

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**Usuário: COMPANHIA DE GÁS DO ESPÍRITO
SANTO - ES GÁS

Nº ET-SD-00-E-005

MEDIDORES G1 E G1.6 PARA ÁREA DE CONCESSÃO-ES**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL
1	SOMENTE PARA MEDIDORES G1 E G1.6

	EMISSÃO	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6
DATA	08/2020	10/2020					
EXECUÇÃO	GEDAIAS MARQUES	GEDAIAS MARQUES					
VERIFICAÇÃO	RODRIGO CORONA	RODRIGO CORONA					
APROVAÇÃO	DÉLIO REBELLO	DÉLIO REBELLO					

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-SD-00-E-005
	Usuário: ES GÁS	Folha: 2 de 5
	MEDIDORES G1 E G1.6 PARA ÁREA DE CONCESSÃO-ES	

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	3
2 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS APLICÁVEIS	3
3 - ESPECIFICAÇÃO DO GÁS NATURAL	3
4 - ESPECIFICAÇÃO PARA OS MEDIDORES DE CLASSES DE VAZÃO G1 A G6, TIPO DIAFRAGMA	3
5 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	4
6 - DOCUMENTAÇÃO	5

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-SD-00-E-005
	Usuário: ES GÁS	Folha: 3 de 5
	MEDIDORES G1 E G1.6 PARA ÁREA DE CONCESSÃO-ES	

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Esta especificação fixa as condições exigíveis para os medidores volumétricos a serem utilizados no processo de conversão do consumo energético para gás natural na área de concessão, estado do Espírito Santo.

2 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS APLICÁVEIS

2.1 - NBR 12727 – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais – Padronização;

2.2 - NBR 13127 – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais;

2.3 - NBR 13128 – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais - Determinação das características;

2.4 - NBR NM-ISO 7.1 – Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca – Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação;

2.5 - Portaria Nº 31 de 24.03.1997 do INMETRO – Medidores de volume de gás tipo diafragma;

2.6 - Portaria Nº 239 de 15.12.2005 do INMETRO – Obrigatoriedade da “verificação inicial” dos medidores de gás após fabricação ou importação e reparo ou manutenção; e

2.7 - Norma NIE-DIMEL-073 do INMETRO – Verificação inicial de Medidores de Volume de Gás Tipo Diafragma.

3 - ESPECIFICAÇÃO DO GÁS NATURAL

Gás Natural conforme especificação ANP No. 16 de 17.06.2008 – Regulamento técnico ANP 02/2008.

4 - ESPECIFICAÇÃO PARA OS MEDIDORES DE VAZÃO G1 E G1.6, TIPO DIAFRAGMA.

4.1 - Medidor Volumétrico G1, para Gás Natural

Faixa de vazão: 0,016 a 1,6 m³/h

Perda de pressão: A perda de pressão na vazão máxima deve ser menor ou igual a 200 Pa (20 mmca), em verificação inicial e menor ou igual a 220 Pa (22 mmca) em serviço, quando em funcionamento com ar de massa específica de 1,2 kg/m³.

Menor vazão para início de funcionamento: 0,006 m³/h;

Pressão máxima de trabalho: 50 kPa

Elemento: Tipo diafragma

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-SD-00-E-005
	Usuário: ES GÁS	Folha: 4 de 5
	MEDIDORES G1 E G1.6 PARA ÁREA DE CONCESSÃO-ES	

Posição de montagem: Horizontal

Totalizador: 05 dígitos inteiros e 03 decimais (mínimo)

Conexões: As conexões deverão ser simetricamente dispostas a uma distância entre centros de 100 mm e ter rosca externa G 3/4 BSP.

Certificação: Características conforme Portaria INMETRO 31/97.

4.2 - Medidor Volumétrico G1.6, para Gás Natural

Faixa de vazão: 0,016 a 2,5 m³/h.

Perda de pressão: A perda de pressão na vazão máxima deve ser menor ou igual a 200 Pa (20 mmca), em verificação inicial e menor ou igual a 220 Pa (22 mmca) em serviço, quando em funcionamento com ar de massa específica de 1,2 kg/m³.

Menor vazão para início de funcionamento: 0,008 m³/h;

Pressão máxima de trabalho: 50 kPa

Elemento: Tipo diafragma

Posição de montagem: Horizontal

Totalizador: 05 dígitos inteiros e 03 decimais (mínimo)

Conexões: As conexões deverão ser simetricamente dispostas a uma distância entre centros de 110 mm e ter rosca externa G 3/4 BSP.

Certificação: Características conforme Portaria INMETRO 31/97.

5 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 - Aprovação de Modelo

A Fornecedora deverá apresentar Portaria de Aprovação de modelo do INMETRO para todas as Classes de Vazão constantes na presente Especificação Técnica.

5.2 - Verificação Inicial

Conforme Portaria 239 do INMETRO a Fornecedora deverá apresentar Certificado de Verificação Inicial de todos os medidores, por ocasião da entrega dos mesmos. A verificação inicial deverá ser executada de acordo com as exigências da Norma NIE-DIMEL-073 do INMETRO.

5.3 - Acondicionamento e Embalagem

Os medidores deverão ser entregues embalados, um a um, em caixas, de maneira a assegurar o transporte e armazenagem dos mesmos, contra choque, vibrações e intempéries.

5.4 - Inscrições e marcas obrigatórias.

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

- a) número da portaria de aprovação de modelo;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-SD-00-E-005
	Usuário: ES GÁS	Folha: 5 de 5
	MEDIDORES G1 E G1.6 PARA ÁREA DE CONCESSÃO-ES	

- b) símbolo ou marca do fabricante;
- c) ano de fabricação;
- d) número de série;
- e) pressão máxima de trabalho em Pa e/ou classe de pressão PN;
- f) vazão máxima ($Q_{m\acute{a}x}$) em m^3/h ;
- g) vazão mínima (Q_{min}) em m^3/h ;
- h) volume cíclico nominal (V_n) em dm^3 ;
- i) a designação G;
- j) país de origem;

5.5 - Totalizador

5.5.1 - Para medidores tipo diafragma.

O totalizador deverá ser do tipo mecânico ou digital, com capacidade mínima de totalizar o equivalente a pelo menos 2.000 horas de funcionamento contínuo na vazão máxima, sem que os dígitos retornem à posição inicial. Possuir dígitos inteiros com escala em m^3 e três decimais, em outra cor. O dispositivo indicador deve apresentar o volume nas condições de operação e o símbolo " m^3 " deve figurar no mostrador.

5.5.2 - Para medidores tipo rotativo.

A uma vazão equivalente à vazão máxima o medidor deve ser capaz de funcionar continuamente por um intervalo de tempo de 1.000 horas sem que as suas propriedades metrológicas sejam alteradas, e mantendo-se os valores limites estabelecidos na portaria nº 114 de 16.10.1997.

6 - DOCUMENTAÇÃO

O fabricante deverá fornecer no mínimo os documentos abaixo:

- Catálogo dos materiais;
- Certificados de qualidade;
- Certificados dos testes;
- Relatórios dos testes funcionais e práticos;
- Certificado de garantia integral do material.