



**INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O
GASODUTO DE REFERÊNCIA, NOS TERMOS
DO ART. 8º, § 2º, DO DECRETO Nº 7.382/2010**

**Superintendência de Comercialização e Movimentação de Petróleo, seus
Derivados e Gás Natural - SCM**

JANEIRO DE 2012

Diretoria Técnica

Helder Queiroz Pinto Jr.

Superintendente de Comercialização e Movimentação de Petróleo, seus Derivados e Gás Natural

José Cesário Cecchi

Superintendente Adjunta

Ana Beatriz Stepple da Silva Barros

Assessor

Marcelo Meirinho Caetano

Equipe Técnica

Alessandra Silva Moura
Almir Beserra dos Santos
Ary Silva Junior
Daniel Monnerat Gorodicht (estagiário)
Denise Raquel Gomes Silva de Oliveira (estagiária)
Felipe da Silva Alves
Guilherme de Biasi Cordeiro
Helio da Cunha Bisaggio
Jader Conde Rocha
Luciana Rocha de Moura Estevão
Luciano de Gusmão Veloso
Marcelo Meirinho Caetano
Marco Antonio Barbosa Fidelis
Marcus Vinicius Nepomuceno de Carvalho
Mário Jorge Figueira Confort
Melissa Cristina Pinto Pires Mathias
Patrícia Mannarino Silva
Ursula Ignácio Barcellos

Responsáveis pela Elaboração da Nota Técnica

José Cesário Cecchi
Guilherme de Biasi Cordeiro
Luciano de Gusmão Veloso
Marco Antonio Barbosa Fidelis
Melissa Cristina Pinto Pires Mathias



Nota Técnica nº 001/2012-SCM

Rio de Janeiro, 04 de janeiro de 2012.

ASSUNTO: INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O GASODUTO DE REFERÊNCIA, NOS TERMOS DO ART. 8º, § 2º, DO DECRETO Nº 7.382/2010

I - INTRODUÇÃO

Em 03 de dezembro de 2010, foi publicado o Decreto nº 7.382, o qual regulamenta os Capítulos I a VI e VIII da Lei nº. 11.909/2009 (“Lei do Gás”).

O Art. 6º do referido Decreto regulamenta a nova atribuição do Ministério de Minas e Energia - MME de propor, por iniciativa própria ou por provocação de terceiros, os gasodutos de transporte que deverão ser construídos ou ampliados. O § 1º do Art. 6º do Decreto estabelece que, para atender a esta atribuição, o MME elaborará o Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário do País - PEMAT.

O Decreto nº 7.382/2010, no § 2º do Art. 8º, estabelece que o MME deverá fornecer à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP as informações básicas do gasoduto de referência contidas nos estudos de expansão da malha, assim como as informações disponíveis que possam contribuir para o processo de Chamada Pública a ser promovido, direta ou indiretamente, pela ANP.

De acordo com o Decreto, o Gasoduto de Referência é definido como projeto de gasoduto utilizado para efeito da definição das tarifas e receitas anuais máximas a serem consideradas nas chamadas públicas e nas licitações para a concessão da atividade de transporte de gás natural (Inciso XX do Art. 2º do Decreto nº 7.382/2010).

A fixação da Tarifa de Transporte Máxima ocorrerá durante o processo de chamada pública, sendo feita de forma iterativa. O Decreto disciplina, no §4º do Art. 8º, que a ANP será assessorada pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE no processo de chamada pública para a fixação da Tarifa de Transporte Máxima, assim como para redimensionamento das instalações do gasoduto de referência, em decorrência do resultado da Chamada Pública e do processo iterativo previsto anteriormente. Adicionalmente, a ANP será assessorada pela EPE na definição da Receita Anual Máxima por ocasião das licitações para a atividade de transporte de gás natural (§ 2º do Art. 26 do Decreto nº 7.382/2010).

As informações que a SCM/ANP julga serem necessárias para o cálculo da Tarifa de Transporte Máxima a ser aplicada aos carregadores, no âmbito da Chamada Pública para contratação de capacidade de transporte foram descritas por meio da Nota Técnica nº 004/2011-SCM, de 3 de fevereiro de 2011 (Anexo I).

A presente Nota Técnica objetiva complementar e elucidar os pontos já abordados pela Nota Técnica nº 004/2011-SCM.

II - CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROJETO DO GASODUTO DE REFERÊNCIA

Pode-se conceber o Gasoduto de Referência como um conjunto de informações sobre o projeto do gasoduto que será proposto pelo MME para posterior realização de uma Chamada Pública, conduzida pela ANP, seguida de Licitação.

A nova sistemática criada pela Lei nº 11.909/2009 (“Lei do Gás”) permite que diferentes agentes – MME/EPE, terceiros interessados e carregadores que participam da Chamada Pública – influenciem na elaboração do projeto do gasoduto a ser construído, até a entrega do projeto executivo por parte do transportador vencedor da licitação. O instrumento utilizado pelo Decreto para implementar essa sistemática é o Gasoduto de Referência.

O Gasoduto de Referência é definido pelo Decreto nº 7.382/2010 como um “(...) projeto de gasoduto utilizado para efeito da definição das tarifas e receitas anuais máximas a serem consideradas nas chamadas públicas e nas licitações das concessões.” (grifos nossos)

Sua elaboração, seja a partir da provocação de terceiros ou dos estudos do PEMAT, visa atender os seguintes objetivos:

- 1) Descrever o objeto da Chamada Pública de contratação de capacidade. O conjunto de informações do Gasoduto de Referência constante do Edital de Chamada Pública deve conter a proposta de traçado do gasoduto, assim como informações que permitam a ANP calcular a Tarifa de Transporte Máxima esperada (ver Art. 8º, § 1º do Decreto nº 7.382/2010);
- 2) Descrever o objeto da licitação para a concessão da atividade de transporte. O Decreto nº 7.382/2010 estabelece em seu Art. 27 que o Edital de Licitação deve obrigatoriamente indicar as seguintes informações, entre outras:
 - (i) o percurso do gasoduto de transporte objeto da concessão, os pontos de entrega e recepção, bem como a capacidade de transporte projetada e os critérios utilizados para o seu dimensionamento; e
 - (ii) a receita anual máxima de transporte prevista e os critérios utilizados para o seu cálculo.

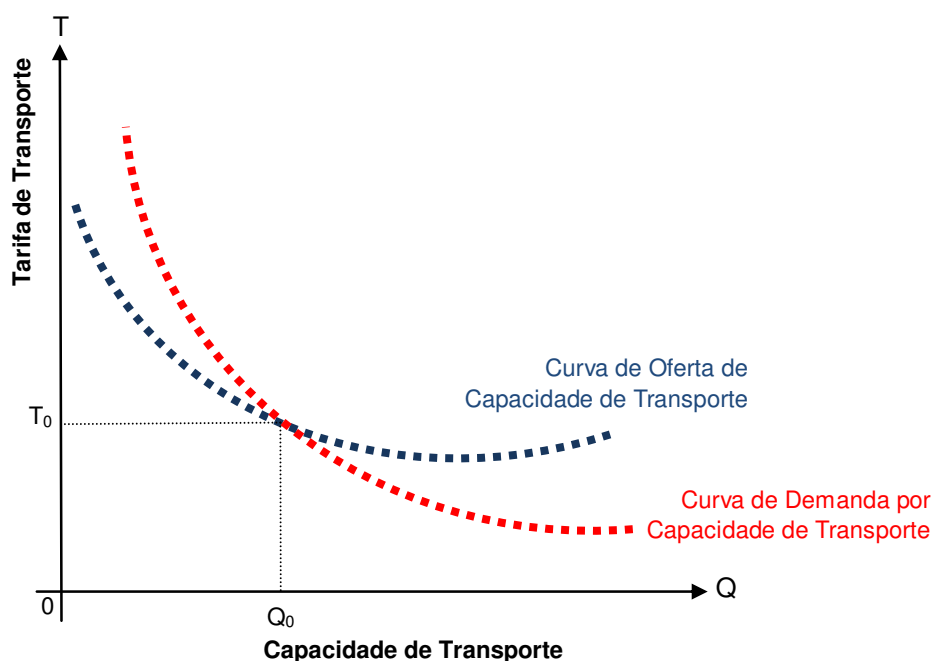
É importante notar que o Gasoduto de Referência pode sofrer alterações durante o processo de Chamada Pública para contratação de capacidade (redimensionamento do Gasoduto de Referência objeto da Chamada Pública), o que não implica a realização de nova Chamada Pública, uma vez que o processo iterativo com os carregadores durante o processo de Chamada Pública encontra-se previsto na Lei do Gás.

II.1. CHAMADA PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO DE CAPACIDADE

O processo de Chamada Pública tem como objetivo identificar os potenciais carregadores e dimensionar a demanda efetiva do gasoduto (Art. 5º da Lei do Gás), bem como fixar a Tarifa de Transporte Máxima a ser aplicada aos carregadores interessados na contratação de capacidade de transporte (Art. 5º, § 2º da Lei do Gás). Desta forma, ao longo da Chamada Pública será possível identificar a Demanda por Capacidade de Transporte, identificar a Oferta de Capacidade de Transporte que será objeto de licitação e determinar a Tarifa de Transporte Máxima a ser aplicada aos Carregadores.

Graficamente (Gráfico 1), pode-se representar o processo de Chamada Pública como a identificação do ponto de equilíbrio entre a Oferta de e a Demanda por Capacidade de Transporte de gás natural.

Gráfico 1 – Curva de Oferta de Capacidade de Transporte x Curva de Demanda por Capacidade de Transporte no Início da Chamada Pública



A Curva de Oferta de Capacidade (linha tracejada azul) é composta pelas diversas configurações ótimas de gasodutos, relativas a cada nível de Capacidade de Transporte projetada, ou seja, é um conjunto de “projetos” de diferentes pares capacidade/tarifa de transporte, que formam a curva de oferta. No caso, a Curva de Oferta de Capacidade se supõe que a mesma possui inclinação negativa em função do fato da atividade de transporte dutoviário de gás natural apresentar, tipicamente, retornos de escala ao longo do trecho relevante da demanda, sendo, portanto, considerado um monopólio natural¹.

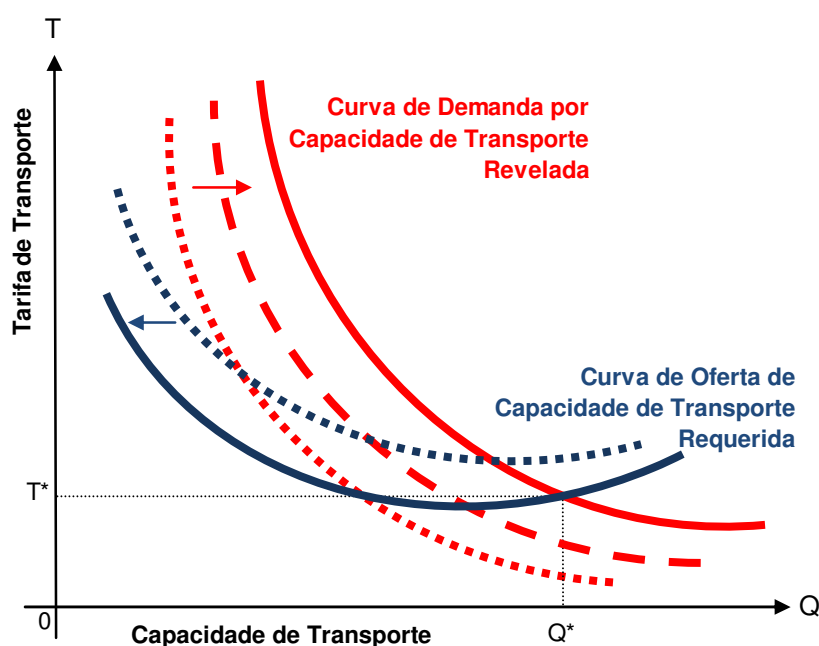
¹ O monopólio natural está ligado ao tamanho do mercado e ao tamanho (ou escala) mínimo de eficiência da firma. Ele ocorre quando existe sub-aditividade na função de custos. Neste caso, o mercado não comporta mais de uma firma operando em escala e escopo eficientes, tornando desejável a existência de um só agente monopolista.

Já a Curva de Demanda por Capacidade (linha tracejada vermelha) representa a demanda potencial por Capacidade de Transporte, identificada pela EPE, possuindo, também inclinação negativa, tal como pressuposto na teoria econômica.

Inicialmente, o cruzamento da Curva de Oferta de Capacidade e da Curva de Demanda por Capacidade representa o valor da Tarifa de Transporte Máxima (T_0) associada à Capacidade de Transporte (Q_0) constante do projeto de Gasoduto de Referência descrito no Edital de Chamada Pública.

Ocorre que ao longo do processo de Chamada Pública é possível que tanto a curva de demanda quanto a curva de oferta originais possam ser alteradas, tal como demonstrado no Gráfico 2, a seguir. A primeira em função das Manifestações de Interesse dos carregadores participantes da Chamada Pública. A segunda em função de um redimensionamento na capacidade do gasoduto a fim de adequar-se à nova demanda identificada (processo de iteração que ocorre ao longo da Chamada Pública).

Gráfico 2 – Deslocamentos da Curva de Oferta de Capacidade de Transporte x Curva de Demanda por Capacidade de Transporte ao Longo do Processo de Chamada Pública



Ao final dos eventuais deslocamentos das curvas de oferta e demanda, ter-se-á um “ponto de equilíbrio”, o qual reflete a quantidade (Capacidade de Transporte) que será objeto da licitação (Q^*) e a Tarifa de Transporte Máxima (T^*) do processo licitatório.

As eventuais alterações no Gasoduto de Referência refletem as Manifestações de Interesse dos carregadores por diferentes percursos de transporte de gás natural, locais de Ponto de Entrega e de Recebimento, e Capacidades de Transporte referentes a esses percursos e pontos. As Manifestações de Interesse são

confirmadas, ao longo do processo de Chamada Pública, por meio de Propostas Garantidas².

Conforme explicitado acima, as Manifestações de Interesse dos carregadores podem implicar o redimensionamento do Gasoduto de Referência, sendo necessário, nesse caso, avaliar quais são as alternativas viáveis para a alteração do projeto e os custos associados a tais mudanças. Ressalta-se que o Decreto nº 7.382/2010 prevê que a EPE assessorará a ANP na ocorrência do redimensionamento (Art. 8º, § 4º).

A Chamada Pública identifica, portanto, a demanda por Capacidade de Transporte, a oferta de Capacidade de Transporte correspondente, e a Tarifa de Transporte Máxima a ser paga pelos carregadores que participaram do referido processo, sendo que, ao final da Chamada Pública, os carregadores vencedores firmam com a ANP um Termo de Compromisso de Compra de Capacidade de Transporte. Esta será a capacidade efetivamente disponibilizada após a construção do gasoduto objeto de licitação.

II.2. LICITAÇÃO PARA A CONCESSÃO DA ATIVIDADE DE TRANSPORTE

O processo de licitação para a escolha do transportador, ocorre, conseqüentemente, com uma **oferta**, **demanda** e uma **Tarifa de Transporte Máxima** definidas. A partir desses parâmetros, determina-se a **Receita Anual Máxima** oferecida na licitação para a construção e operação do projeto de gasoduto em pauta.

Através de um mecanismo de leilão, resumido na Tabela 1 abaixo, os participantes oferecem descontos nesta **Receita Anual Máxima** e o projeto de gasoduto é concedido ao participante que oferecer a menor **Receita Anual** para desenvolvê-lo, desde que cumpridos os requisitos mínimos exigidos no Edital.

Tabela 1 - Características do Leilão de Concessão de Gasoduto de Transporte em Estudo na ANP

Leilão invertido: agentes submetem suas propostas técnica e de preço. Aquele que oferecer o serviço de construção e Operação e Manutenção pela menor Receita Anual vence .
Primeiro preço: proponente recebe a Receita Anual constante de sua proposta.
Envelope fechado: cada agente submete sua proposta sem conhecimento das propostas dos outros concorrentes.
Propostas semelhantes: caso a diferença entre as melhores propostas seja < 5%, inicia-se um leilão aberto em viva voz entre estes agentes.
Crêterios de qualificação/habilitação: Uma vez que a Lei prevê que é a menor Receita Anual o critério vencedor, a qualidade do projeto, o tempo para início das operações, o percentual de conteúdo local e as capacitações técnica, econômica e jurídica da proponente funcionam apenas como requisitos para qualificação/habilitação e não afetam a pontuação das propostas. É feito o julgamento da proposta técnica apresentada pelo Licitante para verificar se a mesma

² A Proposta Garantida é o documento pelo qual o participante, normalmente confirmando uma Manifestação de Interesse, se compromete a adquirir Capacidade de Transporte a ser definida e alocada por meio do processo de Chamada Pública, e assinar com a ANP o Termo de Compromisso, de modo irrevogável e irretroatável.

está em conformidade com as **características e requisitos técnicos básicos** do gasoduto de transporte, **constantes do Gasoduto de Referência**.

O desconto sobre a Receita Anual Máxima estabelecida inicialmente será repassado integralmente à Tarifa de Transporte Máxima determinada na Chamada Pública, sendo, assim, estabelecida a Tarifa de Transporte a ser cobrada dos carregadores que celebraram o Termo de Compromisso com a ANP.

II.3. O GASODUTO DE REFERÊNCIA, O CÁLCULO DA TARIFA DE TRANSPORTE MÁXIMA E AS CARACTERÍSTICAS E REQUISITOS BÁSICOS DO GASODUTO A SER LICITADO

Conforme mencionado acima, o Gasoduto de Referência é, por definição, um **projeto de gasoduto**. Sendo assim, deve levar em conta todos os requisitos relacionados ao planejamento e monitoramento de um projeto de infraestrutura, como por exemplo:

- 1) Definição do cronograma de execução físico-financeira considerado;³
- 2) Decomposição dos investimentos considerados, levando em conta os períodos em que os principais componentes de custo serão incorporados ao empreendimento, preferencialmente indicando o mês/trimestre do investimento; e
- 3) Decomposição dos custos operacionais a serem incorridos em cada período dentro do prazo da concessão.

Esses requisitos são fundamentais para a elaboração do fluxo de caixa esperado para o projeto, o qual servirá de base para o cálculo da Tarifa de Transporte Máxima esperada, a qual constará do edital da Chamada Pública. Por sua vez, a Receita Anual Máxima será determinada, ao final do processo de Chamada Pública, com base na Tarifa de Transporte Máxima. As questões relacionadas às informações/premissas oriundas do Projeto do Gasoduto de Referência fornecido pelo MME para o cálculo de tarifa são tratadas na seção III.

É por meio do Gasoduto de Referência, que os carregadores tomarão conhecimento do projeto objeto da Chamada Pública⁴, de forma que, além das informações relacionadas ao cronograma físico-financeiro e decomposição de investimentos e custos operacionais, fazem-se necessárias as seguintes informações⁵, entre outras:

- 1) Memorial descritivo do Gasoduto de Transporte, contendo, no mínimo: diâmetro e extensão; pressões, temperaturas e vazões máximas, mínimas e operacionais, indicadas antes e depois de cada uma das unidades integrantes;
- 2) Descrição e mapas com a localização da proposta de traçado e limites municipais e estaduais, com ortofotografias, abrangendo todas as instalações de transporte e instalações acessórias, incluindo áreas de acesso relacionadas à implementação da instalação;

³ A minuta da Portaria de Provocação de Terceiros exige o cronograma físico/financeiro, que é equivalente ao proposto.

⁴ O inciso II do Art. 2º da Portaria nº 472, de 5 de agosto de 2011 estabelece que o Processo de Chamada Pública deverá garantir aos participantes a obtenção de informações disponíveis a respeito do Projeto objeto do referido Processo.

⁵ As informações listadas são parte das exigências contidas na minuta de Edital de Licitação, encaminhado ao MME por meio do Ofício nº 072/2011/DIR-II/ANP/RJ, de 15 de dezembro de 2011, assim como das sugestões ao Anexo V da Portaria da Provocação ao MME por Terceiros, encaminhadas por correspondência eletrônica ao MME em 15 de dezembro de 2011 (Anexos III e IV, respectivamente).

- 3) Lista de todos os equipamentos a serem incorporados no Gasoduto de Transporte, contendo suas descrições, agrupados por tipo de unidade, tais como ponto de recebimento, pontos de entrega, estações de interconexão, estações de compressão, estações de medição e estações de regulagem de pressão;
- 4) Localização preliminar e capacidade de cada ponto de recebimento e de entrega;
- 5) Lista de todos os gasodutos a serem interconectados, bem como suas extensões e o diâmetros;
- 6) Os sistemas de compressão a serem instalados e suas localizações preliminares, quando for o caso;
- 7) As rampas de capacidade consideradas no estudo da demanda a ser atendida, assim como as alternativas viáveis para o redimensionamento das instalações do gasoduto de referência;
- 8) A composição típica do gás a ser movimentado;
- 9) Memória de cálculo de dimensionamento do Gasoduto de Transporte, contendo as normas de referência a serem utilizadas, conforme o item 11 abaixo, e o relatório da simulação termo-hidráulica em regime permanente;
- 10) A caracterização da faixa de lançamento do gasoduto, para cada seção ou trecho da linha tronco e ramais de derivação do gasoduto, em segmentos com semelhança no grau de dificuldade para construção e montagem dos dutos; e
- 11) Normas de Referência a serem utilizadas no projeto, construção e montagem das instalações.

O Gasoduto de Referência resultante da Chamada Pública (após os eventuais redimensionamentos que possam ocorrer durante o processo) deve indicar todas as características e requisitos técnicos básicos do gasoduto de transporte, sendo incorporado ao Edital de Licitação, conforme exposto na sub-seção 2.2.

Dessa forma, o Projeto do Gasoduto de Referência, à época da publicação do Edital de Licitação, deve descrever os **requisitos técnicos básicos estruturais**, quais sejam as especificações mínimas de qualidade, de modo a assegurar uma operação segura do duto, e normas e procedimentos de referência a serem adotados, entre outros, e os **requisitos de desempenho (performance)**⁶ do serviço, solicitados pelos carregadores, como início do Serviço de Transporte Firme, localizações de estações de entrega e recebimento, assim como as pressões máximas e mínimas de entrada e saída associadas, percursos de transporte entre zonas de entrega e recebimento e respectivas capacidades de transporte ao longo da operação do gasoduto.

Com base nas características e requisitos técnicos do Gasoduto de Referência, os licitantes elaborarão suas Propostas Técnicas, contendo o plano de negócios detalhado. As eventuais otimizações do projeto, construção e montagem das instalações, constantes do plano de negócios proposto pelos licitantes, podem dar causa à diferenciação das propostas financeiras entre os proponentes. Ressalva-se que o plano de negócios – e, portanto, qualquer otimização contida nele - deve estar

⁶ DYKSTRA E WINDT (2004).

em conformidade com os características e requisitos técnicos básicos constantes do Gasoduto de Referência.

Com relação ao cronograma de execução físico-financeiro, este permite a reconciliação entre a as demandas por Capacidade de Transporte e o que será exigido do concessionário em termos de prazo e acompanhamento do projeto físico no Edital de Licitação, pois o início da operação do gasoduto deve ser compatível com a data, constante do Termo de Compromisso, a partir da qual os Carregadores solicitaram o início do Serviço de Transporte Firme.

II.4. GRAU DE INCERTEZA DO GASODUTO DE REFERÊNCIA

O Gasoduto de Referência deve incluir a informação do grau de incerteza associado ao seu desenho, assim como o grau de incerteza associado às estimativas dos principais componentes de custos do gasoduto (CAPEX, OPEX e G&A). De acordo com Kerzner (2000)⁷, os tipos e classes de estimativa podem ser divididos em:

Tabela 2 - Estimação de projeto padrão

Método de estimação	Tipo Genérico	Acurácia	Tempo de preparação
Paramétrico	Estimativa imprecisa de magnitude (<i>rough estimate</i>)	-25% a +75%	Dias
Analogia	Orçamentação	-10% a +25%	Semanas
Engenharia (<i>grass roots</i>)	Definitiva	-5% a +10%	Meses

Fonte: KERZNER (2000).

Tabela 3 – Classes de estimativas

Classe	Tipos	Acurácia
I	Definitiva	±5%
II	Custo de Capital	±10-15%
III	Dotação (com algum custo de capital)	±15-20%
IV	Dotação	±20-25%
V	Viabilidade	±25-35%
VI	Ordem de magnitude	>±35%

Fonte: Kerzner (2000).

Com referência às tabelas acima, os tipos representados na Tabela 2 são separados em três grandes grupos: método paramétrico, método de analogia e método de engenharia, sendo a acurácia inversamente proporcional ao tempo de preparação da estimativa.

⁷ KERZNER (2000).

A Tabela 3 apresenta as classes e tipos de estimativas e a acurácia correspondente. O primeiro tipo é a estimativa por análise de “ordem de magnitude”, que é feita sem informações detalhadas de engenharia. Este tipo de estimativa pode utilizar a experiência passada (não necessariamente similar), fatores de escala, curvas paramétricas ou estimativas de capacidade (i.e. \$/metro.polegada ou \$/KW de eletricidade).

O próximo tipo é a estimativa “aproximada” (ou estimativa *top-down*), que também é feita sem informações detalhadas de engenharia. Este tipo é uma estimativa derivada de projetos anteriores que são similares em escopo e capacidade, e pode ser intitulada como estimativa por analogia, curvas paramétricas, regra geral (“*rule of thumb*”) ou custo indexado de atividades similares ajustadas por capacidade e tecnologia.

Já a estimativa “definitiva”, ou “*grassroots buildup estimate*”, é preparada a partir de informações de engenharia bem definidas, incluindo (no mínimo) cotações de fornecedores, planos razoavelmente completos, especificações e preços unitários.

Feitas as considerações acima, a próxima seção é dedicada ao detalhamento das informações sobre o Gasoduto de Referência.

III - INFORMAÇÕES SOBRE O GASODUTO DE REFERÊNCIA

Para efeito do cálculo da Tarifa de Transporte Máxima, o desenho do Gasoduto de Referência pode ser dividido nos seguintes módulos:

- Mensuração da demanda atual e projetada de gás natural (pelo período da operação do gasoduto/ampliação a ser licitado) e da Capacidade de Transporte na área analisada, separada por nós (integrantes da rede de gasodutos) de consumo;
- Estimação do montante de investimento (CAPEX) associado à construção do Gasoduto de Referência e ao cronograma de expansão planejada de capacidade do mesmo, identificando os períodos em que os principais componentes de custo (estações de compressão, ramais e eventuais *loops*) associada a esta expansão que serão incorporados ao empreendimento, assim como do grau de incerteza associado a esta estimativa; e
- Estimação dos custos de operação e manutenção (O&M), despesas gerais e administrativas (G&A) e tributos⁸, sendo analisadas as especificidades de cada local em termos de legislação e determinantes de custos (diferentes alíquotas de impostos, incentivos fiscais, custos distintos de mão-de-obra e de transporte para locais remotos), assim como sua evolução a partir das ampliações de capacidade prevista.

A partir da mensuração da demanda e da escolha da proposta de traçado do Gasoduto de Referência, pode ser feita a identificação dos percursos de transporte que poderão ser contratados pelos carregadores na Chamada Pública, conforme a

⁸ Os tributos incidentes sob o faturamento e sobre a renda não farão parte das demandas de informação do Gasoduto de Referência, uma vez que as mesmas serão tratadas apenas por ocasião do cálculo da tarifa de transporte máxima, por parte da ANP.

Tabela 4A. Uma vez identificados estes percursos de transporte entre os Pontos de Recebimento e Entrega a serem considerados, a demanda pode ser representada por percurso, identificando a rampa planejada de Capacidade de Transporte no tempo, conforme a Tabela 4B. Em decorrência desta representação, pode-se obter a expectativa de Capacidade Contratada de Transporte total, por Ponto de Recebimento e por Ponto de Entrega.

Tabela 4A – Identificação dos Percursos de Transporte

Denominação do Percurso	Origem	Destino	Distância (km) ¹
Percurso 1			
Percurso 2			
...			
Percurso X			

Nota: 1) Distância entre o Ponto de Recebimento/Interconexão (origem) e o Ponto de Entrega/Interconexão (destino).

Tabela 4B – Expectativa de Capacidade Contratada de Transporte por Percurso (mil m³/dia)

Capacidade Contratada de Transporte por Percurso (mil m ³ /dia)	T-2	T-1	T-0	...	T+N
Percurso 1					
Percurso 2					
...					
Percurso X					
Capacidade Contratada de Transporte Total					
Capacidade Contratada de Recebimento p/ PTR¹					
Capacidade Contratada de Entrega p/ PTE²					

Nota: 1) Informar a previsão de volume de gás natural a ser disponibilizado em cada Ponto de Recebimento/Interconexão considerado no projeto do Gasoduto de Referência; e **2)** Informar a previsão de volume de gás natural a ser retirado em cada Ponto de Entrega/Interconexão considerado no projeto do Gasoduto de Referência.

Com relação aos aspectos construtivos do gasoduto, devem estar especificados no Gasoduto de Referência os elementos básicos que comporão o projeto de gasoduto, assim como as alternativas viáveis para o redimensionamento das instalações do Gasoduto de Referência. Devem ser avaliadas as hipóteses de expansão de capacidade por meio da adição de estações de compressão e/ou *loops* ao projeto. Esses elementos devem estar associados a um cronograma físico-financeiro estimado da etapa de construção, o qual deve prever um prazo máximo para a construção do gasoduto.

As Tabelas 5A e 5B, respectivamente, exemplificam o modelo de preenchimento do cronograma, em relação à execução financeira e física, indicando o trimestre e o percurso a que se referem os dados. O grau de incerteza relacionado à estimação dos valores no cronograma de execução financeira deve ser indicado na Tabela 5A.

A Tabela 6A destina-se especificamente ao detalhamento dos investimentos estimados na fase de construção, também devendo estar presente o grau de incerteza associado a cada item. As Tabelas 5A e 6A devem ser relacionadas, usando-se como índice a coluna de numeração, de modo que a coluna de numeração da tabela de investimentos (Tabela 6A) refira-se à mesma numeração presente nas linhas de execução financeira de investimentos da Tabela 5A. Assim, os investimentos poderão ser classificados pelo percurso e fase do projeto que são realizados, em um segundo momento.

É importante salientar que as condições sob as quais o gasoduto operará (tipo do terreno, densidade populacional nas cercanias do gasoduto, faixa de pressão) influenciam o tipo de material a ser empregado na construção, de modo a assegurar uma operação segura do duto. A composição típica do gás a ser movimentado também influencia as características das instalações. Portanto, tais condições devem estar especificadas no desenho do Gasoduto de Referência a ser fornecido pelo MME, devendo a estimativa de investimento considerar tais especificidades para cada percurso de transporte.

A Tabela 6B agrega as informações constantes da Tabela 6A, em categorias e sub-categorias de investimentos, de modo a ser possível acompanhar as diferentes incidências de taxas e métodos de depreciação aplicáveis a cada tipo de componente de custo (tubulação, compressor, veículos, etc.).

Já a Tabela 6C refere-se aos investimentos a serem efetuados durante a fase operacional do projeto, e deve ser preenchida da mesma forma que a Tabela 6A, sendo um complemento desta. Registre-se que o investimento relativo às ampliações planejadas deve ser preenchido na Tabela 6C.

Tabela 5A – Cronograma de Execução Financeira¹

Nº Item	Item	Descrição	Percurso	T-2 (R\$ mil) T-X (R\$ mil)				
				1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	
1												
...												
n												

Nota: 1) Para cada linha deve ser informado o grau de incerteza associada à estimação do parâmetro de investimento, custo e despesa.

Tabela 5B – Cronograma de Execução Física (em percentual)

Item	T-2 T-X			
	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.
Total Geral								

Tabela 6A – Investimentos (Etapa de Construção)¹

Nº Item ²	Item	T-2 (R\$ mil)				T-1 (R\$ mil)				T-0 (R\$ mil)			
		1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.
Total Geral													
Total Anual Geral													

Nota: 1) Para cada linha deve ser informado o grau de incerteza associada à estimação do parâmetro de investimento.

2) A coluna de numeração do item refere-se à mesma numeração presente nas linhas de execução financeira de investimentos da Tabela 5A

Tabela 6B – Quadro Resumo dos Investimentos¹

(continua)

Categorias e Sub-Categorias	T-2 (R\$ Mil)T-0 (R\$ Mil)			
	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.
1. Tubulações								
1.1. Linha Tronco								
1.2. Trecho(s)/Ramal(is)								
2. Componentes								
2.1. Lançadores e Receptores de <i>Pigs</i> e Esferas								
2.2. Válvulas								
2.3. Sistema de Proteção Catódica e Demais Equipamentos de Controle de Corrosão								
2.4. Sistemas de Comunicação e de Supervisão e Controle								
2.5. Outros Componentes ²								
3. Complementos								
3.1. Ponto(s) de Recebimento								
3.2. Ponto(s) de Entrega								
3.3. Estação(ões) de Interconexão								
3.4. Estação(ões) de Compressão								
3.5. Estação(ões) de Medição								
3.6. Estação(ões) de Regulagem de Pressão								
3.7. Sistema Elétrico								
3.8. Sistemas Auxiliares ³								
4. Construção e Montagem								
4.1. Preparo da Faixa do Duto ⁴								
4.2. Tubulação e Acessórios ⁵								
4.3. Travessias e Cruzamentos								
4.4. Testes, Inspeções e Ensaios Exigidos por Normas ⁶								
4.5. Condicionamento e Comissionamento								
5. Licenciamento Ambiental e Liberação da Faixa de Servidão								
5.1. Licenciamento Ambiental ⁷								

Tabela 6B – Quadro Resumo dos Investimentos¹

(conclusão)

Categorias e Sub-Categorias	T-2 (R\$ Mil)T-0 (R\$ Mil)			
	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.
5.2. Imóveis Atingidos pela Faixa de Servidão ⁸								
5.3. Seleção da Faixa de Servidão ⁹								
6. Outros Bens e Instalações Diretamente Vinculados								
6.1. Imóveis/Edificações/Terrenos e Benfeitorias								
6.2. Móveis, Equipamentos e Instalações de Escritório								
6.3. Equipamentos e Instalações de Processamento de Dados e de Comunicação								
6.4. Veículos								
6.5. Outros Bens Imobilizados ¹⁰								
7. Administração da Obra e Despesas Diversas								
7.1. Administração da Obra								
7.2. Outros (Seguro, Consultoria Jurídica-Contábil, Tributos etc.)								

Nota: 1) Para cada linha deve ser informado o grau de incerteza associada à estimação do parâmetro de investimento. 2) Demais componentes mecânicos do Duto, tais como derivações tubulares, conexões e flanges; 3) Sistemas auxiliares como de combate a incêndio, detecção de vazamento, transmissão de dados, etc.; 4) Inclui a limpeza de Faixa de Servidão e a escavação de vala; 5) Inclui o transporte dos dutos, os revestimentos e colocação dos tubos, a soldagem, o assentamento, e o recobrimento e revegetação da Faixa de Servidão; 6) Testes pré-Operacionais, Testes Hidrostáticos, etc.; 7) Inclui todas as etapas LP a LO inclusive EIA/RIMA, além de custos de compensações ambientais; 8) Cadastramento, Avaliação de Imóveis, Indenização etc.; 9) Locação Topográfica, Sondagens, Levantamentos Aerofotogramétricos, etc.; e 10) Inclui outras Máquinas e Equipamentos Operacionais não relacionados anteriormente.

Tabela 6C – Reinvestimentos (Etapa de Operação)¹

Nº Item ²	Item	T+1 (R\$ mil)				...				T+N (R\$ mil)			
		1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.	1º Trim.	2º Trim.	3º Trim.	4º Trim.
	Total Geral												
	Total Anual Geral												

Nota: 1) Para cada linha deve ser informado o grau de incerteza associada à estimação do parâmetro de investimento.

2) A coluna de numeração do item refere-se à mesma numeração presente nas linhas de execução financeira de investimentos da Tabela 5A .

No que tange às despesas operacionais do projeto, estas pode ser apresentadas por meio do preenchimento da Tabela 7, sendo informado o grau de incerteza relacionado à estimação de cada item. A Tabela 7 conta com colunas representando todo o período do projeto, uma vez que os valores relacionados às despesas operacionais devem ser estimados levando em consideração a evolução do projeto no tempo. Por exemplo, o O&M poderia variar quando da implementação de uma ampliação planejada que adicionasse novas estações de compressão ao projeto.

Tabela 7 – Custo de Operação e Manutenção e Despesas Gerais e Administrativas¹

Custo de O&M e Despesas de G&A (R\$ Mil)	T-2	T-1	T-0	...	T+N
1. Salários e Benefícios					
2. Manutenção e Operação de Compressores					
3. Manutenção do Sistema de Proteção Catódica					
4. Outras Manutenções					
5. Conservação e Manutenção da Faixa de Servidão do Duto					
6. Combustíveis e Lubrificantes					
7. Gás de Uso no Sistema / Energia Elétrica para Acionamento dos Compressores					
8. Serviços de Utilidade Pública (Energia Elétrica, Água e Esgoto etc.) e Comunicação					
9. Aluguéis e Seguros					
10. Aquisição e Passagem de <i>Pigs</i> de Limpeza e Instrumentados					
11. Outros Custos e Despesas					
12. Despesas Gerais e Administrativas (G&A) Atribuíveis ao Empreendimento					

Nota: 1) Para cada linha deve ser informado o grau de incerteza associada à estimação do parâmetro de custo e de despesa.

Por fim, a Tabela 8 apresenta as demais informações necessárias ao cálculo da Tarifa de Transporte Máxima.

Tabela 8 – Outra Informações

Parâmetro	T-2	T-1	T-0	...	T+N
Poder Calorífico de Referência (kcal/m ³)					
Extensão Total (km)					
Inventário de Gás Natural (mil m ³) ¹					
Gás de Uso do Sistema (mil m ³ /dia)					

Nota: 1) Quantidade mínima de gás natural necessária para o início da operação do duto.

IV - CONCLUSÃO

A ANP, de posse das informações expostas nesta Nota Técnica e do desenho do Gasoduto de Referência, terá meios para realizar a estimação de um fluxo de caixa adequado ao projeto, o qual subsidiará o cálculo da Receita Anual Máxima e da Tarifa de Transporte Máxima a ser aplicada aos carregadores no âmbito da Chamada Pública para contratação de Capacidade de Transporte.

Destaca-se que as informações descritas na seção III – considerando o grau de detalhamento apresentado nas tabelas dessa seção - são necessárias e suficientes para atender os requisitos fundamentais para o cálculo da Tarifa de Transporte Máxima esperada, enunciados na sub-seção II.3. A partir desse nível de informações, pode-se realizar o cálculo da Tarifa de Transporte Máxima esperada que reflita os determinantes de custos atribuíveis à prestação do Serviço de Transporte Firme, o qual será objeto da contratação entre carregadores e transportadores, ao final de todo o processo.

V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DYKSTRA, M.; WINDT, N. V. D. (2004) Beauty Contest design In: **Auctioning Public Assets: Analysis and Alternatives**, Cambridge, Cambridge University Press.

KERZNER, H. (2000). **Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**, Cleveland, John Wiley & Sons.

KLEMPERER, P. (2003). **Auctions: Theory and Practice**, Princeton, Princeton University Press.

RENNÓ, M.; LEMGRUBER, N. (2009) O Ciclo de Vida de um Empreendimento de Dutos In: **Engenharia de Dutos**, Rio de Janeiro, ABCM.

ANEXO I



**INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O
CÁLCULO DA TARIFA MÁXIMA A SER
APLICADA AOS CARREGADORES NO ÂMBITO
DA CHAMADA PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO
DE CAPACIDADE DE TRANSPORTE**

**Superintendência de Comercialização e Movimentação de Petróleo, seus
Derivados e Gás Natural**

FEVEREIRO DE 2011



Nota Técnica nº 004/2011-SCM

Rio de Janeiro, 3 de fevereiro de 2011.

ASSUNTO: INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O CÁLCULO DA TARIFA MÁXIMA A SER APLICADA AOS CARREGADORES NO ÂMBITO DA CHAMADA PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO DE CAPACIDADE DE TRANSPORTE

I – INTRODUÇÃO

Em 03 de dezembro de 2010, foi publicado o Decreto nº 7.382, o qual regulamenta os Capítulos I a VI e VIII da Lei nº. 11.909/2009 (“Lei do Gás”).

O Art. 6º do referido Decreto regulamenta a nova atribuição do Ministério de Minas e Energia (MME) de propor, por iniciativa própria ou por provocação de terceiros, os gasodutos de transporte que deverão ser construídos ou ampliados. O §1º do Art. 6º do Decreto estabelece que, para atender a esta atribuição, o Ministério de Minas e Energia (MME) elaborará o Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário do País.

O Decreto nº 7.382, no §2º do Art. 8º, estabelece que o MME deverá fornecer à ANP as informações básicas do gasoduto de referência contidas nos estudos de expansão da malha, assim como as informações disponíveis que possam contribuir para o processo de Chamada Pública a ser promovido, direta ou indiretamente, pela ANP.

De acordo com o Decreto, o Gasoduto de Referência é definido como projeto de gasoduto utilizado para efeito da definição das tarifas e receitas anuais máximas a serem consideradas nas chamadas públicas e nas licitações das concessões.

A fixação da tarifa máxima ocorrerá durante o processo de chamada pública, sendo feita de forma iterativa. O Decreto disciplina, no §4º do Art. 8º, que a ANP será assessorada pela EPE no processo de chamada pública para a fixação da tarifa máxima, assim como para redimensionamento das instalações do gasoduto de referência, em decorrência do resultado da chamada pública e do processo iterativo previsto anteriormente.

A presente Nota Técnica objetiva descrever as informações consideradas necessárias pela SCM/ANP para o cálculo da tarifa máxima a ser aplicada aos carregadores no âmbito da chamada pública para contratação de capacidade de transporte.

II – INFORMAÇÕES SOBRE O GASODUTO DE REFERÊNCIA

Para efeito do cálculo da tarifa máxima, o desenho do gasoduto de referência deve conter a separação das diferentes etapas de investimento, apresentando as rampas de capacidade consideradas no estudo da demanda a ser atendida.

Para tanto, devem estar especificados os elementos básicos que comporão o gasoduto, assim como as alternativas viáveis para o redimensionamento das instalações do gasoduto de referência. Devem ser avaliadas as hipóteses de expansão de capacidade por meio da adição de estações de compressão e/ou *loops* ao projeto. Esses elementos devem estar associados a um cronograma físico-financeiro estimado da etapa de construção, o qual deve prever um prazo máximo para a construção do gasoduto.

As condições sob as quais o gasoduto operará (tipo do terreno, densidade populacional nas cercanias do gasoduto, faixa de pressão) influenciam o tipo de material a ser empregado na construção, de modo a assegurar uma operação segura do duto. A composição típica do gás a ser movimentado também influencia as características das instalações. Portanto, tais condições devem estar especificadas no desenho do gasoduto de referência a ser fornecido pelo MME.

O desenho do gasoduto de referência deve ser feito a partir das seguintes dimensões:

- demanda atual e projetada de gás natural e da capacidade de transporte na área analisada, separada por nós (integrantes da rede de gasodutos) de consumo;
- montante de investimento associado à construção do Gasoduto de Referência e ao cronograma de expansão planejada de capacidade do mesmo, identificando os períodos em que os principais componentes de custo (estações de compressão, ramais e eventuais *loops*) associada a esta expansão que serão incorporados ao empreendimento; e
- custos de administração, operação e manutenção, capital de giro e impostos, sendo analisadas as especificidades de cada local em termos de legislação e determinantes de custos (diferentes alíquotas de impostos, incentivos fiscais, custos distintos de mão-de-obra e de transporte para locais remotos), assim como sua evolução a partir das ampliações de capacidade prevista.

O gasoduto de referência deve incluir a informação do grau de incerteza associado ao seu desenho, assim como o grau de incerteza associado aos principais componentes do desenho do gasoduto (CAPEX, OPEX e G&A).

De posse dessas informações e do desenho do gasoduto de referência, torna-se possível estimar um fluxo de caixa adequado ao projeto, o qual subsidiará o cálculo da receita anual máxima e da tarifa máxima a ser aplicada aos carregadores no âmbito da chamada pública para contratação de capacidade.

III –CARACTERÍSTICAS E REQUISITOS BÁSICOS DO GASODUTO DE REFERÊNCIA

Os componentes principais de um projeto de gasoduto que contribuem para o custo inicial de capital (*Capital Expenditure – CAPEX*) são: dutos, estações de compressão, estações de válvulas e medição, telecomunicações e sistema de supervisão e controle. Outros custos incluem licenciamento ambiental, obtenção de direitos de passagem, aquisições, gerenciamento de construção, custos legais e regulatórios e contingência.

Os custos anuais recorrentes incluem operação e manutenção (O&M), combustível, custo de energia elétrica, aluguéis e custos anuais de direitos de passagem. Fazem parte do O&M os custos com a folha de pagamento, assim como os custos gerais e administrativos (*General and Administrative costs – G&A*).

A tabela contendo a classificação das características e requisitos básicos do Gasoduto de Referência encontra-se anexada a este documento.

ANEXOS

ANEXO I – TABELA DE CARACTERÍSTICAS E REQUISITOS BÁSICOS DA INSTALAÇÃO DE TRANSPORTE

Descrição da Instalação de Transporte							
Denominação da Instalação de Transporte:							
Origem (km 0) x Destino(s):							
Interconexões com outras Instalações (quando aplicável) ¹ :		Entrada(s):				Saída(s):	
Extensão Total ² :		km	Diâmetro(s) Nominal(is) ³ :		/	/	/ / pol.
Máxima(s) Pressão(ões) Admissível(is) de Operação ³ :		/	/	/	/	kgf/cm ²	
Volume máximo diário de gás que pode ser movimentado ³ :		/	/	/	/	milhões de m ³ /dia	
Observações:							
Relação de Bens e Instalações							
1 – Duto							
1.1 Tubulação							
Descrição do Bem	Origem x Destino	Extensão (km)	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/km) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
1.1.1.x – Linha-Tronco ⁶							
1.1.2.x – Ramal(is)							
1.2 Componentes							

Descrição do Bem	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
1.2.1 - Lançadores e Recebedores de Pigs e Esferas							
1.2.2 - Válvulas							
1.2.3 - Flanges							
1.2.4 - Conexões Padronizadas							
1.2.5 - Conexões Especiais							
1.2.6 - Derivações Tubulares							
1.2.7 - Sistema de Proteção Catódica e Demais Equipamentos de Controle de Corrosão							
1.2.8 - Sistemas de Comunicação e de Supervisão e Controle)							
1.2.9– Outros Componentes							
2 – Complementos							
Descrição do Equipamento ou Conjunto de Bens	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)

2.1.x Ponto(s) de Recebimento							
2.2.x Ponto(s) de Entrega							
2.3.x Estação(ões) de Interconexão							
2.4.x Estação(ões) de Compressão/Serviço(s) de Compressão							
2.5.x Estação(ões) de Medição							
2.6.x Estação(ões) de Regulagem de Pressão							
3 – Construção e Montagem							
Descrição do Equipamento ou Conjunto de Bens	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
3.1 – Preparo da Faixa do Duto							
3.1.1 – Limpeza de Faixa							
3.1.2 – Escavação da Vala							
3.2 – Tubulação e acessórios							
3.2.1 – Transporte dos Dutos							
3.2.2 – Revestimento e Colocação dos Tubos							

3.2.2 – Soldagem							
3.2.3 – Assentamento							
3,2.4 – Recobrimento e revegetação de faixa							
3.4 – Testes Pré-Operacionais							
3.4 – Teste Hidrostático							
3.5 – Inspeções e ensaios exigidos por normas							
3.6 – Travessias e Cruzamentos							
3.7 – Condicionamento e Comissionamento							
4 – Licenciamento Ambiental e Liberação da Faixa de Servidão							
Descrição do Equipamento ou Conjunto de Bens	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
4.1 – Licenciamento Ambiental (inclui todas as etapas LP a LO inclusive EIA RIMA, além de custos de compensações ambientais)							
4.2 – Imóveis Atingidos pela Faixa de Servidão (Cadastramento, Avaliação de Imóveis, Indenização etc.)							

4.3 – Seleção da Faixa de Servidão (locação topográfica, sondagens, levantamentos aerofotogramétricos, etc.)							
5 – Outros Bens e Instalações diretamente vinculados à implantação do empreendimento							
Descrição do Equipamento ou Conjunto de Bens	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
5.1 – Imóveis/Edificações/ Terrenos e Benfeitorias							
5.2 – Móveis, Equipamentos e Instalações de Escritório							
5.3 – Máquinas e Equipamentos Operacionais							
5.4 – Equipamentos e Instalações de Processamento de Dados							
5.5 – Equipamentos e Instalações de Comunicação							
5.6 – Veículos							
5.7 – Outros Bens Imobilizados							
6 – Administração da Obra e Despesas Diversas							

Descrição do Equipamento ou Conjunto de Bens	Localização	Unidade de Medida	Quantidade ⁴	Preço Unitário (R\$/Unidade de Medida) ⁵	Custo (R\$) ⁵	Ano do Investimento	Observações (Informar se o custo inclui ou não despesas com frete, tributos etc.)
6.1 – Administração da Obra							
6.2 – Juros Pagos Durante a Construção							
6.3 – Contingências							
6.4 – Outros (Seguro, Consultoria Jurídica-Contábil, tributos etc.)							

Notas: 1) Identificar a denominação de cada Instalação interconectada com a Instalação de Transporte descrita, classificando os recebimentos (entradas) e as entregas (saídas). Ver a definição de Ponto de Interconexão mais adiante;

2) Extensão Total: representa o somatório da extensão de todos os dutos integrantes da Instalação de Transporte [ver Item 1.1 – Tubulação – Trecho(s)/Ramal(is)];

3) Nestes campos deverão ser apresentadas as informações, de forma distinta, para cada seção, trecho ou ramal de derivação da instalação de transporte;

4) Apresentar as quantidades de forma segregada para cada unidade ou lote de bens que contenham características físicas e/ou qualidades distintas;

5) Apresentar estas informações de forma segregada para cada unidade ou lote de bens referente ao campo das quantidades;

6) Deve constar como um sub-item da Linha-Tronco cada alteração nas características físicas do duto (diâmetro, qualidade do material etc.); e

7) Um Ponto de Entrega, entendido como uma Instalação de Transporte, deve conter equipamentos destinados à filtrar, regular a pressão, adequar a temperatura para evitar formação de líquidos, medir e registrar os volumes, pressões e temperaturas do gás natural com o objetivo da sua entrega pelo transportador ao carregador ou a quem este venha a indicar.

ANEXO II – TABELA DE O&M E G&A

Descrição	Valor Anual (R\$)	Etapa da Operação ¹	Observações
1 – Salários e Benefícios			
2 – Manutenção e Operação de Compressores			
3 – Manutenção Programada			
4 – Manutenção do Sistema de Proteção Catódica			
5 – Conservação e Manutenção da Faixa de Servidão do Duto			
6 – Combustíveis e Lubrificantes			
7 – Serviços de Utilidade Pública (Energia Elétrica, Água e Esgoto etc.) e Comunicação			
8 – Aluguéis e Seguros			
9 – Aquisição e Passagem de Pigs de Limpeza e Instrumentados			
10 – Outros Custos e Despesas ¹			
11 – Despesas Gerais e Administrativas (G&A) Atribuíveis ao Empreendimento			

Notas: 1) Indicar o período de vigência do valor anual dos custos e das despesas em função da fase em que se encontra o empreendimento após o início da sua operação. Caso ocorram alterações no valor de qualquer uma das rubricas de custo ou despesa em razão, por exemplo, da entrada em operação de uma nova estação de compressão, as mesmas devem ser identificadas em um sub-item distinto.

2) Os valores sobre esta rubrica são: despesas manutenção de veículos, despesas com material de escritório, contratos manutenção do SCADA, treinamentos equipamentos e ferramentas, avaliação da integridade do revestimento externo, inspeções geológicas, gerenciamento de riscos, reparos emergenciais ou serviços de reabilitação etc., sendo que, havendo necessidade de seu maior detalhamento, deve-se criar item específico para este custo ou despesa.

Observação: Tendo em vista a fase preliminar em que se encontra o projeto, caso a apuração dos Custos de O&M e de G&A não possa ser realizada de maneira desagregada, conforme proposto na Tabela acima, sugere-se estimar tais custos como uma função ou porcentagem do investimento a partir de parâmetros usualmente adotados pelos agentes do mercado.