

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 368, de 21 de novembro de 2008.

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,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de gás tipo rotativo e tipo turbina, aprovados pela Portaria Inmetro nº 114 de 16 de outubro de 1997,

Considerando a Portaria Inmetro nº 083, de 01 de junho de 1990, art. 3º e,

Considerando o contido na Portaria Inmetro nº 210, de 04 de novembro de 1994, art. 1º, atendido mediante a apresentação do relatório de ensaios nº CVN-506317-02, emitido pelo NMI – Nederlands Meetinstituut da Holanda em 24 de julho de 2007, resolve:

Aprovar o modelo IM-TM-CT de medidor de volume tipo turbina, para medição de gases, marca Imeter, conforme designações constantes na tabela do subitem 5.2, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE:

Nome: Gascat Indústria e Comércio Ltda.

Endereço: Rodovia SP 73, nº 1141 – Bairro Pimenta - Indaiatuba/SP - CEP: 13347-39

2 FABRICANTE

Nome: Imeter B.V.

Endereço: Snelliusstraat, 24 – 7102 ED Winterswijk - Holanda

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Medidor tipo turbina cujo volume é medido através da emissão de pulsos, flangeado, com uma ou duas saídas de pulso em baixa frequência localizadas no registrador e uma saída anti-fraude para monitorar a conexão da saída de pulsos. Opcionalmente, utiliza-se saídas de pulso em alta frequência.

Materiais utilizados: Corpo, em alumínio duro anodizado, ferro ou aço carbono, rotores em alumínio, rolamentos em aço inox e registrador em policarbonato.

Marca: Imeter

Modelo: IM-TM-CT

País de origem: Holanda

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) Vazão mínima: 3,25m³/h

b) Vazão máxima: 10000m³/h

c) Pressão máxima de operação:

Alumínio, ferro ou aço carbono: 1.600 kPa

Aço carbono: 10.000 kPa

d) Temperatura de operação: -25°C/+55°C

e) Faixa de medição: 1:5, 1:10 e 1:20 (à pressão atmosférica)

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Dispositivo indicador: Totalizador mecânico com 8 (oito) dígitos, com leituras em m³, sendo:

a) G40 e G65: Seis dígitos para indicação de metros cúbicos e dois dígitos para indicação de submúltiplos – divisão 0,01m³

b) G100 até G650: Sete dígitos para indicação de metros cúbicos e um dígito para indicação de submúltiplos – divisão 0,1m³

c) G1000 até G6500: Oito dígitos para indicação de metros cúbicos – divisão 1m³

5.2 Especificações:

Designação G	DN (mm)	Comprimento (mm)	Vazão Máx (Q _{máx}) em m³/h	(Q _{min}) em m³/h		
				1:5	1:10	1:20
G40	50	150	65	13	6,5	3,25
G65	50	150	100	20	10	5
G100	50/80	150/240	160	32	16	8
G160	80/100	240/300	250	50	25	12,5
G250	80/100	240/300	400	80	40	20
G400	80/100/150	240/300/450	650	130	65	32
G650	100/150/200	300/450/600	1000	200	100	50
G1000	150/200/250	450/600/750	1600	320	160	80
G1600	150/200/250/300	450/600/750/900	2500	500	250	125
G2500	200/250/300/400	600/750/900/1200	4000	800	400	200
G4000	250/300/400	750/900/1200	6500	1300	650	325
G6500	300/400	900/1200	10000	2000	1000	500

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constante do Processo Inmetro nº 52600.030512/2008-09.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

7.1 O modelo a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante
- b) designação G
- c) nº de série e ano de fabricação
- d) vazão máxima (Q_{Max}) em m^3/h ;
- e) vazão mínima (Q_{Min}) em m^3/h ;
- f) Pressão máxima de trabalho (P_{Max}) em kPa;
- g) país de origem;
- h) nº da Portaria de Aprovação de Modelo;

8 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS :

8.1 Verificações e erros máximos permitidos : As verificações e os erros máximos permitidos deverão obedecer ao regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 114 de 16 de outubro de 1997.

8.2 A utilização do medidor de gás nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia está condicionado ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de Aprovação e na Portaria Conjunta ANP/Inmetro nº 01 de 19/06/2000, ou regulamento que vier substituí-la.

8.3 Maca de selagem: nas verificações serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

8.4 Marca de aprovação de modelo: será aposta em placa fixada no corpo do medidor a marca relativa à aprovação de modelo na forma:



9 ANEXOS

- 9.1 Anexo 01 : Foto externa dos medidores
- 9.2 Anexo 02 : Dimensões principais
- 9.3 Anexo 03 : Vista Explodida dos principais componentes
- 9.4 Anexo 04 : Vista Explodida do Cartucho de Medição
- 9.5 Anexo 05 : Plano de selagem
- 9.6 Anexo 06 : Placa de identificação com inscrições obrigatórias

10 VIGENCIA:

- 10.1 Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro



Turbina – Corpo em Alumínio

Turbina – Corpo em Aço Carbono (1600 kPa)



Turbina – Corpo em Aço Carbono (100.000 kPa)

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE novembro DE 2008



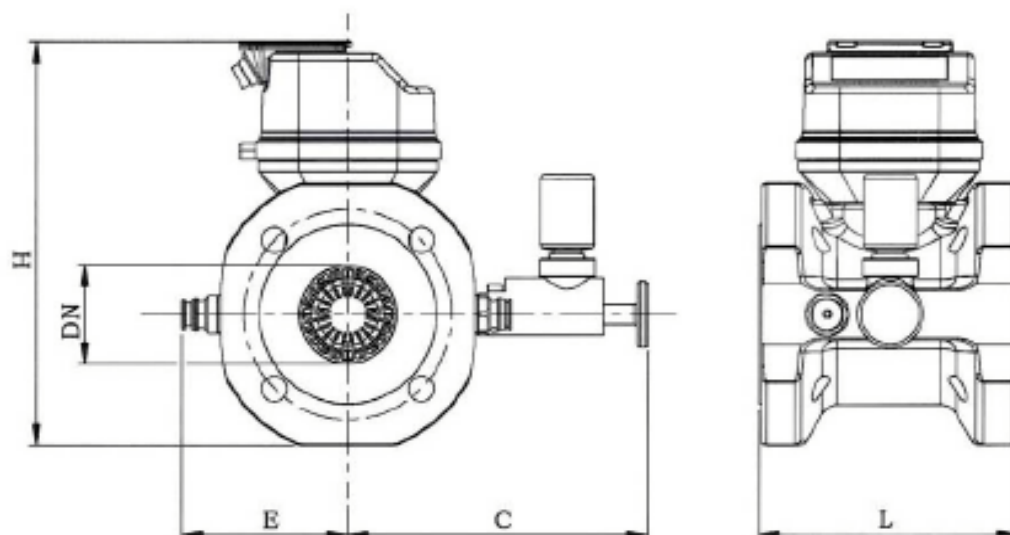
REQUERENTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

FOTO EXTERNA DOS MEDIDORES
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
01



DN	L	C	E	H
50 mm (2")	150	180	100	240
80 mm (3")	240	190	115	265
100 mm (4")	300	200	125	300
150 mm (6")	450	230	155	360
200 mm (8")	600	265	175	390
250 mm (10")	750	310	215	430
300 mm (12")	900	350	240	450
400 mm (16")	1200	400	290	500

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE novembro DE 2008



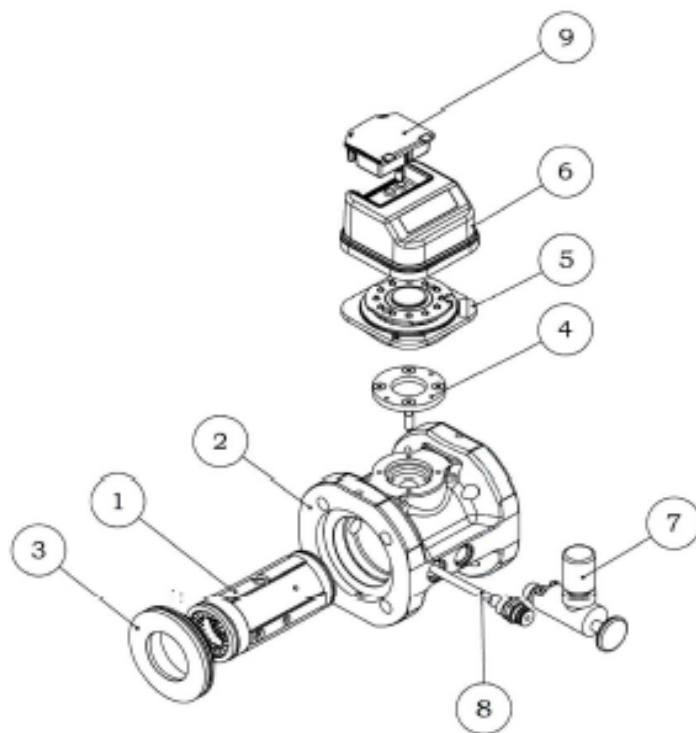
REQUERENTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

DIMENSÕES PRINCIPAIS
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
02



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Cartucho de Medição
2	Corpo do Medidor
3	Anel da Face do Flange
4	Acoplamento Magnético
5	Caixa de Engrenagens
6	Index (Registrador)
7	Bomba de Óleo
8	Emissor de Pulso de Alta Frequência (HF)
9	Caixa de Emissão de Pulso de Baixa Frequência (LF)

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE novembro DE 2008



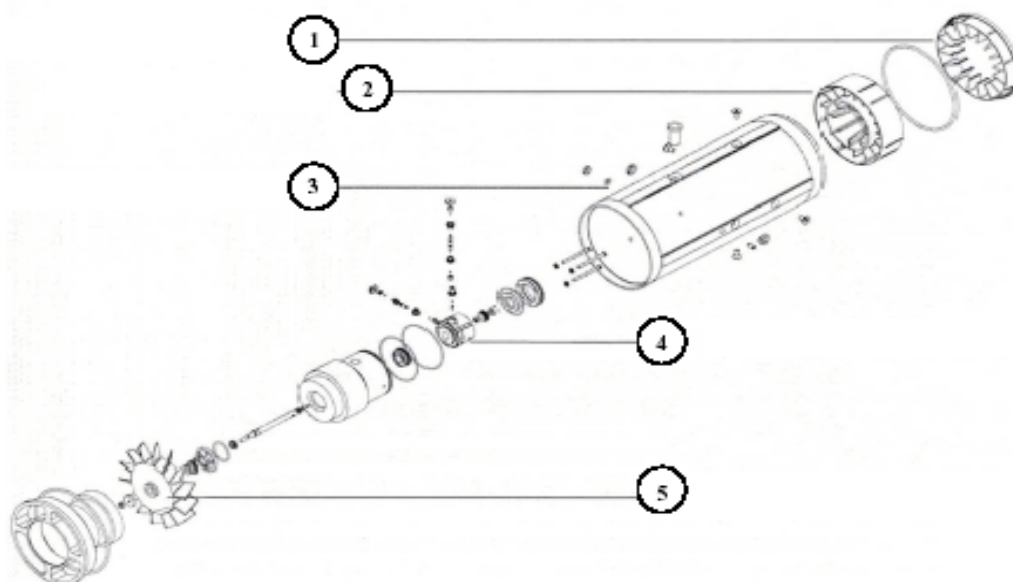
REQUERENTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

VISTA EXPLODIDA DOS PRINCIPAIS COMPONENTES
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
03



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Retificador Primário
2	Retificador Secundário
3	Corpo do Cartucho de Medição
4	Bloco de Rolamentos
5	Rotor

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2008



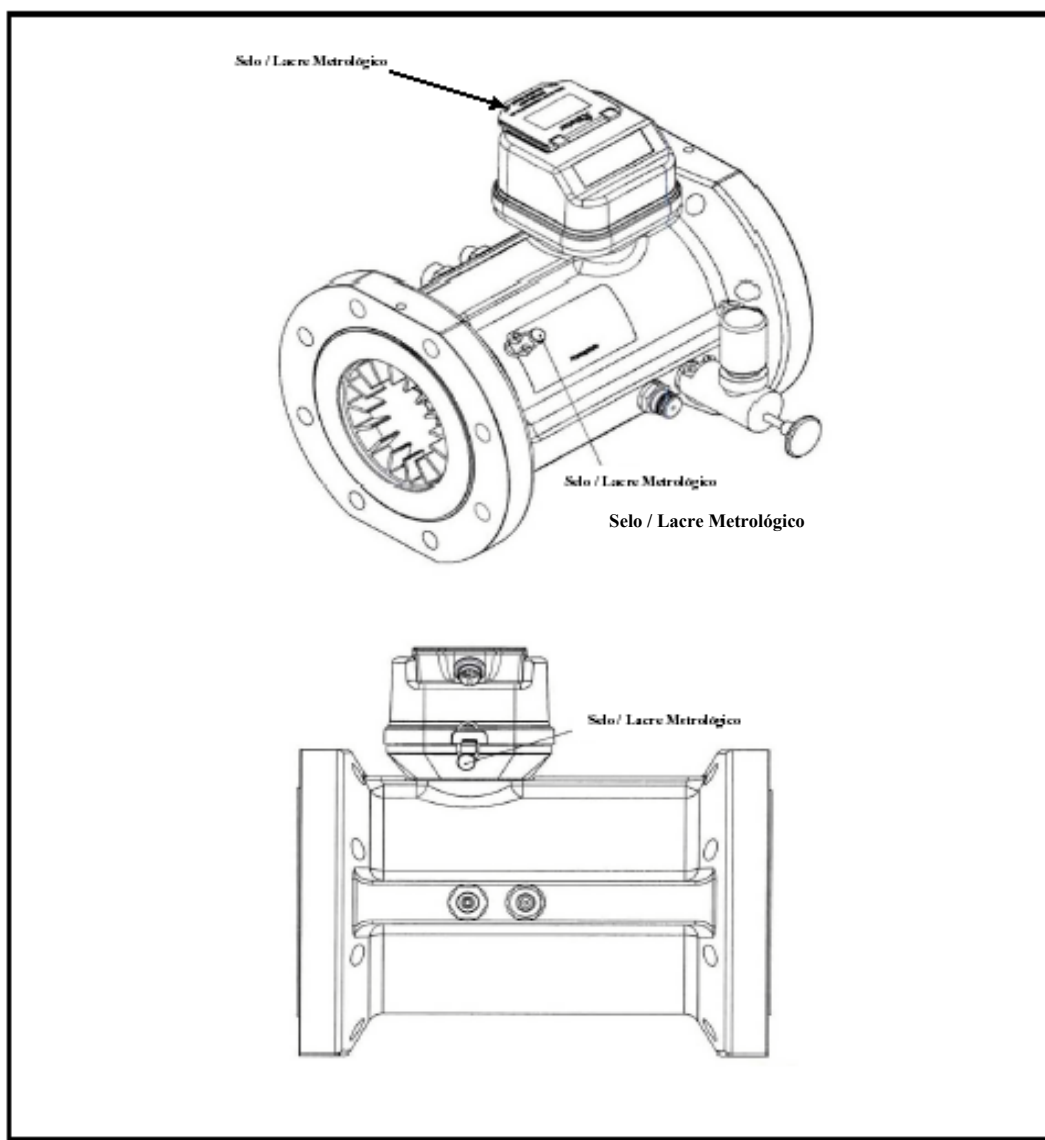
REQUERENTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

VISTA EXPLODIDA DO CARTUCHO DE MEDIÇÃO
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE novembro DE 2008



REQUERENTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

PLANO DE SELAGEM
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
05



The Netherlands



Tipo **IM-TM-CT G.XXX ANSI**

Nr. xxxxxxxx Ano xxxx

$Q_{max} =$ xxx m^3/h

$Q_{min} =$ xxx m^3/h

$p_{max} =$ xxx kPa

V = xxxx dm^3

1tr. = xx m^3

HF = pulso/ m^3

DN = xxxx mm

T = - 25 / + 55°C

Posição de Montagem:

Designação G	DN (mm)	Vazão Máx ($Q_{máx}$) em m^3/h	(Q_{min}) em m^3/h 1:20
G40	50	65	3,25
G65	50	100	5
G100	50/80	160	8
G160	80/100	250	12,5
G250	80/100	400	20
G400	80/100/150	650	32
G650	100/150/200	1000	50
G1000	150/200/250	1600	80
G1600	150/200/250/300	2500	125
G2500	200/250/300/400	4000	200
G4000	250/300/400	6500	325
G6500	300/400	10000	500

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 368, DE 21 DE novembro DE 2008



REPRESENTANTE: GASCAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FABRICANTE: IMETER B.V.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM INSCRIÇÕES
OBRIGATÓRIAS
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MARCA IMETER
MODELO IM-TM-CT

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
06