAPRO

Modelo: NA 9000P

País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente Portaria possui as seguintes características:

- a) Faixa de medição para opacidade: 0 % a 99,9 %
- b) Resolução para opacidade: 0,1 %
- c) Faixa de medição para coeficiente de absorção de luz: 0 m⁻¹ a 9,99 m⁻¹
- d) Resolução para coeficiente de absorção de luz: 0,01 m⁻¹

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento utilizado para determinar a opacidade da fumaça gerada por um motor de ignição por compressão, captando parte da fumaça expelida através do cano de descarga. É composto das seguintes partes:



5.1 Banco óptico: marca Napro, modelo MO 3000, com comprimento efetivo do caminho óptico de 0,240 m. Utiliza como fonte de luz um diodo emissor de luz verde (LED) com pico espectral de 560 nm e funciona à temperatura de 75 °C.

5.2 Sonda de amostragem: em aço inoxidável flexível, conectada a uma mangueira de borracha de silicone com aproximadamente 0,4 m.

5.3 Cabo de comunicação: tipo RS232C, utilizado para conectar o banco óptico a um computador, onde deve estar instalado o software de medição.

5.4 Software: “MOP 4000”, versão 1.0. É responsável por realizar os cálculos necessários e exibir o resultado da medição.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do Processo Inmetro n.º 52600.027887/2010.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 Funções não verificadas: todas aquelas que não estão incluídas no campo de aplicação do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 060/2008.

7.2 A versão do software utilizada no modelo NA 9000P poderá ser atualizada pelo fabricante, desde que não sejam alteradas as características de medição constantes na versão descrita no subitem 5.4 desta Portaria.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

8.1 O modelo a que se refere a presente Portaria deverá portar as seguintes inscrições no banco óptico:

- a) “Napro”;
- b) “MO 3000”;
- c) número de série do banco óptico;
- d) ano de fabricação do banco óptico;
- e) “11 a 15 Vcc”;
- f) “60 W”
- g) “240 mm”;
- h) “Napro”;
- i) número de série do opacímetro;
- j) ano de fabricação do opacímetro;
- k) marca de aprovação do modelo, na forma ‘SÍMBOLO DO INMETRO – ML xxx/yyyy’ (n.º e ano da presente Portaria de Aprovação de Modelo).

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações inicial e subsequentes: devem ser realizadas de acordo com o disposto no Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 060/2008 e seguidos os procedimentos determinados na NIE-Dimel-080;

9.1.1 Nas verificações deve ser utilizado o filtro de densidade neutra conforme indicado nos desenhos anexos à presente Portaria.

9.2 Marcas de verificação e selagem: serão aplicadas de acordo com as indicações dos desenhos anexos à presente Portaria.



10 ANEXOS

10.1 Desenhos:

10.1.1 Vista frontal do opacímetro;

10.1.2 Vista traseira do opacímetro com posicionamento da marca de selagem;

10.1.3 Vista inferior do opacímetro;

10.1.4 Vista superior do opacímetro com posicionamento da marca de verificação;

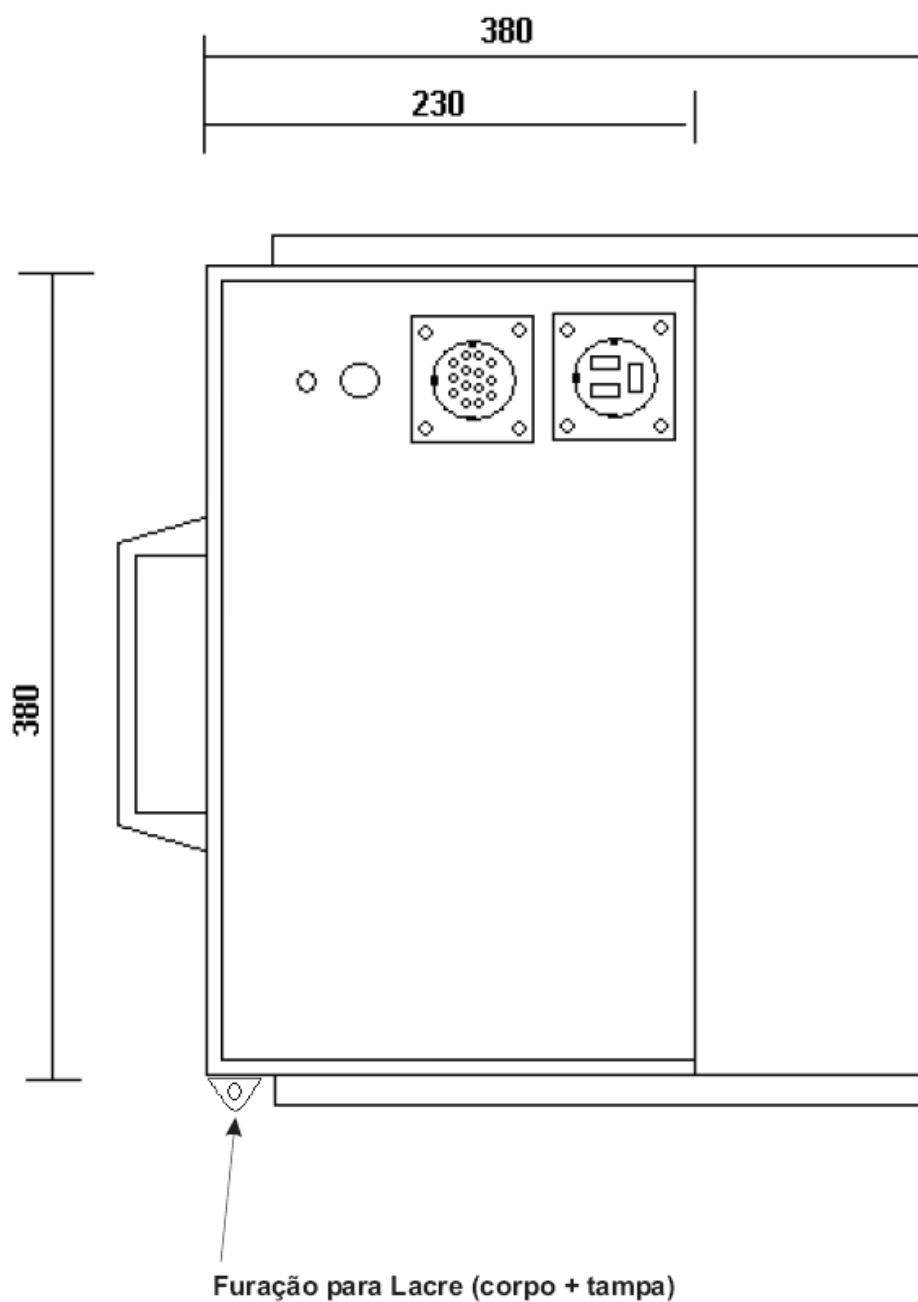
10.1.5 Sonda de amostragem;

10.1.6 Filtro de densidade neutra.

11 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



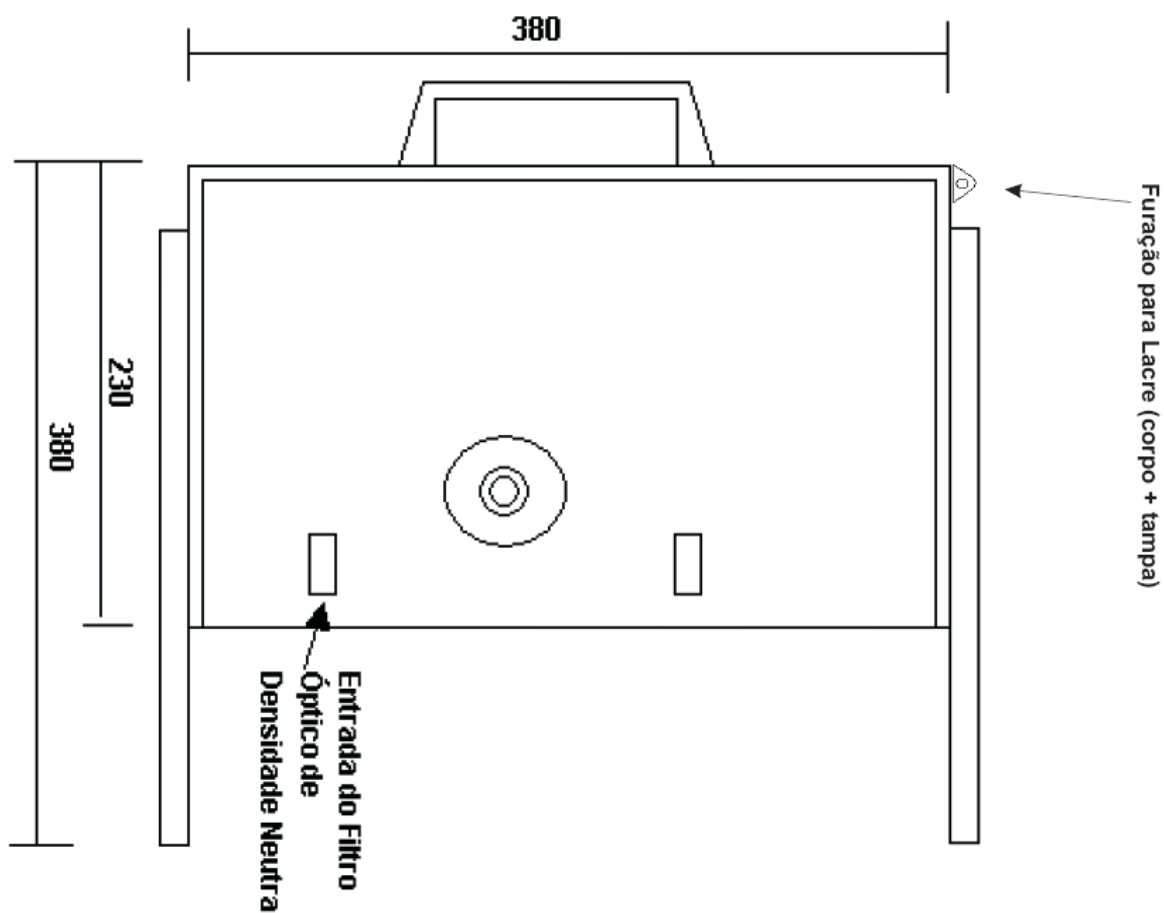
FABRICANTE:
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

COTAS EM:
mm

VISTA FRONTAL DO OPACÍMETRO

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



FABRICANTE:

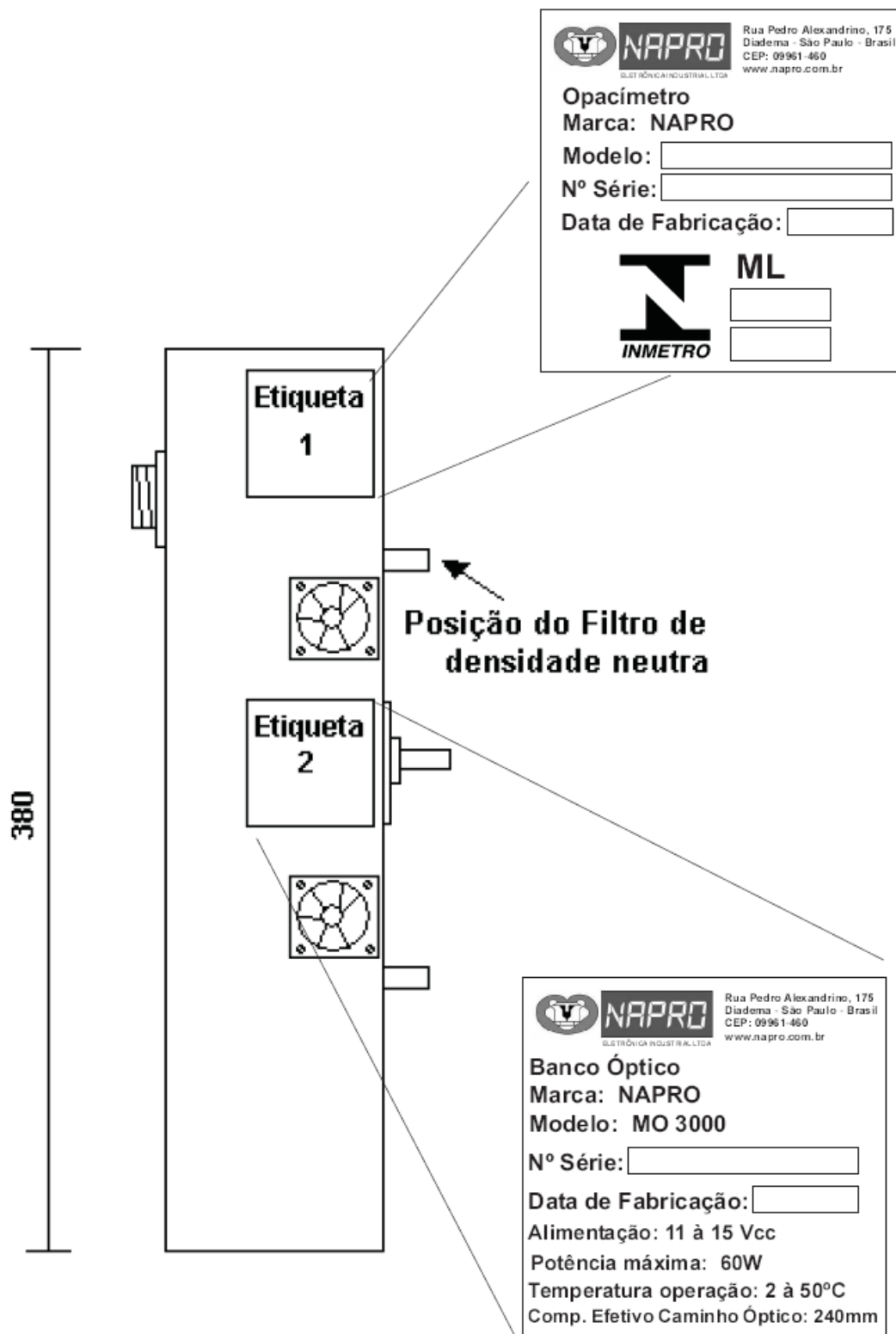
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

VISTA TRASEIRA DO OPACÍMETRO COM
POSICIONAMENTO DA MARCA DE SELAGEM

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



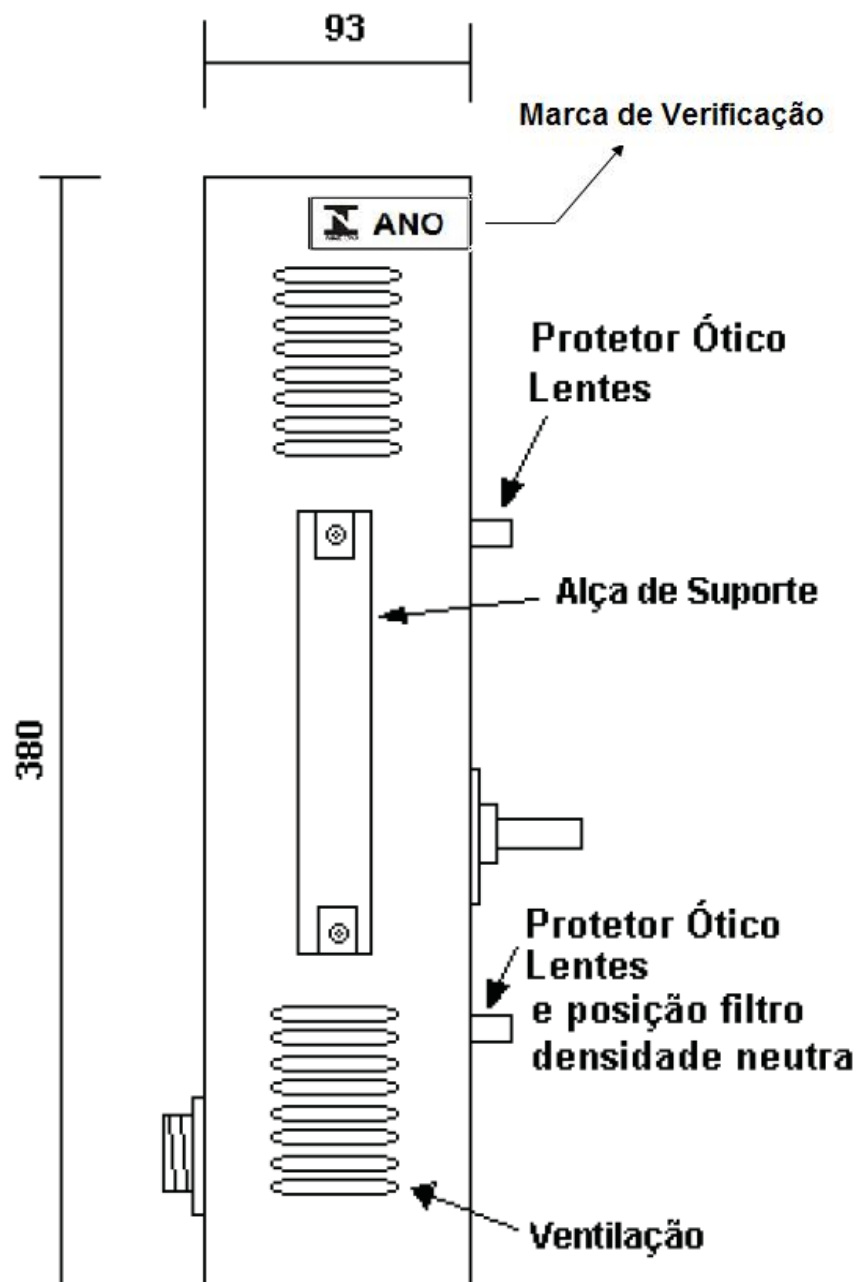
FABRICANTE:
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

VISTA INFERIOR DO OPACÍMETRO

COTAS EM:
 mm

ESCALA:
 S/E

ANEXO:
 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



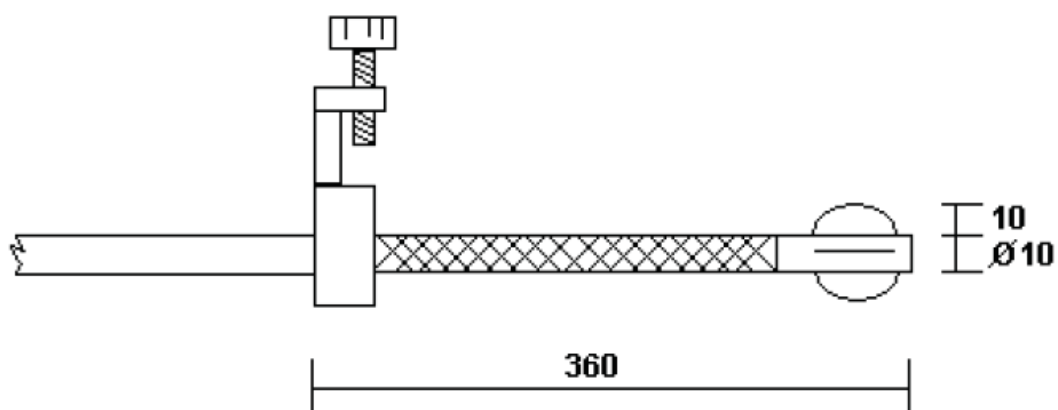
FABRICANTE:
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

COTAS EM:
mm

VISTA SUPERIOR DO OPACÍMETRO COM
POSICIONAMENTO DA MARCA DE VERIFICAÇÃO

ESCALA:
S/E

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



FABRICANTE:
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

SONDA DE AMOSTRAGEM

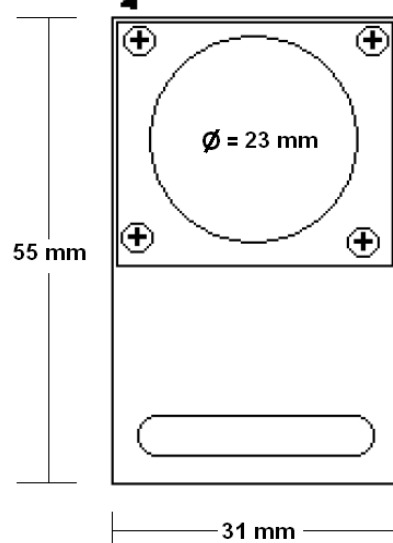
COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

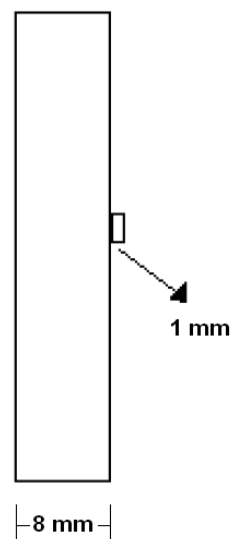
ANEXO:
05

Filtro de Densidade
Neutra

Vista Frontal



Vista
Lateral



Filtro de Densidade Neutra

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 170, DE 14 DE JULHO DE 2010.



FABRICANTE:
NAPRO ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA

FILTRO DE DENSIDADE NEUTRA

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
06