

# **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC**

## **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO**

**Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 21, de 08 de fevereiro 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 12.11.91, 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 G-4 de medidor de volume de gás, marca LAO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### **1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:**

1.1 Fabricante : Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

Endereço: Av. Dr Mauro Lindenberg Monteiro, 1003 – P. Industrial – Osasco – SP.

1.2 Descrição : Medidor de volume de gás tipo diafragma.

1.3 Designação: G-4

1.4 Vazão máxima: 6,0 m<sup>3</sup>/h.

1.5 Vazão mínima: 0,040 m<sup>3</sup>/h.

1.6 Pressão máxima de trabalho: 50 kPa.

1.7 Volume cíclico: 1,2 dm<sup>3</sup>.

1.8 Dispositivo indicador: Totalizador mecânico constituído por 8 (oito) cilindros ciclométricos, com resolução de 0,2 dm<sup>3</sup>.

### **2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS :**

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo nº 52 600 005 360 / 05.

### **3 CONTROLE METROLÓGICO :**

3.1 Verificações e erros máximos permitidos: As verificações e os erros máximos permitidos deverão obedecer ao regulamento técnico metrológico pertinente.

### **4 MARCAS DE APROVAÇÃO E SELAGEM :**

4.1 Será aposta no mostrador a marca relativa a aprovação de modelo na forma "SIMBOLO DO INMETRO - ML--/--" (nº e ano).

4.2 A marca de selagem obedecerá ao seguinte plano de localização:

S1 – Nos parafusos de fixação do mostrador.

## 5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 Cada medidor de gás deve ter as seguintes indicações, de forma clara e indelével, em local de fácil visibilidade:

- a) N.º da Portaria de Aprovação de Modelo;
- b) Símbolo ou marca do fabricante;
- c) Ano de fabricação;
- d) N.º de série;
- e) Vazão máxima (Q máx) em m<sup>3</sup>/h;
- f) Vazão mínima (Q mín) em m<sup>3</sup>/h;
- g) Volume cíclico nominal (Vc) em dm<sup>3</sup>;
- h) Pressão máxima de trabalho em Pa e/ou classe de pressão Pn;
- i) Designação G; e
- j) País de origem.

## 6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA :

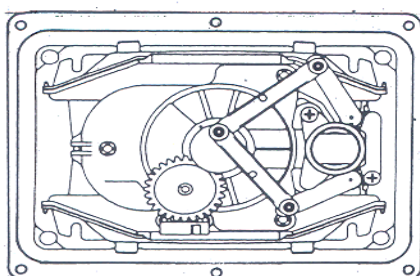
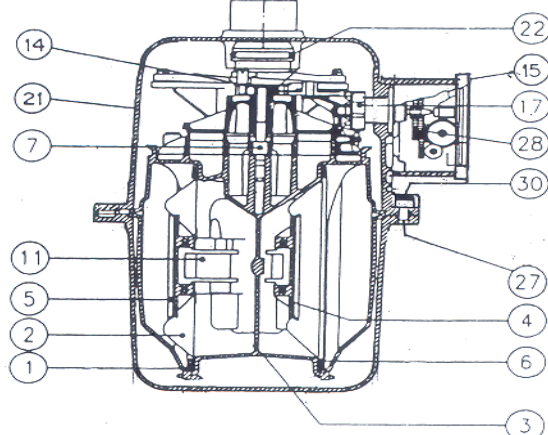
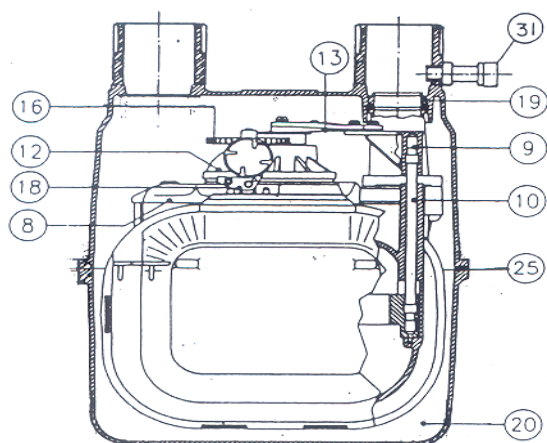
- 6.1 Vista interna (ANEXO 1);
- 6.2 Vista externa e marca de selagem (ANEXO 2);
- 6.3 Vista do mostrador e detalhe do sistema de integração (ANEXO 3).

## 7 ENTRADA EM VIGOR :

- 7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



| item | descrição                |
|------|--------------------------|
| 1    | calota                   |
| 2    | diafragma                |
| 3    | corpo interno            |
| 4    | prato do diafragma       |
| 5    | disco do diafragma       |
| 6    | moldura metálica         |
| 7    | eixo da válvula          |
| 8    | base da válvula          |
| 9    | braço da bandeira        |
| 10   | eixo da bandeira         |
| 11   | bandeira                 |
| 12   | válvula rotativa         |
| 13   | ante-braço               |
| 14   | tangente                 |
| 15   | relojoaria               |
| 16   | engrenagem intermediária |
| 17   | roda de saída            |
| 18   | trava anti-reversão      |
| 19   | tubo de saída            |
| 20   | corpo inferior           |
| 21   | corpo superior           |
| 22   | o'ring do tubo de saída  |
| 25   | guarnição                |
| 26   | —                        |
| 27   | parafuso                 |
| 28   | engrenagem de regulação  |
| 29   | —                        |
| 30   | lacre                    |
| 31   | tomada de pressão        |

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 21 DE 08 DE fevereiro DE 2006.



FABRICANTE:  
LICEU DE ARTES E OFÍCIOS DE SÃO PAULO

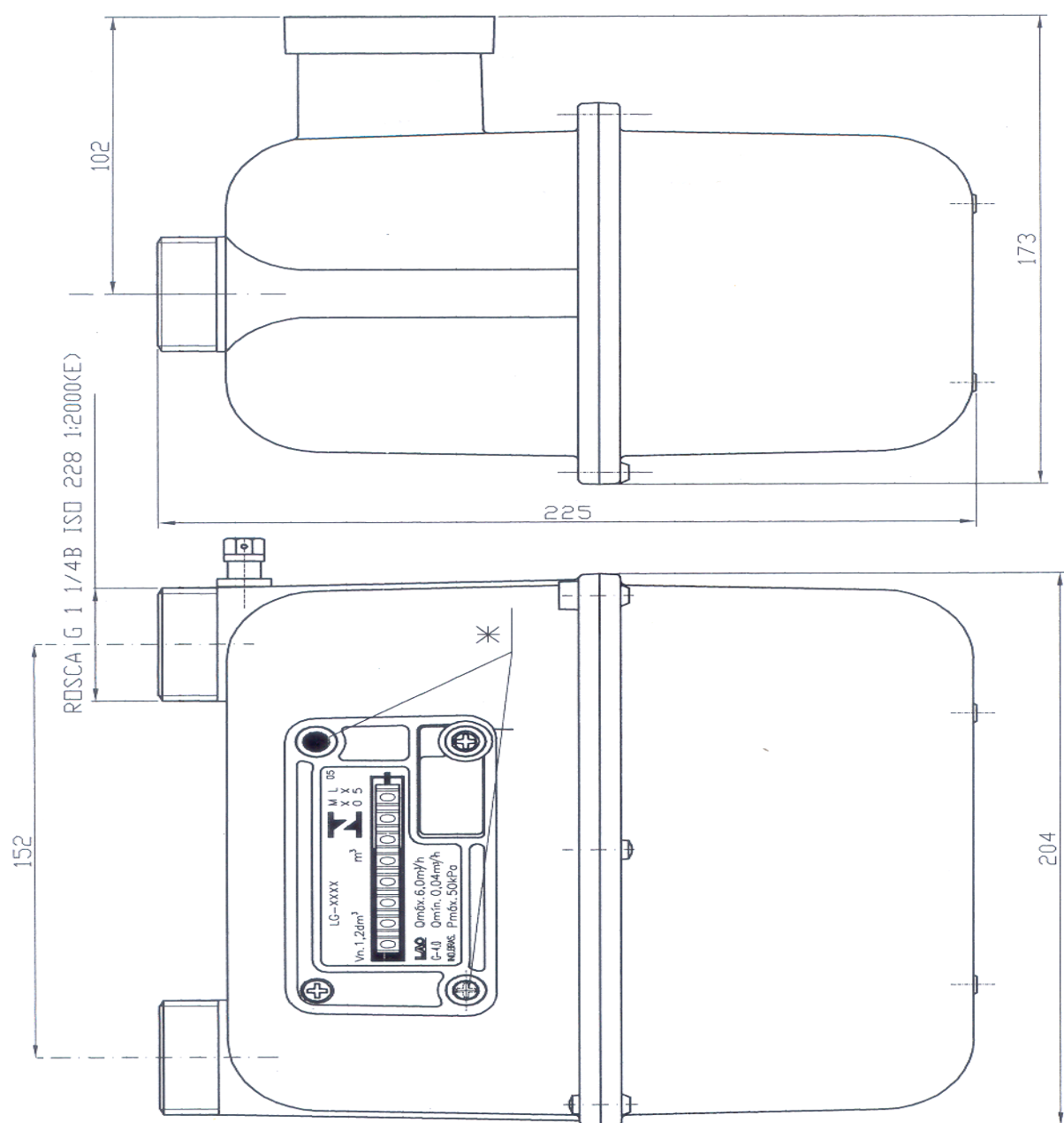
COTAS EM:  
S/C

VISTA INTERNA

ESCALA:  
S/E

MODELO: G-4 Qmáx 6,0 m³/h

ANEXO:  
01



\* Lacre do Medidor

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 21 DE 08 DE fevereiro DE 2006.



FABRICANTE:  
LICEU DE ARTES E OFÍCIOS DE SÃO PAULO

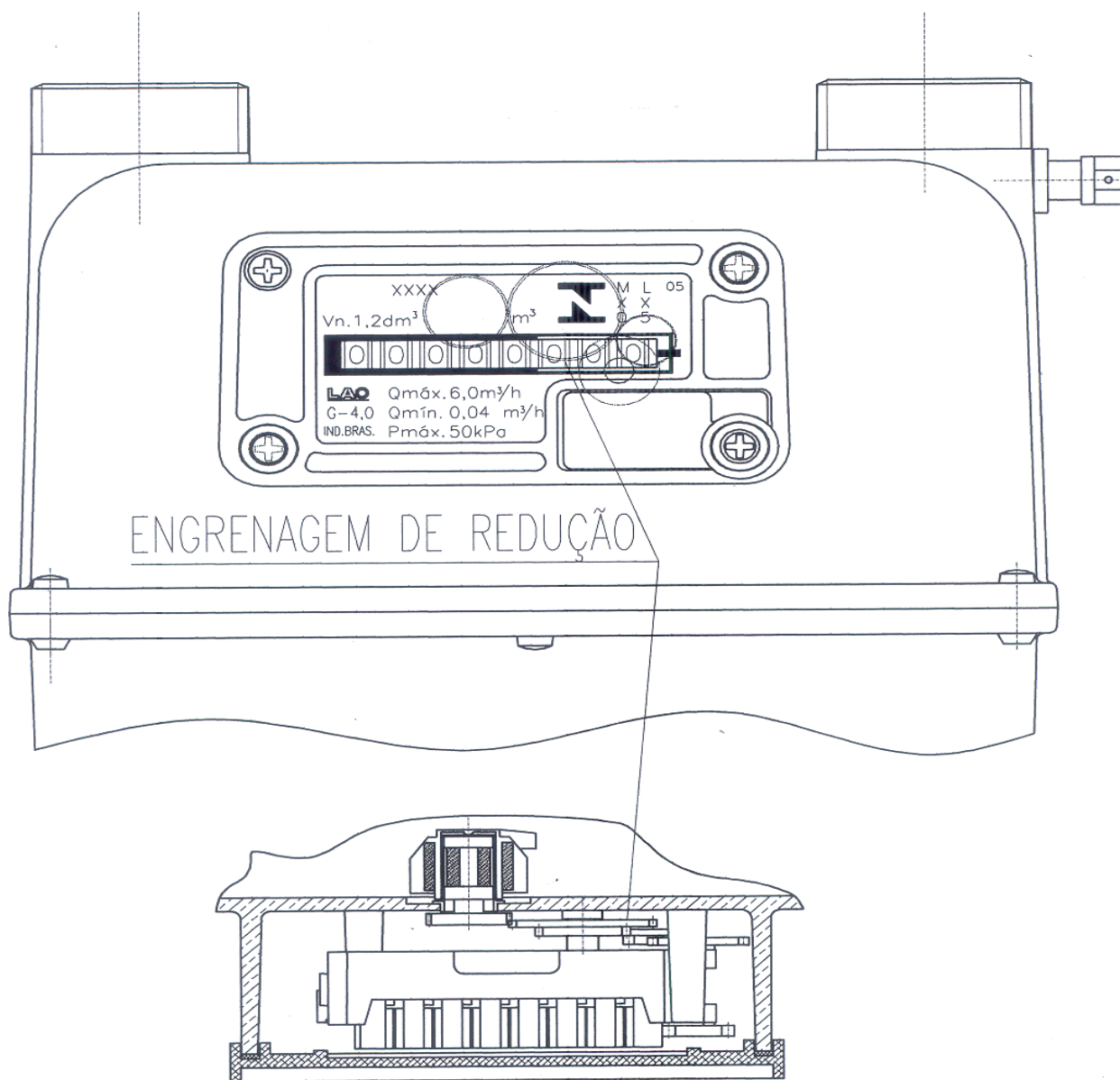
VISTA EXTERNA E MARCA DE SELAGEM

MODELO: G-4  $Q_{máx} 6,0 m^3/h$

COTAS EM:  
mm

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 21 DE 08 DE fevereiro DE 2006.



FABRICANTE:  
LICEU DE ARTES E OFÍCIOS DE SÃO PAULO

VISTA DO MOSTRADOR E DETALHE  
DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO

MODELO: G-4 Qmáx 6,0 m³/h

COTAS EM:  
S/C

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
03