

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	PARA LICITAÇÃO								
A	REVISÃO COM A INCLUSÃO DE QUANTIDADE GENÉRICA DE MATERIAIS								
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	28/12/2010	10/07/12	09/01/23						
EXECUÇÃO	AAN	JADR	JADR						
VERIFICAÇÃO	DEYVISON	JADR	JADR						
APROVAÇÃO	RAMID	JADR	JADR						

1. OBJETIVO

- 1.1. Fornecimento de medidores para montagem dos Conjuntos de Regulagem e Medição (CRMs) para clientes de Gás Natural Canalizado dos segmentos residencial e comercial.

Lote 01 – Medidores de Pequeno Porte

Lote 02 – Medidores de Médio Porte

Lote 03 – Medidores de Grande Porte

2. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:

- 2.1. Todos os materiais a serem fornecidos devem ser compatíveis com o rol de materiais que são permitidos para a construção de redes internas de Gás Natural conforme NBR 15526 e NBR 15358. Além destas, serão informadas normas específicas para cada um dos lotes abaixo.
- 2.2. A citação específica de uma norma em algum item, não elimina o cumprimento de outras aplicáveis.
- 2.3. Quaisquer divergências encontradas entre os requisitos das Normas citadas acima deverão ser submetidas à apreciação da POTIGÁS.
- 2.4. Os requisitos das normas indicadas acima são complementados e/ou modificados pelos esclarecimentos contidos nos itens de serviços do contrato.
- 2.5. Não é de responsabilidade da POTIGÁS o fornecimento das normas aqui referenciadas, ficando a critério da proponente o contato com os órgãos responsáveis pela edição/distribuição das mesmas

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Lote 01 – Medidores de Pequeno Porte

- 3.1.1. Medidor do tipo volumétrico por diafragma:
- Medidor volumétrico tipo diafragma, no qual pelo menos uma parede da câmara de medição incorpora um material flexível, deslocando quantidades determinadas de volume.
- 3.1.2. Devem suportar uma pressão de trabalho de 100 kPa (classe de pressão PN 1) ou superior.
- 3.1.3. Devem atender no mínimo à Portaria INMETRO/MICT nº. 31/97 e as normas NBR 12727, 13127 e 13128.
- 3.1.4. Deve ser apresentado certificado do Inmetro com a respectiva aprovação do modelo ofertado.
- 3.1.5. Medidor deverá apresentar em seu corpo ou placa de identificação as seguintes informações:
- Símbolo ou marca do fabricante;
 - Ano de fabricação;
 - Número de série;
 - Pressão máxima de trabalho em Pa;
 - Vazão máxima (Q_{máx}) em m³/h;
 - Vazão mínima (Q_{mín}) em m³/h;
 - A designação G agregada ao modelo; e
 - Volume cíclico nominal (V_n) em dm³;
 - Número de portaria de aprovação do modelo;
- 3.1.6. Deverá ser construído em material compatível com o fluido (gás natural) e com as condições de operação e não deverá conter nenhuma peça ou junta de material vulnerável ao gás especificado;
- 3.1.7. O medidor deverá possuir dispositivo que impeça a reversibilidade do fluxo do gás OU que evita que a relojoaria decrescente com a passagem de gás no sentido contrário;
- 3.1.8. Devem ter conexões com dimensões de diâmetro de ¾", 1", 1 ¼" ou 1 ½", devendo ser fornecidas em rosca tipo BSP conforme a NBR NM-ISO 7-1;

- 3.1.9. Totalizador de, no mínimo, 8 dígitos;
3.1.10. Devem possuir mecanismo magnético, permitindo a geração de pulsos externos;
3.1.11. Tipo e capacidade dos medidores:

Tipo do Medidor	Vazão Máxima (m³/h)	Pressão Máxima de Operação (ou superior)
G1,6	4	100 kPa
G 4	6	100 kPa
G 6	10	100 kPa

3.2. Lote 02 – Medidores de Médio Porte

- 3.2.1. Medidor do tipo volumétrico do tipo rotativo:
a) Medidor volumétrico do tipo rotativo, no qual as paredes internas que definem as câmaras medidoras entram em rotação e o volume de gás escoado é função do número de revoluções dessa parede;
- 3.2.2. Devem suportar uma pressão de trabalho de 150 kPa.
- 3.2.3. Deve atender à Portaria INMETRO/MICT nº. 114/97.
- 3.2.4. Deve ser apresentado certificado do Inmetro com a respectiva aprovação do modelo ofertado.
- 3.2.5. O Medidor deverá apresentar em seu corpo as seguintes informações:
- a) Símbolo ou marca do fabricante;
 - b) Ano de fabricação;
 - c) Número de série;
 - d) Pressão máxima de trabalho em Pa;
 - e) Vazão máxima (Q_{máx}) em m³/h;
 - f) Vazão mínima (Q_{mín}) em m³/h;
 - g) A designação G agregada ao modelo; e
 - h) Volume cíclico nominal (V_n) em dm³;
 - i) Número de portaria de aprovação do modelo;
- 3.2.6. Deverá ser construído em material compatível com o fluido (gás natural) e com as condições de operação e não deverá conter nenhuma peça ou junta de material vulnerável ao gás especificado.
- 3.2.7. O medidor deverá possuir dispositivo que impeça a reversibilidade do fluxo do gás OU que evita que a relojoaria decrescente com a passagem de gás no sentido contrário.
- 3.2.8. Devem ter conexões com dimensões de diâmetro de ¾", 1", 1 ¼" ou 1 ½", devendo ser fornecidas em rosca tipo BSP conforme a NBR NM-ISO 7-1;
- 3.2.9. Totalizador de, no mínimo, 8 dígitos;
- 3.2.10. Devem possuir mecanismo magnético, permitindo a geração de pulsos externos;
- 3.2.11. Tipo e capacidade dos medidores:

Tipo do Medidor	Vazão Máxima (m³/h)	Pressão Máxima de Operação (ou superior)
G 10	16	150 kPa
G 16	25	150 kPa

3.2.12. Requisitos adicionais:

Medidor de Vazão (FQIT) tipo Rotativo	
Tipo	Rotativo
Material do corpo	Compatível com o gás
Pressão mínima (kgf/cm²)	1,0
Pressão de Operação (kgf/cm²)	6,0
Máxima pressão de operação (kgf/cm²)	16,0
Temp. Normal (°C)	30
Temp. Máxima (°C)	60
Precisão	± 1%
Conexões	1.1/2" com rosca BSP
Diensões máximas aceitáveis	Largura: 125mm Altura: 145mm Profundidade: 250mm
Instalação	Com conexões e fluxo necessariamente da esquerda para a direita
Quantidade de Poços de Pressão	Pelo menos 01 para medição da Pressão à Montante do Medidor
Quantidade de Poços de Temperatura	Pelo menos 01 para medição da temperatura do fluido
Rangeabilidade (Faixa de Medição)	20:1
Erro máximo admissível	±1,00 %
Repetibilidade	± 0,10 %
Totalizador	Tipo Mecânico com pelo menos 8 dígitos
Gerador de pulsos	Sim, tipo LF
Fator k – G10 e G16	0,01
Fator k – G25, G40 e G65	0,1
Fator k - G100 e G160	1

3.3. Lote 03 – Medidores de Grande Porte
3.3.1. Medidor volumétrico do tipo rotativo:

- a) Medidor volumétrico do tipo rotativo, no qual as paredes internas que definem as câmaras medidoras entram em rotação e o volume de gás escoado é função do número de revoluções dessa parede;

3.3.2. no qual as paredes internas que definem as câmaras medidoras entram em rotação e o volume de gás escoado é função do número de revoluções dessa parede;

3.3.3. Devem suportar uma pressão de trabalho de no mínimo 150 kPa.

3.3.4. Devem atender à Portaria INMETRO/MICT n.º.114/97.

3.3.5. Deve ser apresentado certificado do Inmetro com a respectiva aprovação do modelo ofertado.

3.3.6. O Medidor deverá apresentar em seu corpo as seguintes informações:

- b) Símbolo ou marca do fabricante;
- c) Ano de fabricação;
- d) Número de série;
- e) Pressão máxima de trabalho em Pa;
- f) Vazão máxima (Q_{máx}) em m³/h;
- g) Vazão mínima (Q_{mín}) em m³/h;
- h) A designação G agregada ao modelo; e

- i) Volume cíclico nominal (Vn) em dm³;
- j) Número de portaria de aprovação do modelo;

- 3.3.7. Deverá ser construído em material compatível com o fluido (gás natural) e com as condições de operação e não deverá conter nenhuma peça ou junta de material vulneráveis ao gás especificado.
- 3.3.8. O medidor deverá possuir dispositivo que impeça a reversibilidade do fluxo do gás OU que evita que a relojoaria decrescente com a passagem de gás no sentido contrário.
- 3.3.9. Devem ter conexões com dimensões de diâmetro de 3/4" a 2", devendo ser fornecidas em rosca tipo BSP conforme a NBR NM-ISO 7-1.
- 3.3.10. Totalizador de, no mínimo, 8 dígitos;
- 3.3.11. Devem possuir mecanismo magnético, permitindo a geração de pulsos externos;
- 3.3.12. Tipo e capacidade dos medidores:

Tipo do Medidor	Vazão Máxima (m3/h)	Pressão de Operação Mínima (ou superior)
G 25	40	150 kPa
G 40	65	150 kPa
G 65	100	150 kPa

3.1.1. Requisitos adicionais:

Medidor de Vazão (FQIT) tipo Rotativo	
Tipo	Rotativo
Material do corpo	Compatível com o gás
Pressão mínima (kgf/cm2)	1,0
Pressão de Operação (kgf/cm2)	6,0
Máxima pressão de operação (kgf/cm2)	16,0
Temp. Normal (°C)	30
Temp. Máxima (°C)	60
Precisão	± 1%
Conexões	1.1/2" com rosca BSP
Diensões máximas aceitáveis	Largura: 125mm Altura: 145mm Profundidade: 250mm
Instalação	Com conexões e fluxo necessariamente da esquerda para a direita
Quantidade de Poços de Pressão	Pelo menos 01 para medição da Pressão à Montante do Medidor
Quantidade de Poços de Temperatura	Pelo menos 01 para medição da temperatura do fluido
Rangeabilidade (Faixa de Medição)	20:1
Erro máximo admissível	±1,00 %
Repetibilidade	± 0,10 %
Totalizador	Tipo Mecânico com pelo menos 8 dígitos
Gerador de pulsos	Sim, tipo LF
Fator k – G10 e G16	0,01
Fator k – G25, G40 e G65	0,1
Fator k - G100 e G160	1

3.4. Sobressalentes dos medidores tipo rotativo fornecidos:

- 3.4.1. Para cada medidor tipo ROTATIVO fornecido, deverá o fornecedor fornecer em conjunto a seguinte lista de sobressalentes, para cada medidor, independente de sua capacidade de vazão:

Produto	Quantidade
Medidor Tipo Rotativo	G10 a G40
Kit de O'Ring	01 (uma) unidade de cada modelo comprado
Conjunto Index	01 (uma) unidade de cada modelo comprado
Transmissor de Baixa Frequência	01 (uma) unidade de cada modelo comprado
Kit de Engrenagens	01 (uma) unidade de cada modelo comprado

3.5. Quantitativo dos materiais de cada lote:

- 3.5.1. Conforme termo de referência e seus anexos.
3.5.2. A CONTRATADA deverá enviar à POTIGÁS em até 15 dias corridos da assinatura do contrato em referência, o procedimento para armazenamento e preservação das conexões.

4. GARANTIA DO PRODUTO

- 4.1. A CONTRATADA deverá encaminhar os seguintes documentos antes da entrega dos materiais:
- a) Certificados de qualidade ou declaração do fabricante onde esteja indicado expressamente que os materiais foram fabricados e obedecem rigorosamente às normas exigidas no item 2 e 3 acima.
 - b) Declaração garantindo a qualidade dos materiais fornecidos pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses após a entrada dos mesmos em operação.
- 4.2. A CONTRATADA garante os materiais fornecidos contra todo e qualquer defeito, tais como fabricação e matérias primas utilizadas, pelo prazo de 12 (doze) meses contados da data de início de pressurização das linhas, ou de 18 meses da data de entrega dos dutos, prevalecendo o que ocorrer primeiro.
- 4.3. A garantia compreende a recuperação ou substituição às expensas da CONTRATADA, inclusive transporte de/para o local de entrega dos materiais à POTIGÁS de qualquer componente que apresente divergências de características ou quaisquer erros ou defeitos de fabricação.
- 4.4. A CONTRATADA deverá apresentar junto com sua proposta técnica catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, procedimentos de produção, características técnicas de materiais, entre outras que sejam necessárias para que se caracterize que os materiais atendem às normas e exigências especificadas sob pena de terem sua proposta desclassificada do certame.

5. CRONOGRAMA ESTIMADO DE ENTREGA DOS MATERIAIS

- 5.1. Conforme termo de referência.
5.2. Os prazos de fornecimento indicados pela POTIGÁS poderão ser reduzidos por acordo mútuo entre as partes.

6. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- 6.1. A POTIGÁS poderá, mediante comunicação prévia de 30 (trinta) dias à CONTRATADA, aumentar os quantitativos estabelecidos na Planilha de Preços (Anexo II do Adendo IV) para o material citado dentro do limite de alteração de 25% (vinte e cinco por cento), respeitando-se o valor global do contrato.
- 6.2. O quantitativo de materiais dispostos neste Edital é uma estimativa para fins de composição do valor global do contrato. A POTIGÁS reserva-se o direito de, a seu critério exclusivo, alterar os quantitativos individuais dos diversos materiais dentro de um mesmo lote quando da emissão da Autorização de Fornecimento, caso haja demanda inferior ou superior ao previsto originalmente. A CONTRATADA se obriga a manter os mesmos preços individuais dos produtos da sua proposta original para estas alterações.
- 6.3. O quantitativo de material especificado não implica em compromisso formal da POTIGÁS para com a CONTRATADA, mas sim um quantitativo previsto para contratação em função dos projetos existentes na carteira da Companhia.
- 6.4. As quantidades de materiais definidas em determinada Autorização de Fornecimento de Material - AFM poderão ser alteradas pela POTIGÁS, desde que haja a concordância da CONTRATADA.
- 6.5. A POTIGÁS disporá de até 365 dias, a partir da data de assinatura do contrato, para emitir e encaminhar à CONTRATADA, as Autorizações de Fornecimento de Materiais correspondentes a, no máximo, o valor total do contrato.
- 6.6. A POTIGÁS poderá, a seu critério exclusivo, dividir a entrega dos materiais em vários lotes de acordo com a sua necessidade de consumo de material. Cada lote será alvo de Autorização de Fornecimento de Material – AFM.
- 6.7. As notas fiscais emitidas pela CONTRATADA deverão referenciar o número de cada Autorização de Fornecimento de Material - AFM emitida pela POTIGÁS.
- 6.8. Os prazos de fornecimento indicados pela POTIGÁS em cada AFM poderão ser reduzidos por acordo mútuo entre as partes.
- 6.9. A CONTRATADA poderá, a seu exclusivo critério, manter estoques reguladores para o fornecimento de Materiais em prazos inferiores ao estabelecido no item 3 acima.
- 6.10. A CONTRATADA entregará os materiais nos locais determinados pela POTIGÁS, os quais poderão estar localizados em qualquer ponto do Estado do Rio Grande do Norte.
- 6.11. A CONTRATADA apresentará a cada 15 dias um relatório de acompanhamento dos processos de fornecimento (Programações de Entrega) dos materiais encomendados pela POTIGÁS, o qual deverá constar para cada AFM contratada entre outras informações: quantidades encomendadas, etapas de fabricação, posicionamento do material pronto para despacho, quantidade despachada, a última nota fiscal com sua data e o destino indicado pela POTIGÁS, bem como o cronograma de todo o processo de fabricação dos lotes contratados.
- 6.12. O prazo de entrega para os casos de reposição de materiais reprovados pela inspeção da POTIGÁS é de até 30 (trinta) dias corridos.
- 6.13. A POTIGÁS poderá cancelar o fornecimento de materiais reprovados pela inspeção, não tendo a obrigação de solicitar a sua substituição.
- 6.14. A CONTRATADA informará a previsão das entregas dos materiais 02 (dois) dias antes da sua efetivação, e deverá confirmar, via e-mail ou fax, todo o carregamento ocorrido no próprio dia do despacho.
- 6.15. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para que os materiais sejam entregues no prazo máximo 05 (cinco) dias úteis após a emissão das respectivas notas fiscais.
- 6.16. A CONTRATADA poderá armazenar em suas dependências, em até 10 (dez) dias úteis, sem ônus para a POTIGÁS, materiais produzidos cuja liberação para entrega não tenha sido autorizada pela POTIGÁS.
- 6.17. A CONTRATADA deverá prestar todo suporte técnico que for necessário sobre o objeto deste contrato, devendo fornecer, sempre que solicitados pela POTIGÁS, catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, procedimentos de produção, características técnicas de materiais, entre outros.
- 6.18. A entrega dos materiais deverá se dar necessariamente em dias úteis no horário das 08:00 hs às 12:00h e das 14:00 hs às 18:00 hs.
- 6.19. A CONTRATADA deverá, após a conclusão da entrega de materiais relativa à determinada AFM emitida pela POTIGÁS, fornecer o respectivo “Data Book” do fornecimento, incluindo os certificados de matérias primas,

testes e ensaios realizados nos materiais, dentro do escopo do contrato de fornecimento, constando também os romaneios e relatórios de inspeção de liberação para embarque que venham a ser eventualmente emitidos pela POTIGÁS.

- 6.20. O transporte, carregamento no local de origem e descarregamento no local de destino dos materiais será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, respondendo ela por seus custos e pelos eventuais danos ocasionados nos materiais ou a terceiros por estas movimentações.
 - 6.20.1. Da mesma forma se responsabilizará a CONTRATADA pelo transporte, carregamento e descarregamento dos materiais devolvidos a título de reprovadas por inspeção ou por defeito de fabricação.
- 6.21. A POTIGÁS e a CONTRATADA designarão prepostos com poderes para tomar as providências que couberem a cada uma das partes no âmbito do presente contrato.
- 6.22. As comunicações, pedidos de informações e/ou esclarecimentos entre as partes far-se-ão sempre através de correspondências entre os seus prepostos.