



Nota Técnica nº 008/02/SCG

Rio de Janeiro, 12 de Abril de 2002

**Decisão final da SCG sobre a Metodologia de Cálculo**  
**do Preço Mínimo por Zona de Entrega e da Tarifa “*Rolled In*” Postal**  
**no Concurso Aberto da TBG**

## **1. HISTÓRICO**

No âmbito do Concurso Aberto em andamento, a SCG propôs, através da Nota Técnica nº 02/02, de 22 de janeiro de 2002 (disponibilizada no site da ANP): i) a utilização de uma metodologia linear por distância para o cálculo das tarifas (preço mínimo) por zona de entrega e ii) a alteração do Manual do Concurso Aberto no item referente ao cálculo da ‘tarifa roll in postal’.

A elaboração da Nota Técnica 02/02 foi motivada por dois aspectos: i) a constatação por parte da SCG de que a proposta inicial da TBG (baseada em custos acumulados) não resultava em tarifas por zonas de entrega que refletissem adequadamente seus determinantes de custo (conforme estabelecido no inciso II do artigo 2º da Portaria ANP nº 98) e ii) a identificação de que o cálculo em separado da ‘tarifa roll in postal’ e das ‘tarifas roll in por zona de entrega’ não proporcionava resultados coerentes – o correto seria realizar estes cálculos simultaneamente, considerando os fatores de distância de cada zona de entrega.

A referida Nota Técnica foi encaminhada aos agentes envolvidos no Concurso Aberto de modo que todos pudessem analisar as argumentações apresentadas pela SCG e encaminhar comentários e sugestões.

## **2. COMENTÁRIOS DOS AGENTES INTERESSADOS EM CONTRATAR CAPACIDADE (POTENCIAIS CARREGADORES)**

As empresas que encaminharam à SCG seus comentários e sugestões referentes à Nota Técnica nº 02/02 foram PETROBRAS, BG e SHELL.

### ▪ **PETROBRAS**

A PETROBRAS encaminhou duas cartas à SCG (encaminhadas em 23/01 e 30/01), nas quais:

- Mostra preocupação com alteração de uma regra estabelecida no Manual do Concurso Aberto, que sinalizaria para uma *“instabilidade ao desenvolvimento do próprio Concurso Aberto”*;
- Alerta para a possibilidade de a empresa sofrer *“significativas perdas financeiras decorrentes da proposta da ANP que altera a forma de cálculo da tarifa mínima por zona, transferindo os benefícios que a aplicação da tarifa roll in traria ao carregador original para os novos carregadores”*;
- Argumenta que o exemplo demonstrado na Nota Técnica 02 *“não se aplica se nos voltarmos para a filosofia de concepção desse projeto. Mesmo sabendo que a maior parte da demanda estaria concentrada em São Paulo, o projeto foi concebido de forma a garantir que o gás natural penetrasse em todos os mercados de forma global e homogênea, independente do Estado em que os mesmos estivessem localizados”*;
- Afirma que *“O objetivo do critério roll in é garantir a competitividade do carregador original frente a novos entrantes, que poderiam se colocar na posição privilegiada de apenas participar de ampliações em que o custo incremental fosse menor que a tarifa vigente”*;
- Questiona a relação linear entre os custos de transporte e a distância;
- Destaca a importância da escala (quantidade) na determinação dos custos de transporte;
- Afirma que processo de *“abertura dos mercados deve sempre se realizar de forma gradual, observando-se tanto as políticas públicas definidas para o setor quanto o grau de maturidade de cada mercado em questão”*

### ▪ **BG**

A seguir estão as principais considerações feitas pela BG:

- Comenta que a motivação do critério *roll in* não deve ser apenas beneficiar o carregador original. Ressalta que as distribuidoras de gás também assumiram riscos para viabilizar o projeto. Destaca a importância de realizar o repasse dos benefícios do *roll in* para os consumidores finais.

- Propõe que o cálculo da tarifa *roll in* seja feito a partir do investimento total (projeto original + expansão), utilizando-se o modelo de avaliação econômica da TBG, em vez de se realizar o cálculo indireto a partir da tarifa existente e do custo incremental.
- Sugere que o investimento do trecho Sul seja desconsiderado no cálculo da nova tarifa. O *roll in* deveria ocorrer apenas para o trecho Norte. A tarifa do trecho Sul seria reduzida em decorrência da redução da tarifa do trecho Norte.
- Acredita que a metodologia proposta pela ANP é melhor que a proposta feita pela TBG, além de ter a vantagem de ser a repetição da metodologia já aplicada para o transporte do gás nacional (parcela referencial de transporte). Ressalta a importância de que seja mantida uma coerência na definição de tarifas de transporte no Brasil. Considera correto o cálculo simultâneo da tarifa *roll in* postal e da tarifa *roll in* por zona de entrega, a partir dos seus fatores distância.
- Afirma que, apesar de poder-se argumentar *“que a posição da ANP, de assumir toda a entrega de gás no último ponto de cada Zona de Entrega, é conservadora e implicaria numa tarifa final por Zona um pouco mais elevada do que se o gás fosse alocado ao longo da Zona, (...) dado às incertezas associadas à efetiva forma de retirada do gás, e à flexibilidade que os Carregadores teriam em receber este gás dentro de cada Zona de Entrega (...) a assunção da ANP é mais fácil de ser implementada”*.<sup>1</sup>

#### ▪ **SHELL**

Os principais comentários feitos pela SHELL foram os seguintes:

- Afirma que *“o ganho de escala está estritamente relacionado à expansão da perna norte”*, mas que *“os maiores clientes do gasoduto não estão sendo significativamente beneficiados por esta expansão, nem os antigos nem os novos”*.
- Critica a premissa de que *“os primeiros carregadores tomaram todo o risco do projeto inicial e por isso devem ser beneficiados pela expansão (aí incluídos os da perna sul)”*. Ressalta que *“o risco do gasoduto original na verdade foi tomado por todas as distribuidoras que assinaram contratos de take-or-pay/ship-or-pay com os carregadores, garantindo-lhes as receitas necessárias à viabilização do projeto original”*.
- Entende que *“a perna sul deveria ser excluída do cálculo do ‘rolled in’ e a tarifa original mantida inalterada”*.
- Afirma que a metodologia de cálculo da ‘distância média’, ponderada pela expectativa de retiradas ao longo do gasoduto (original + expansão) parece ser conceitualmente adequada.
- Entretanto, acredita que as zonas de entrega consideradas são muito largas, o que acaba por gerar algumas distorções. Uma é o risco de *by pass* físico, onde decide-se

---

<sup>1</sup> Cabe destacar aqui, que a hipótese de retirada de gás nos últimos pontos de cada zona já havia sido feita pela própria TBG em sua proposta original. A ANP manteve este critério.

construir um duto um pouco mais longo de modo a se beneficiar da tarifa de uma zona à jusante com uma tarifa menor, em detrimento do uso ótimo da infra-estrutura.

- Além disso, observa que o custo relacionado ao dimensionamento da infra-estrutura necessário à disponibilização da flexibilidade de retirada de gás em qualquer ponto dentro da zona deveria ser pago apenas por aqueles que desejarem ter essa flexibilidade.

### 3. COMENTÁRIOS E NOVA PROPOSTA DA TBG

Primeiramente a TBG teceu os seguintes comentários, através da carta de 28 de Janeiro:

- Ressalta que a mudança do critério estabelecido no Manual do Concurso aberto cria precedentes, que pode, inclusive, ensejar o pleito de partes interessadas em outras mudanças em relação ao que foi pré-estabelecido.
- Afirma que a metodologia proposta na Nota Técnica nº 02 penaliza a zona Comgás Leste. Mostra preocupação com a sua competitividade nas regiões Comgás Oeste e Leste.
- Preocupa-se também com a competitividade do projeto original, que hoje é a base de sustentação da TBG. *“No futuro, se o carregador original não tiver todo o roll in estabelecido pelo Manual do Concurso Aberto, está se tirando da própria TBG uma capacidade de competir com outras soluções de suprimento aos mercados de mais demanda. Quando fala-se em projeto original, entende-se toda a comunidade a jusante do carregador, isto é, as companhias estaduais e o Programa Termelétrico Prioritário – PPT, todos dependentes da tarifa postal”.*
- Afirma que a referida metodologia não considera o fundamento da escala. *“Consumos maiores devem ser premiados com tarifas menores”.*
- Preocupa-se com as tarifas elevadas para os estados do sul resultantes da aplicação da metodologia da Nota Técnica nº 02, que restringe a atuação da TBG.
- *“Se permite a criticar o próprio conceito de que a distância seja o fator decisivo como determinante dos custos, sem levar em consideração outros fatores de mercado”.* Ressalta que o Governo, através do PPT, vem adotando uma tarifa única para os projetos de geração termelétrica. Afirma que *“uma forma de conciliar a realidade da termogeração a gás com o desejo da ANP de manter a competitividade do transporte nas regiões mais próximas das fontes (...) seria reduzir as diferenças de tarifas entre as zonas de entrega praticando o roll in mais agressivo possível na expansão”.*

Além desses comentários, a TBG solicitou um prazo maior e encaminhou à SCG em 4 de março uma nova proposta tarifária. Antes de detalhar a nova metodologia, a TBG faz as seguintes considerações:

- Ressalta a importância do entendimento do histórico da tarifa atual para a adoção de uma metodologia tarifária por zona de entrega. Ressalta que o sucesso da implementação do Concurso Aberto está totalmente ligado à competitividade de cada Zona de Entrega em relação à tarifa praticada para os 30,08 Mm<sup>3</sup>/dia de gás.

- Como premissa, defende a alocação da tarifa por distância, mas entende que sua implementação *“precisa ser adequada, de forma a refletir os conceitos econômicos e de mercados envolvidos em um gasoduto ainda em fase inicial de depreciação”*.
- Afirma que é interesse da TBG *“a manutenção de uma tarifa que permita a competitividade do gás natural não apenas nos estados mais próximos da fronteira como também nos estados mais industrializados de nossa área de influência”*.

Em seguida apresenta a nova proposta de metodologia tarifária, que, resumidamente, contempla os seguintes aspectos:

- Mantém a regra de cálculo da tarifa *roll in* postal estabelecida no Manual do Concurso Aberto. Dessa maneira, calcula as tarifas por zona de entrega a partir dessa tarifa *roll in* postal (cálculos separados, feitos em dois momentos distintos).
- Define que a tarifa de cada zona será composta de uma parcela postal e outra por distância. O percentual da parcela postal depende da importância da capacidade ofertada na zona, em relação à capacidade total ofertada. A zona com a maior capacidade ofertada seria 100% postal.
- Calcula os fatores distância das zonas de entrega a partir da definição da distância média do gasoduto no ponto de entroncamento dos trechos norte e sul do gasoduto. Para isso, argumenta que o fato de o contrato do carregador original permitir a retirada de gás em qualquer ponto de entrega ao longo do GASBOL (respeitando somente as limitações físicas do trecho sul) impede a utilização de uma distância média calculada a partir da expectativa de retiradas ao longo do gasoduto.
- Os resultados devem ser ajustados iterativamente de modo a garantir a manutenção das receitas da TBG e a respeitar as seguintes condições de contorno:

Limites para Viabilização do Concurso Aberto	
Condições de Contorno	Garantia de Competitividade
Zonas de Entrega	Limite máximo/mínimo tarifário (US\$/MMBTU)
MS Fronteira	0,35 ( By pass)
MSGas	Limite entre(0,35,Tpostal projeto original)
GAS Brasileiro	Limite entre(TMSGAS,Tpostal projeto original)
COMGAS O	Limite entre(Tgasbr,Tpostal projeto original)
COMGAS L	Limite entre(TcomgasO,Tpostal projeto origianl)
COMGAS SUL	Limite entre(TcomgasO,Tpostal projeto origianl)
GÁS NATURAL	Limite entre(TcomgasS,Tpostal projeto original)
COMPAGAS	Tarifa 100% por zona de entrega
SCGAS	
SULGAS	
Tpostal do projeto original =	tarifa total do projeto - tarifa de saída (PB)

#### 4. ANÁLISE DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS E DA NOVA PROPOSTA DA TBG

No que se segue são discutidos os comentários feitos pelos agentes e a proposta elaborada pela TBG.

- ***O critério roll in e o repasse da redução da tarifa aos consumidores finais***

SHELL e BG destacaram que o objetivo do critério *roll in* não deveria ser o de repassar benefícios apenas para o carregador original, mas também a consumidores finais e distribuidoras locais, que também assumiram risco do projeto.

A SCG esclarece que o objetivo do *roll in* é repassar à tarifa original os ganhos associados à redução do custo unitário de transporte devido ao aumento da escala do projeto (custos médios decrescentes).

Conforme já explicitado em outras ocasiões, a SCG determinou a aplicação do critério *roll in* com o intuito de proporcionar sinais econômicos adequados para que usuários comprem capacidade inicial de um projeto, permitindo sua viabilização. Dessa forma, se evita que um novo usuário tenha uma tarifa mais baixa que um comprador de capacidade inicial de um gasoduto.

Entretanto, destaca-se que esta consideração não deve ficar restrita ao carregador, que compra capacidade diretamente com o transportador, mas deve valer também para aqueles que indiretamente compram capacidade de transporte.

Nesse sentido, deverá haver transparência quanto aos benefícios de escala gerados pela expansão, de forma a dar conhecimento para companhias distribuidoras, órgãos reguladores estaduais e consumidores finais da redução do custo de transporte do carregador original devido à implantação do *roll in*.

- ***Alteração da regra disposta no Manual do Concurso Aberto***

Conforme explicado no item anterior e detalhadamente na Nota Técnica nº 002/02/SCG, o principal objetivo da adoção da metodologia *roll in* para o cálculo da tarifa mínima do Concurso Aberto é o de repassar à tarifa original os benefícios da redução do custo médio do transporte de gás advindos dos ganhos de escala da expansão de capacidade.

Ainda conforme a Nota Técnica nº 002/02/SCG, o problema é que a abordagem anteriormente proposta extrapola os objetivos do critério *roll in*. *“Ela acaba repassando ao carregador original, além dos benefícios associados à redução dos custos de transporte devido aos efeitos de escala (custos marginais decrescentes), os benefícios extras (indevidos!) associados à redução do custo unitário de transporte devido à oferta de capacidade adicional para zonas localizadas mais a montante do gasoduto.”*<sup>2</sup>

Assim, a alteração da metodologia proposta no Manual visa apenas corrigir uma incoerência entre o princípio proposto e a metodologia sugerida para sua implementação.

---

<sup>2</sup> Para maiores detalhes sobre a distorção desta metodologia, ver Nota Técnica nº 002/02 SCG.

Não altera, em nenhuma forma, os objetivos da adoção do critério *roll in* contidos no Manual.

É importante destacar ainda que, até o momento, os agentes participantes do Concurso Aberto não firmaram nenhum compromisso no que se refere às tarifas mínimas, ou seja, a alteração proposta não acarretará prejuízos a nenhuma das Partes (as Propostas Irrevogáveis ainda não foram feitas e nenhum compromisso foi firmado).

Neste sentido, a alegação da PETROBRAS de que incorrerá em perdas financeiras em virtude da mudança da metodologia de definição da tarifa *roll in* postal não é válida. Essas contas são feitas em referência a um valor calculado de forma incorreta e, além disso, o montante dos benefícios advindos do desconto na tarifa de transporte ainda não está determinado (só estará após a assinatura dos novos contratos). Dessa forma, tal diferença não pode ser interpretada como 'perda'. Caso a tarifa *roll in* postal fosse definida da forma proposta anteriormente, aí sim estaria havendo um repasse de benefícios indevidos ao carregador original, pagos pelos novos carregadores.

Ressalta-se, mais uma vez, que as alterações propostas visam apenas a correção de um erro metodológico, sem alterar os objetivos já estabelecidos na adoção do *roll in*. Além disso, vale lembrar que o Concurso Aberto em andamento é uma experiência pioneira no país e, como tal, tem implicado na definição de conceitos e procedimentos que, respeitados os princípios estabelecidos e direitos econômicos de fato, estão sujeitos à constante evolução e aperfeiçoamento.

▪ ***Aplicação do critério *roll in* na TBG e a determinação de tarifas por zonas de entrega para a expansão***

Devido à existência de uma tarifa postal nos contratos iniciais, a aplicação do critério *roll in* na TBG é um caso especial. O objetivo de evitar que um novo carregador tenha uma tarifa mais baixa que o carregador original, em qualquer que seja a zona de entrega, é incompatível com o objetivo de estabelecer tarifas por distância. Para que o primeiro objetivo fosse possível, seria necessário manter, para sempre, uma tarifa postal única para todo o gasoduto. Entretanto, sem interferir nas tarifas dos contratos originais (à exceção da sua redução devido ao repasse *roll in*), estão sendo definidas tarifas diferenciadas por zona de entrega.

Dessa maneira, a argumentação da Petrobras de “garantir a competitividade do carregador original frente a novos entrantes” é justa, e está sendo observada no conjunto das áreas atendidas pela expansão, mas não é aplicável a cada área isolada. Ao estabelecer tarifas por zona de entrega que reflitam seus determinantes de custo, não há como garantir que a tarifa no Mato Grosso do Sul, por exemplo, seja igual à tarifa postal do carregador original.

Neste contexto, o que a metodologia proposta na Nota Técnica nº 002/02/SCG visa é uma igualdade de preços entre capacidade nova e antiga supondo que as tarifas dos contratos originais fossem definidas com a mesma metodologia de cálculo por zona de entrega.

Além disso, a consideração feita pela PETROBRAS e pela TBG sobre a existência do Programa Prioritário de Termelétricidade – PPT, que prevê um preço único de gás para

todo o país, não deve prejudicar o objetivo de introduzir racionalidade econômica na definição das tarifas de transporte para os volumes acima dos 30 MMm<sup>3</sup>/d. Nesse caso, caberá ao supridor montar o seu *portfólio* de gás para ofertá-lo às térmicas do PPT, o que já foi realizado, em grau muito maior de complexidade, com a formação do mix de preço.

▪ **Cálculo da tarifa *roll in* a partir dos custos totais**

A BG comentou que o mais correto seria efetuar o cálculo da tarifa do Concurso Aberto diretamente a partir dos custos (de investimento, O&M, etc.) totais da TBG, incluindo o projeto original e a expansão, em vez de fazer o cálculo indireto, a partir da tarifa postal existente. Para isso, o próprio modelo financeiro da TBG seria utilizado.

Destaca-se que tal alternativa chegou a ser cogitada mas que, dada a necessidade de celeridade em todo o processo (prioridade naquela ocasião), optou-se pelo o cálculo indireto, assumindo-se que a tarifa postal seria uma tarifa de mercado, conforme considerado na Nota Técnica 001/00 SCG/PROGE, que resolveu o conflito instaurado entre ENERSIL e TBG:

*“(...) a Tarifa Firme existente no Gasoduto pode ser considerada uma remuneração adequada ao Transportador além de ser compatível com o mercado pelo fato de ter sido resultado de um longo processo de negociação entre as diversas partes envolvidas no desenvolvimento do projeto, manifestando a defesa dos interesses de cada agente. Entre esses agentes, destacam-se: o Transportador TBG (com influência direta de seus diversos acionistas, incluindo a PETROBRAS e a própria ENRON – “holding” da ENERSIL), organismos financiadores (BNDES, Banco Mundial, BID, agências multilaterais, entre outros), o carregador original PETROBRAS, além das companhias distribuidoras de gás, compradoras do gás boliviano (COMGÁS, COMPAGÁS, SCGÁS, SULGÁS e MSGÁS)”.*

▪ **Roll In excluindo trecho sul do GASBOL**

BG e SHELL argumentaram a favor da aplicação do critério *roll in* apenas para o trecho norte do gasoduto. O trecho sul seria apenas beneficiado pela redução dos custos de transporte do trecho norte.

Em relação a este ponto, a SCG entende que a adoção do critério proposto por estas empresas não seria adequada. A ampliação de capacidade de transporte no trecho norte também afeta o trecho sul, assim como uma expansão para atender a uma demanda incremental no sul poderia trazer benefícios de escala para os usuários do trecho norte. Outro fator que dificultaria a implementação deste critério é a não existência, em relação ao projeto original, de tarifas e capacidades contratadas para cada trecho.

Além disso, uma vez que as tarifas das zonas de entrega não são superpostas (tarifa zona 3 = tarifa zona 1 + tarifa zona 2 + custos zona 3), a afirmativa de que a redução das tarifas da perna norte implicaria na redução das tarifas da perna sul não é garantida.



▪ **Competitividade da TBG nos principais mercados e o critério para ponderação das parcelas postal e por distância proposto pela TBG**

A TBG manifestou sua preocupação com a competitividade do gás natural transportado pelo gasoduto não apenas nos estados mais próximos à fronteira, como também nos estados que representam os principais mercados, leia-se São Paulo e Rio de Janeiro. No caso dos estados do sul do País, a TBG manifestou a mesma preocupação em ocasiões anteriores apesar de não ter contemplado este aspecto na última proposta tarifária.

Neste contexto e com o objetivo de manter nos 'principais mercados' a competitividade do projeto original (postal) frente à capacidade adicional (por zona), a TBG propôs um método *ad hoc* para a determinação de um ponderador de parcelas postal e por distância da tarifa de cada zona de entrega. Este ponderador seria uma função da importância da zona em relação à capacidade total ofertada. A zona com a maior capacidade ofertada seria 100% postal. O percentual postal das outras zonas seria igual à razão entre a capacidade ofertada nesta zona e a capacidade da zona com maior oferta.

Além disso, estabelece arbitrariamente condições de contorno que garantem uma tarifa teto igual à tarifa postal do projeto original para as zonas de entrega localizadas nos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Em seguida, são previstas iterações do cálculo de forma a garantir o cumprimento destas condições e a manutenção das receitas da TBG.

A SCG ressalta que são raras as experiências de sucesso na aplicação de critérios tarifários baseados em demanda, especialmente em mercados emergentes, e que o princípio da “correta alocação de custos entre usuários” persiste como o mais aplicável. A proposta da TBG de estabelecer para os maiores mercados uma tarifa igual à tarifa postal não reflete adequadamente seus determinantes de custos e, neste sentido, carece de fundamentos econômicos.

Além disso, os resultados da aplicação desse método dependem excessivamente da definição das zonas tarifárias. Eventualmente, outro critério poderia ter sido utilizado para definir estas zonas, que acabariam tendo outra configuração – maiores ou menores. Nesse caso, o resultado da aplicação do método proposto pela TBG seria imprevisível. Mais ainda, o conceito de capacidades contratadas por ponto de entrega poderia ter sido adotado, o que tornaria a adoção desse método impraticável.

De qualquer maneira, mesmo considerando que a metodologia proposta não represente a melhor alternativa, a SCG concorda com algumas das preocupações apontadas pela TBG quanto a competitividade do gás em regiões mais distantes da fronteira – em especial a viabilidade de usinas termelétricas localizadas próximas aos centros de carga, como Rio de Janeiro e São Paulo, que poderão ser âncoras para o desenvolvimento do mercado de gás natural. Este aspecto foi considerado na solução a ser apresentada nesta Nota Técnica.

▪ **Extensão das zonas de entrega: custo da flexibilidade e risco de 'bypass'**

A SHELL mostrou preocupação com as distorções que zonas de entrega muito largas podem causar. A primeira seria o risco de *by pass* de uma determinada zona, que

resultaria na construção de um ramal de extensão ineficiente, do ponto de vista do sistema como um todo. A segunda está associada ao custo da flexibilidade para retirar gás em qualquer ponto da zona.

Neste ponto, cabe resgatar o histórico da discussão sobre este aspecto. Primeiramente, conforme feito nas resoluções de conflito da ANP e disposto na minuta de portaria de livre acesso que foi colocada para consulta pública, a SCG estava propondo que as capacidades fossem contratadas entre cada ponto de recepção e entrega. Acreditava-se que este modelo seria mais eficiente para garantir a expansão ótima do sistema de transporte e a implementação do livre acesso.

Em seguida, representantes do mercado manifestaram-se a favor da definição de zonas de entrega, acreditando que a flexibilidade proporcionada seria mais interessante para o atual estágio de desenvolvimento da indústria. Nesse contexto, solicitou-se à TBG a definição de zonas de entrega para este Concurso Aberto, estimulando-a a definir zonas com menor tamanho possível. As atuais zonas de entrega foram propostas pela TBG e aceitas pela SCG para este Concurso Aberto.

De forma a garantir o atendimento a cada carregador, conforme permitido no contrato, a TBG utilizou no dimensionamento do projeto de expansão a premissa de que todo o gás estaria sendo retirado no último ponto de entrega de cada zona. Este aspecto faz, obviamente, com que a flexibilidade demandada pelo mercado tenha um custo.

Neste Concurso Aberto, entretanto, acredita-se ser justificável manter as zonas de entrega como já estão definidas. A definição destas zonas ponderou as diversas solicitações recebidas do mercado e a SCG reafirma que a solução adotada representa uma solução de equilíbrio, que permite, com simplicidade, algum grau de flexibilidade sem onerar de forma excessiva carregadores que, eventualmente, poderiam abrir mão da mesma.

Não obstante, a SCG compreende as preocupações apresentadas e se propõe a analisar, futuramente, novas formas de contratação. Pode-se visualizar, por exemplo, o caso de um ramal de extensão do gasoduto da TBG para levar gás a uma outra região. Para transportar gás no novo duto (ramal de extensão) um carregador teria que comprar capacidade no gasoduto original, mas nesse caso a 'compra' de flexibilidade não faria sentido. Ou ainda mais simples, uma termelétrica, ou qualquer outro grande consumidor, que contratar capacidade de transporte para o seu consumo, também poderia não ter interesse em pagar por flexibilidade, a não ser na possibilidade de cessão desta capacidade.

#### ▪ ***Distância Média do Gasoduto***

A TBG propõe a definição da distância média no ponto de entroncamento dos trechos norte e sul do gasoduto. A definição desse ponto não apresenta justificativa econômica e acaba por penalizar os novos usuários com fatores distância mais elevados. A argumentação de que a flexibilidade dos contratos originais impede a definição da distância média com base na média ponderada das distâncias pelos volumes não é razoável. A TBG não poderia projetar suas instalações de transporte para atender a demanda original mais a adicional caso não utilizasse um cenário de retiradas como

referência. Dessa forma, nada mais coerente do que utilizar o mesmo cenário de retiradas para calcular a distância média.

▪ **Gradualidade**

Sobre a preocupação da TBG e da PETROBRAS com a gradualidade da transição de um sistema tarifário postal para tarifas por distância, vale comentar que este aspecto foi considerado e teve um peso importante na solução proposta nas conclusões desta Nota Técnica para a metodologia tarifária a ser aplicada pela TBG.

## **5. DECISÃO FINAL DA SCG SOBRE A METODOLOGIA TARIFÁRIA**

Observando todas as considerações e argumentações expostas no item anterior, a SCG optou pela proposição de uma metodologia que estabeleça tarifas mistas, compostas por uma parcela 30% postal e outra 70% por distância.<sup>3</sup>

Esta alternativa apresenta tarifas por zona de entrega que variam de forma coerente com a distância, mas resulta em sinais locacionais mais suaves do que a adoção de tarifas 100% por distância, como proposto pela Nota Técnica 002.

Destaca-se que, no caso da zona de MS Fronteira, a TBG deverá calcular uma tarifa especial para evitar o *by pass* físico de seu gasoduto.

A distância média do gasoduto deverá ser calculada com base na média das distâncias ponderada pelos volumes, considerando o cenário de retiradas considerado no dimensionamento do projeto de expansão (conforme sugerido na Nota Técnica 002).

No caso da tarifa 100% por distância, o fator distância era determinado pela razão entre a distância da zona de entrega e a distância média do gasoduto:  $FD = Di/Dm\u00e9dia$ . Na tarifação mista, entretanto, o fator distância de cada zona passa a considerar uma parcela 30% postal:

$$FD = (0,7*Di + 0,3*Dm\u00e9dia)/Dm\u00e9dia = 0,7*Di/Dm\u00e9dia + 0,3$$

A seguir, a título ilustrativo, aplica-se a tarifa mista 70/30 no mesmo exemplo utilizado na Nota Técnica SCG n° 002/02.

---

<sup>3</sup> Metodologia semelhante à que está sendo utilizada no cálculo da Parcela Referencial de Transporte, componente do preço do gás natural de origem nacional vendido às distribuidoras.

- **EXEMPLO ILUSTRATIVO**

É considerada uma expansão de capacidade de 20 MMm<sup>3</sup>/d ofertada apenas na região de Mato Grosso do Sul (MSGAS). Não são realizados investimentos para ofertar capacidade a jusante desta zona de entrega.

- **Dados da Capacidade Existente:**

A valores correntes de 2005, a tarifa postal aplicável aos 24 MMm<sup>3</sup>/d<sup>4</sup> do projeto original é igual a 1,19 US\$/MMBtu. Utilizando os dados fornecidos pela TBG, este número pode ser decomposto em:

**Tarifa Postal Original**

	Tarifa de Capacidade	Tarifa de Entrada	Tarifa de Saída	Tarifa Total
Original – 24 MMm <sup>3</sup> /d	1,10	0,07	0,02	1,19

Valores em US\$/MMBtu.

- **Expansão de 20MMm<sup>3</sup>/d para MS:**

Supõe-se que os investimentos para ofertar 20MMm<sup>3</sup>/d adicionais em MSGAS resultam em um custo incremental de 0,40 US\$/MMBtu. Assumindo que as tarifas de entrada e saída não se alteram, o custo incremental pode ser decomposto em:

**Custo Incremental**

	Tarifa de Capacidade	Tarifa de Entrada	Tarifa de Saída	Tarifa Total
Expansão - 20 MMm <sup>3</sup> /d	0,31	0,07	0,02	0,40

Valores em US\$/MMBtu.

- **Cálculo Simultâneo da Tarifa Postal “Rolled in” e das Tarifas por Zona:**

Considerando o cenário de retiradas correspondente aos 30 MMm<sup>3</sup>/d mais a expansão de 20 MMm<sup>3</sup>/d em MSGAS, a distância média do gasoduto é 1.109 km. A distância de MSGAS é 709 km. Aplicando a ponderação 70% distância e 30% postal, o fator distância de MSGAS fica igual a 0,75 (= 0,7\*709/1109 + 0,3\*1).

Observando-se a manutenção da receita total a ser recebida pelo transportador, calcula-se a tarifa “rolled in” postal simultaneamente com o cálculo da tarifa “rolled in” por zona de entrega:

**Incremental**

	Tarifa de Capacidade (US\$/MMBtu)	Capacidade (MMm <sup>3</sup> /d)	Receita (US\$/MMBtu*MMm <sup>3</sup> /d)
Original – 24 MMm <sup>3</sup> /d	1,10	24	24 * 1,10 = 26,40
Expansão - 20 MMm <sup>3</sup> /d	0,31	20	20 * 0,31 = 6,20
Total	-	44	26,40 + 6,20 = 32,60

<sup>4</sup> Desconsidera os 6 MMm<sup>3</sup>/d do TCO, que foram pré-pagos.

### “Roll in”

	Tarifa de Capacidade (US\$/MMBtu)	Capacidade (MMm <sup>3</sup> /d)	Receita (US\$/MMBtu*MMm <sup>3</sup> /d)
Original – 24 MMm <sup>3</sup> /d	Tarifa “roll in” postal	24	24 * tarifa “roll in” postal
Expansão - 20 MMm <sup>3</sup> /d	Tarifa “roll in” postal * 0,75	20	20 * tarifa “roll in” postal * 0,75
Total	-	44	32,60

Logo,

$$\text{tarifa “rolled in” postal} = 32,60 / (24 + 20*0,75) = 0,836 \text{ US$/MMBtu}$$

### Resultado “Roll in”

	Tarifa de Capacidade (US\$/MMBtu)	Capacidade (MMm <sup>3</sup> /d)	Receita (US\$/MMBtu*MMm <sup>3</sup> /d)
Original - 24 MMm <sup>3</sup> /d	0,836	24	24 * 0,836 = 20,06
Expansão – 20 MMm <sup>3</sup> /d	0,836 * 0,75 = 0,627	20	20 * 0,627 = 12,54
Total	-	44	32,60

Adicionando tarifas de entrada e saída:

### Resultado Tarifas

	Tarifa de Capacidade	Tarifa de Entrada	Tarifa de Saída	Tarifa Total
Original - 24 MMm <sup>3</sup> /d	0,84	0,07	0,02	0,93
Expansão – 20 MMm <sup>3</sup> /d	0,63	0,07	0,02	0,72

Valores em US\$/MMBtu.

## 6. CONCLUSÃO

Considerando o exposto nesta Nota Técnica, a SCG/ANP estabelece a adoção da tarifação mista 70/30, determinando que o item IV. “Preço Mínimo” do Manual do Concurso Aberto da TBG, que dispõe sobre o cálculo do Preço Mínimo para cada Percurso Principal e da tarifa “rolled in” postal, seja substituído pelo texto constante no Anexo.

## ANEXO – Nova Redação do item IV do Manual do Concurso Aberto da TBG

### IV. PREÇO MÍNIMO

1. O Preço Mínimo para cada Percurso Principal será determinado segundo o procedimento abaixo:
  - a) *Elaboração do projeto técnico-econômico a partir das Manifestações de Interesse e definição do investimento e custos associados à implementação do projeto;*
  - b) *Determinação do montante de recursos a ser obtido através do Pagamento Antecipado;*
  - c) *Cálculo, considerando a taxa de retorno de 13,8% ao ano em termos reais, aplicável à TBG e aprovada pela ANP, da receita incremental necessária para cobrir os investimentos e custos associados à implementação do projeto;*
  - d) *Cálculo da tarifa roll-in postal (tarifa única para o sistema de transporte) e do Preço Mínimo para cada Percurso Principal, considerando:*
    - (i) *que a receita gerada pelos contratos de longo prazo existentes (até 24 MMm<sup>3</sup>/dia)<sup>5</sup>, aplicando-se a tarifa roll in postal, mais a receita gerada pelas Capacidades Ofertadas na expansão, aplicando-se seus respectivos Preços Mínimos, será igual à receita gerada pelos contratos de longo prazo existentes (até 24 MMm<sup>3</sup>/dia), aplicando-se a tarifa postal original, mais a receita calculada no item IV.1.c) acima;*
    - (ii) *que o Preço Mínimo para cada Percurso Principal será igual ao seu fator distância multiplicado pela tarifa roll in postal, decomposta da Tarifa de Entrada e de Saída, e em seguida acrescido da Tarifa de Entrada;*
    - (iii) *que o fator distância de cada Percurso Principal, exceto de MS Fronteira, será igual a 0,7 vezes a razão entre a sua distância e a distância média do gasoduto, mais 0,3.*
    - (iv) *que a distância média do gasoduto será determinada a partir da distribuição da demanda total (correspondente à capacidade existente mais a expansão) ao longo do gasoduto;*
    - (v) *que o fator distância de MS Fronteira será determinado de modo a garantir uma tarifa para esta zona de entrega que seja competitiva com a construção de um novo gasoduto proveniente da fronteira, evitando que haja um by pass físico.*
2. *A Tarifa roll in postal calculada no item IV.1.d) será aplicada nos contratos de longo prazo existentes a partir da data de início de prestação dos serviços de transporte resultantes deste Concurso Aberto.*
3. *Ressalva-se que, caso a tarifa roll in postal calculada no item IV.1.d) seja maior do que a Tarifa de Capacidade dos contratos de longo prazo existentes (tarifa postal original), os itens IV.1.d) e IV.2 serão desconsiderados.*
4. *No caso referido no item IV.3, os Preços Mínimos serão calculados de forma incremental, considerando:*

---

<sup>5</sup> “Os outros 6 MMm<sup>3</sup>/dia, referentes ao contrato TCO, que completam os 30 MMm<sup>3</sup>/dia, não possuem Tarifa de Capacidade associada, pois foram pré-pagos.”

- (i) *que o Preço Mínimo para cada Percurso Principal será igual ao seu fator distância multiplicado pelo custo incremental postal;*
- (ii) *que o fator distância de cada Percurso Principal, exceto de MS Fronteira, será igual a 0,7 vezes a razão entre a sua distância e a distância média da expansão, determinada a partir da distribuição da capacidade incremental ofertada, mais 0,3;*
- (iii) *que a receita gerada pelas Capacidades Ofertadas na expansão, aplicando-se seus respectivos Preços Mínimos, será igual à receita calculada no item IV.1.c) acima.*