



DESENHO TARIFÁRIO
GAS NATURAL SÃO PAULO SUL



ÍNDICE

1. Introdução	3
1.1. Cálculo da Receita Requerida.....	4
1.2. Cálculo dos Custos Marginais.....	4
1.3. Desenho de Tarifas em duas partes e ajuste as condições de mercado.	5
1.4. Verificação financeira.....	5
2. Proposta tarifária	6
2.1. Residencial.....	6
2.2. Comercial	9
2.3. Industrial	11
2.4. GNV.....	14
2.5. Cogeração	15
3. Conclusões	16



1. Introdução

A Gas Natural São Paulo Sul - GNSPS, doravante denominada GNSPS, tem por finalidade neste documento apresentar à Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP o desenho tarifário de acordo ao P0 apresentado na nota técnica preliminar de cálculo da margem máxima da GNSPS para o terceiro ciclo tarifário.

A estrutura tarifária proposta foi desenhada de acordo com as diretrizes da nota técnica nº RTM/02/2009 - versão final “Metodologia detalhada para o processo de revisão tarifária das concessionárias de Gás canalizado do estado de São Paulo” em seu item número 3.3 da Estrutura Tarifária, tal qual este item apresenta:

“Os princípios gerais que servirão de guia para a elaboração de critérios específicos para a determinação da estrutura tarifária são os previstos no regulamento vigente e dos Contratos de Concessão, os que podem se expressar como:

- i) *Neutralidade: Por meio dos encargos da estrutura tarifária se recuperam as receitas associadas ao cálculo da Margem Máxima;*
- ii) *Não Discriminação: não existência de tratamento diferente a usuários diferentes;*
- iii) *Estabilidade: prioriza-se a previsibilidade dos preços a usuários finais;*
- iv) *Responsabilidade pelos custos: sinalização para que as decisões de consumo sejam eficientes.”*

A maneira pelo qual a GNSPS desenhou sua estrutura tarifária nesta revisão foi de acordo ao seguinte fluxograma:

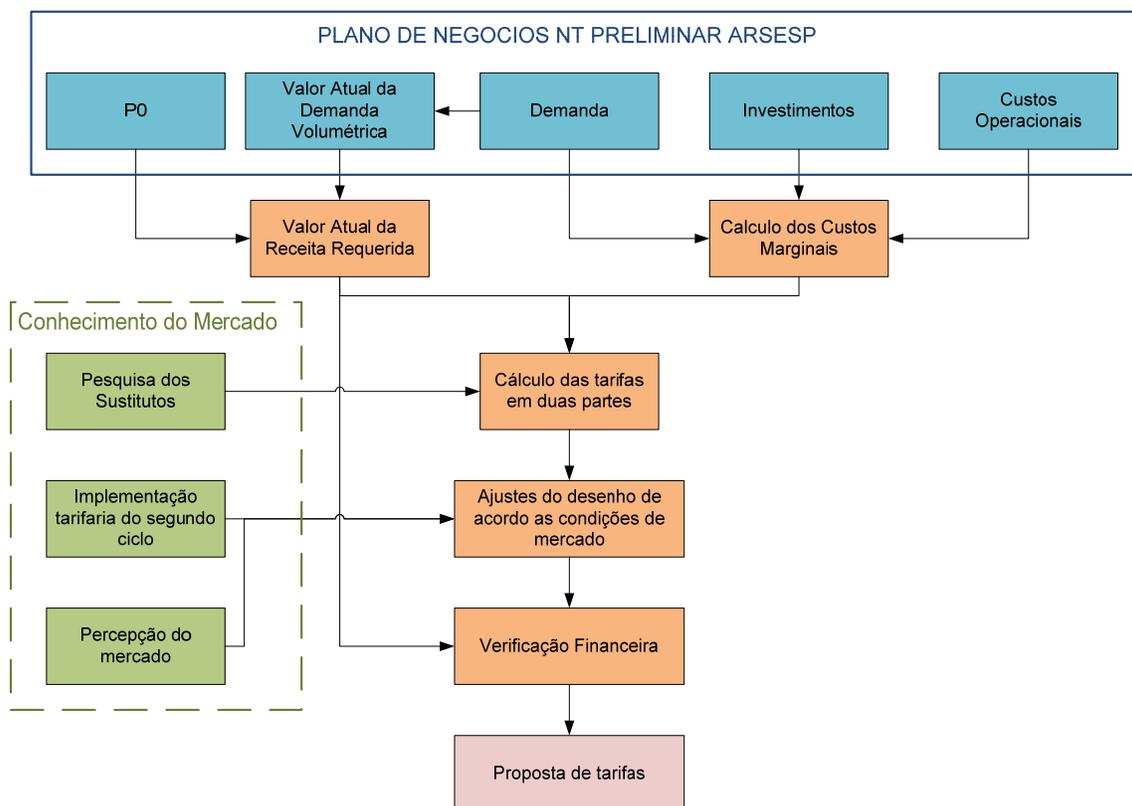


Figura 1: a figura apresenta o fluxograma de trabalho seguido pela GNSPS para o desenho tarifário do terceiro ciclo.



1.1. Cálculo da Receita Requerida

Numa primeira instância, com base no P0 proposto pela ARSESP em sua nota técnica preliminar do cálculo de margem máxima se estima a receita requerida. Esta receita calcula-se como o produto do valor atual da demanda volumétrica descontada em base anual com a taxa WACC regulada e o P0 preliminar.

A receita requerida será a receita a atingir pelas margens propostas. Com este valor também se faz a verificação financeira final de consistência, de forma a verificar que não aconteceu nenhum erro no processo do desenho.

1.2. Cálculo dos Custos Marginais

O cálculo dos custos marginais tem muita relevância, já que indicam o limite inferior da tarifa de cada mercado e classe. Se a tarifa de alguma classe estivesse definida abaixo do custo marginal, os clientes desta classe estariam sendo subsidiados, já que não chegariam a pagar os custos que eles geram.

A técnica de estimação dos custos marginais é a de custos incrementais médios descontados. Esta técnica é a mais desenvolvida e aceita pelos entes reguladores para a estimação destes custos. Para aplicar esta técnica foi necessário conhecer os investimentos, de maneira a calcular os custos incrementais de capital, os custos operacionais incrementais e a demanda incremental.

Tanto os custos incrementais de capital como os operacionais foram calculados para as diferentes atividades do negócio de distribuição que são:

- Distribuição de alta pressão ou AP;
- Distribuição de média pressão ou MP;
- Serviço ao cliente pequeno SCL P;
- Serviço ao cliente grande SCL G.

Desta maneira pôde-se calcular o custo marginal para cada mercado e classe de acordo a cada atividade que a distribuição de gás natural utiliza. Isto é assim pois cada classe de cliente tem um fator de carga diferente, se liga a uma pressão distinta e utiliza um diferente tipo de serviço ao cliente.

Os custos incrementais, que se calcularam na base das variações de custos sobre a capacidade para o caso de AP e MP e custos sobre a variação de número de clientes para o caso do serviço ao cliente, são finalmente transformados em variáveis mediante o fator de carga e os consumos médios.

É importante destacar que aqui se apresenta uma condição local importante: a tarifa desenhada tem que ser superior ao custo marginal para todos os mercados e todas as classes. No caso de não se satisfazer esta condição se violaria os princípios de *responsabilidade pelos custos* e a *não discriminação* requeridos pela ARSESP.



1.3. **Desenho de Tarifas em duas partes e ajuste as condições de mercado.**

As tarifas em duas partes precisam para o seu desenho o conhecimento do custo marginal e do alternativo. A partir deste conhecimento se captura de maneira diferencial entre classes parte do excedente máximo¹ que o consumidor teria pelo uso do serviço de gás natural. Isto é necessário para atingir a receita requerida pela distribuidora, dado que o custo marginal fica abaixo do custo médio pela condição de monopólio natural.

A identificação do excedente diferencial a capturar pela distribuidora implica uma análise do alternativo e o conhecimento, ao menos qualitativo, da elasticidade de ambos para cada mercado e classe. Também se podem incluir critérios de incentivo ao desenvolvimento de um mercado em particular.

Para o caso particular da GNSPS prevaleceu o critério de procurar a universalização do serviço de gás natural para os pequenos clientes residenciais, comerciais e industriais que ficam perto das redes existentes e ainda não foram ligados. Também se procurou que a baixa na margem média impacte em todas as classes e, desta maneira, todas percebem uma melhora em seu excedente.

Posteriormente, neste relatório se apresentarão os detalhes das considerações de desenho das tarifas de cada mercado em particular.

1.4. **Verificação financeira**

Posteriormente ao desenho tarifário foi realizada uma verificação financeira de forma a fechar a condição de percepção da receita requerida. Desta maneira verificou-se que a proposta tarifaria satisfaz a seguinte equação:

$$P0 \cdot \sum_{i=1}^5 \frac{Vol_i}{(1 + WACC)^i} = \sum_{i=1}^5 \sum_k \sum_c \frac{M_{k,c} \cdot D_{k,c,i}}{(1 + WACC)^i}$$

Onde:

i : são os anos do período tarifário;

k : são as classes de consumo;

c : são os encargos tarifários (fixo ou variável);

Vol_i : é o volume total para o ano i ;

$M_{k,c}$: é a margem aberta por classe e encargo;

$D_{k,c,i}$: é a demanda ano a ano aberta por classe k e encargo c para o ano i .

Esta verificação tarifária é uma condição global de importância porque nas instâncias de desenho tarifário, principalmente na definição dos encargos fixo ou variável, podem acontecer sobre-alocações em consequência de erros humanos. Satisfazer esta condição é um requisito do princípio de *neutralidade* requerido pela ARSESP.

¹ O excedente máximo é definido como a diferença entre o custo marginal e o substituto.



2. Proposta tarifária

Para o desenho tarifário da 2ª Revisão Tarifaria se decidiu mudar as tarifas em cascata, naquelas classes onde corresponderam, por tarifas lineares. Para quase todas as classes foi também utilizada uma tarifa em duas partes, um encargo variável por m³ e outro fixo.

2.1. Residencial

As tarifas residenciais foram desenhadas com as seguintes considerações:

- Mudaram-se as tarifas em cascata por tarifas lineares em duas partes com os objetivos de dar sinais corretos de preços a cada classe de consumo² e tornar mais simples o cálculo por parte dos clientes;
- O valor do encargo fixo foi estabelecido de forma crescente (exceto para a classe RI1) com o volume fornecido dentro da classe correspondente;
- O encargo variável foi estabelecido de forma decrescente visando repassar aos clientes ganhos de escala, dado que um maior consumo possui menores custos médios;
- A classe Residencial Coletivo tem apenas encargo variável que foi estabelecido em um patamar próximo à classe RI6.

Tarifas Finais

Tarifas	Faixa [m ³ /mês]	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
RI1	0-1	-	7.00
RI2	1-7	1.83001	5.00
RI3	7-16	1.77063	5.40
RI4	16-41	1.73033	6.00
RI5	41-200	1.72481	6.20
RI6	>200	1.72056	7.00
RCOL	-	1.73919	-

(considera ICMS e PIS/COFINS e o custo do gás, este sem impostos, a 0,5087 R\$/m³ conforme artigo 3º, item I da deliberação ARSESP N° 111 de 09/12/2009)

² Isto ocorre porque o gás natural possui distintos usos e alternativos dependendo do perfil do usuário (o destino do gás natural e seu alternativo é diferente para um pequeno e para um grande cliente residencial, por exemplo, ou o custo marginal e o fator de coincidência e de carga, também distintos) e, no esquema de cascatas, os usuários das classes superiores recebem ao início os mesmos sinais das classes inferiores (pois pagam os mesmos valores por cada consumo em cada classe) o que, seguindo o fundamento inicialmente apresentado, é economicamente não recomendável ou distorsivo.



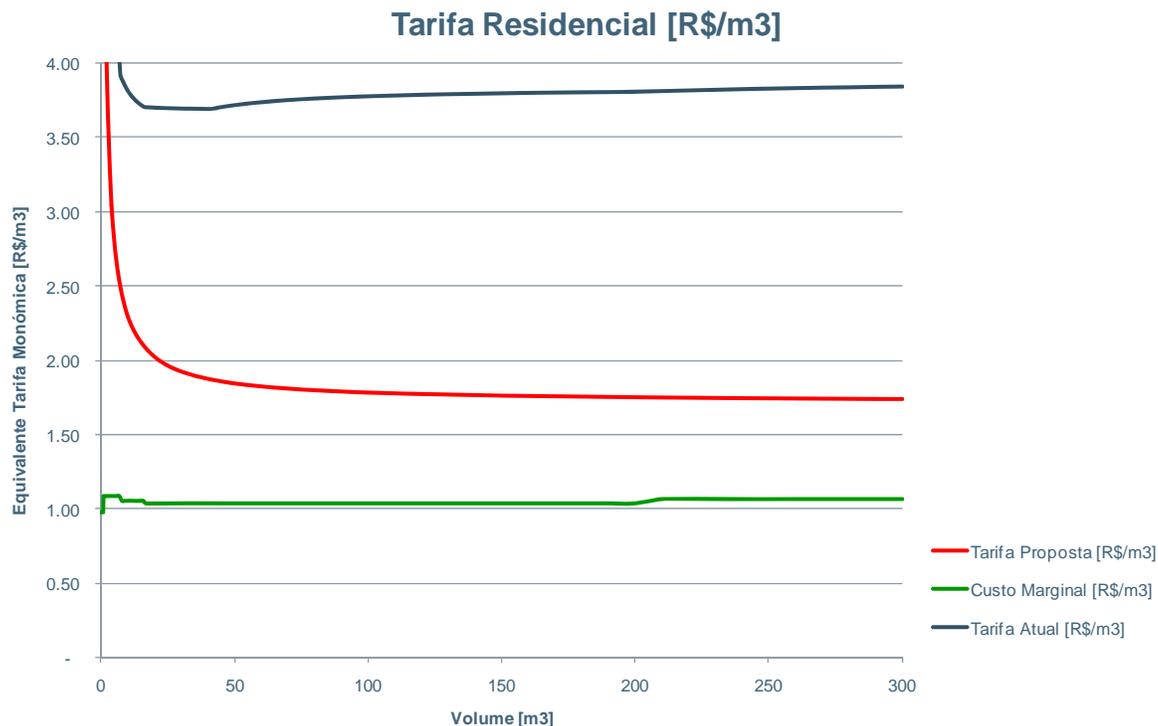
Margens

Margens	Faixa [m ³ /mês]	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
RI1	0-1	-	5.38 (*)
RI2	1-7	0.93252	3.94
RI3	7-16	0.88576	4.25
RI4	16-41	0.85403	4.73
RI5	41-200	0.84967	4.88
RI6	>200	0.84633	5.51
RCOL	-	0.86100	-

(*) Utilizando o consumo médio de 0,2613 m³

(margens sem impostos)

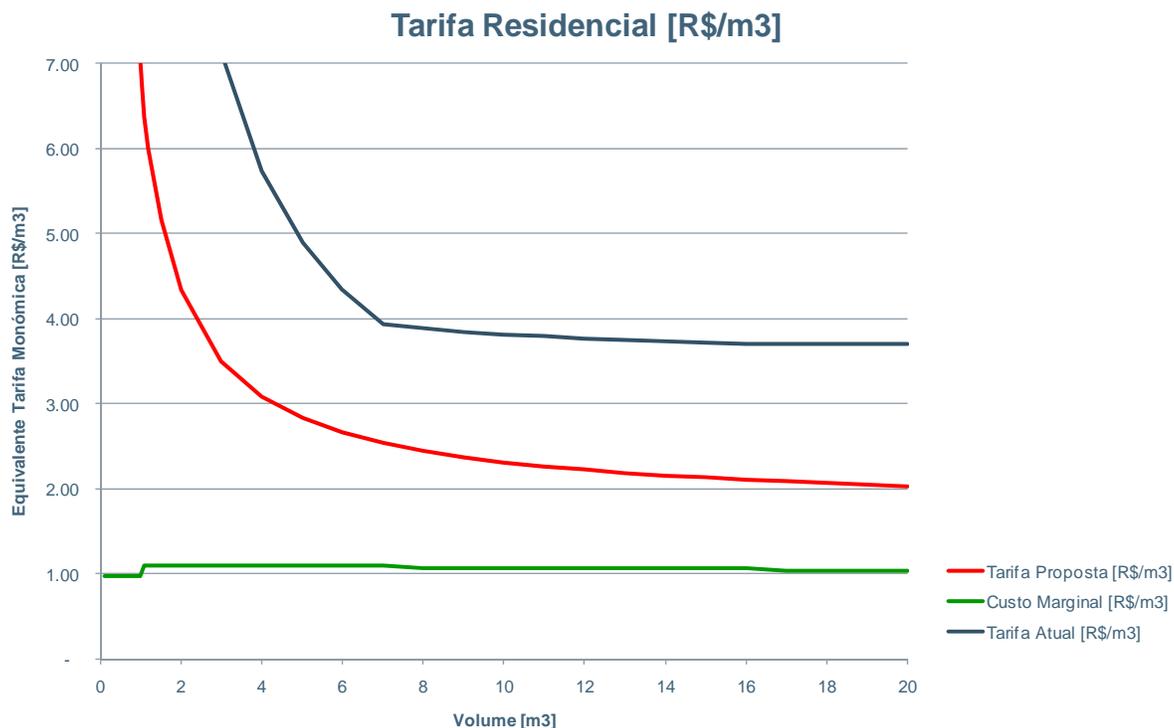
Apresenta-se no gráfico abaixo a comparação das tarifas propostas com relação às tarifas vigentes e ao custo marginal:



Na tabela abaixo apresenta-se o impacto final das tarifas propostas em relação vigentes:

Classe	Redução de Tarifa
RI1	-62%
RI2	-50%
RI3	-41%
RI4	-47%
RI5	-52%
RI6	-54%
RCOL	-55%

É importante colocar, com relação às tarifas residenciais, que buscou-se tornar as classes de baixo consumo competitivas. No entanto, estas são competitivas somente a partir de 7m³, dado que o valor do alternativo torna o gás natural não competitivo para consumos menores a este patamar, como se pode observar no gráfico abaixo:



2.2. Comercial

As tarifas do mercado comercial foram desenhadas com as seguintes considerações:

- Manteve-se o sistema de tarifas lineares em duas partes, visando a competitividade das classes;
- O valor do encargo fixo foi estabelecido de forma crescente;
- O encargo variável foi estabelecido de forma decrescente.

Tarifas Finais

Tarifas	Faixa [m ³ /mês]	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
C1	0-50	2.08325	19.20
C2	50-500	1.83134	30.01
C3	500-5000	1.66039	115.03
C4	>5000	1.17877	2500.55

(considera ICMS e PIS/COFINS e o custo do gás, este sem impostos, a 0,4575 R\$/m³)

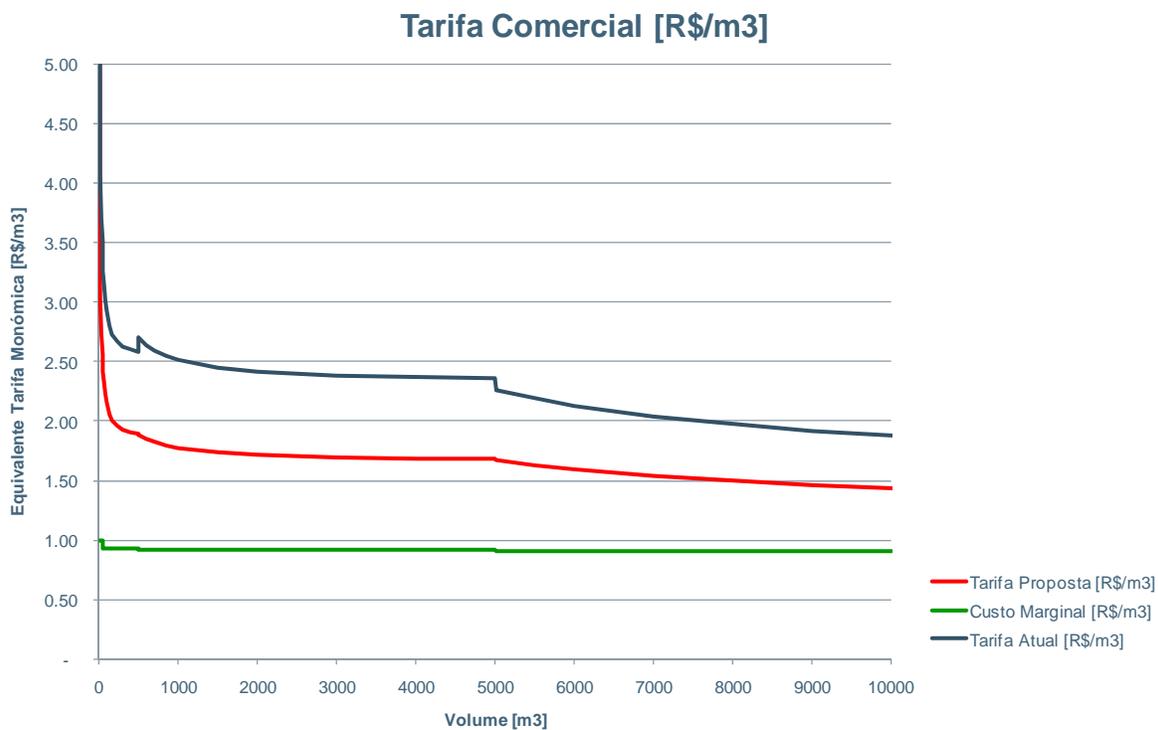


Margens

Margens	Faixa [m³/mês]	Volumétrico [R\$/m³]	Fixo [R\$/mês]
C1	0-50	1.18311	15.12
C2	50-500	0.98472	23.63
C3	500-5000	0.85010	90.59
C4	>5000	0.47081	1 969.25

(margens sem impostos)

Apresenta-se no gráfico abaixo a comparação das tarifas propostas com relação às tarifas vigentes e ao custo marginal:

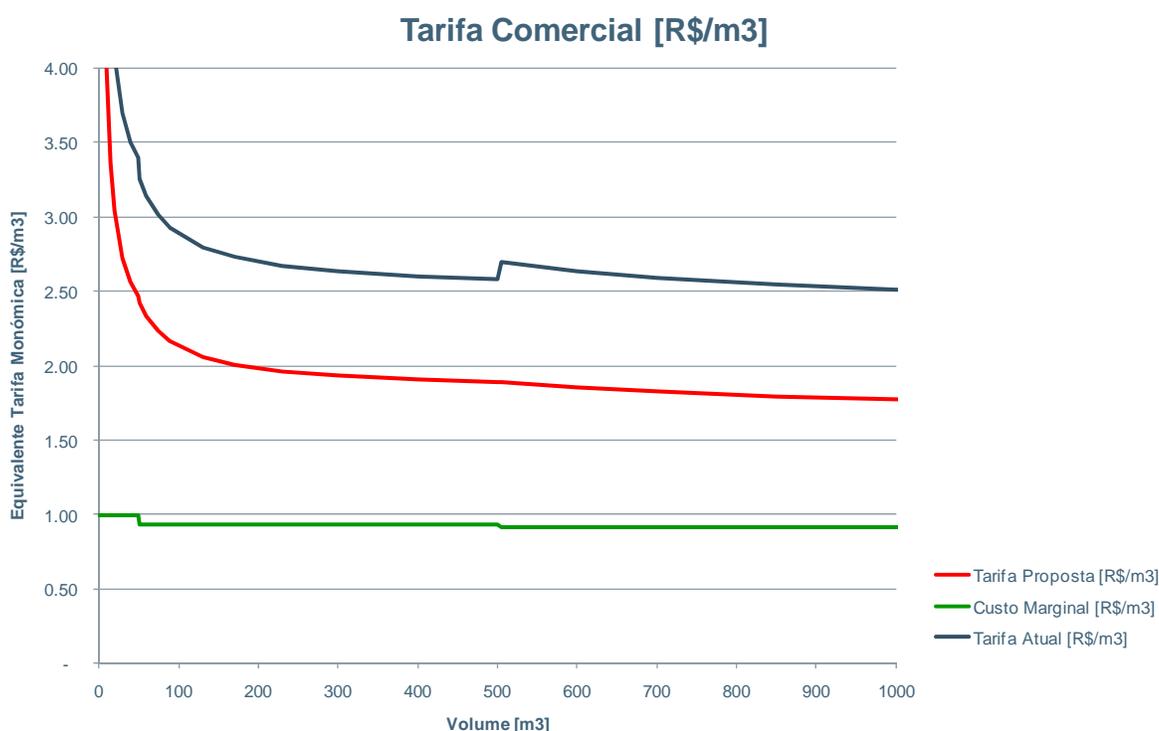


Na tabela abaixo apresenta-se o impacto final das tarifas propostas em relação vigentes:



Classe	Redução de Tarifa
C1	-22.8%
C2	-26.3%
C3	-29.2%
C4	-24.2%

Procurou-se tornar as classes comerciais de baixo consumo competitivas, porém somente se alcançou este objetivo a partir da classe C2, uma vez que a classe C1 apresenta problemas de competitividade com o alternativo, no qual se apresenta o gráfico abaixo:



2.3. Industrial

As tarifas do mercado industrial foram desenhadas com as seguintes considerações:

- Manteve-se o sistema de tarifas lineares em duas partes, visando a competitividade do mercado;
- As tarifas foram construídas para evitar mecanismos de seleção adversa entre os mercados industrial e comercial, que poderiam ocorrer para pequenos usuários industriais. Ou seja, desenharam-se as tarifas para que usuários com consumos semelhantes paguem tarifas parecidas, a fim de não incentivar mudanças de clientes entre um mercado e outro, de acordo à conveniência do momento;
- O valor do encargo fixo foi estabelecido de forma crescente;



- O encargo variável foi estabelecido de forma decrescente.

Tarifas Finais

Tarifas	Faixa [m³/mês]	Volumétrico [R\$/m³]	Fixo [R\$/mês]
I1	0-5000	1.78483	161.88
I2	5000-50000	1.19005	3 237.30
I3	50000-300000	0.93572	15 003.32
I4	300000-500000	0.85039	39 008.64
I5	500000-1000000	0.80751	43 120.76
I6	1000000-3000000	0.78180	46 422.50
I7	>3000000	0.77019	59 452.59

(considera ICMS e PIS/COFINS e o custo do gás, este sem impostos, a 0,4575 R\$/m³)

Margens

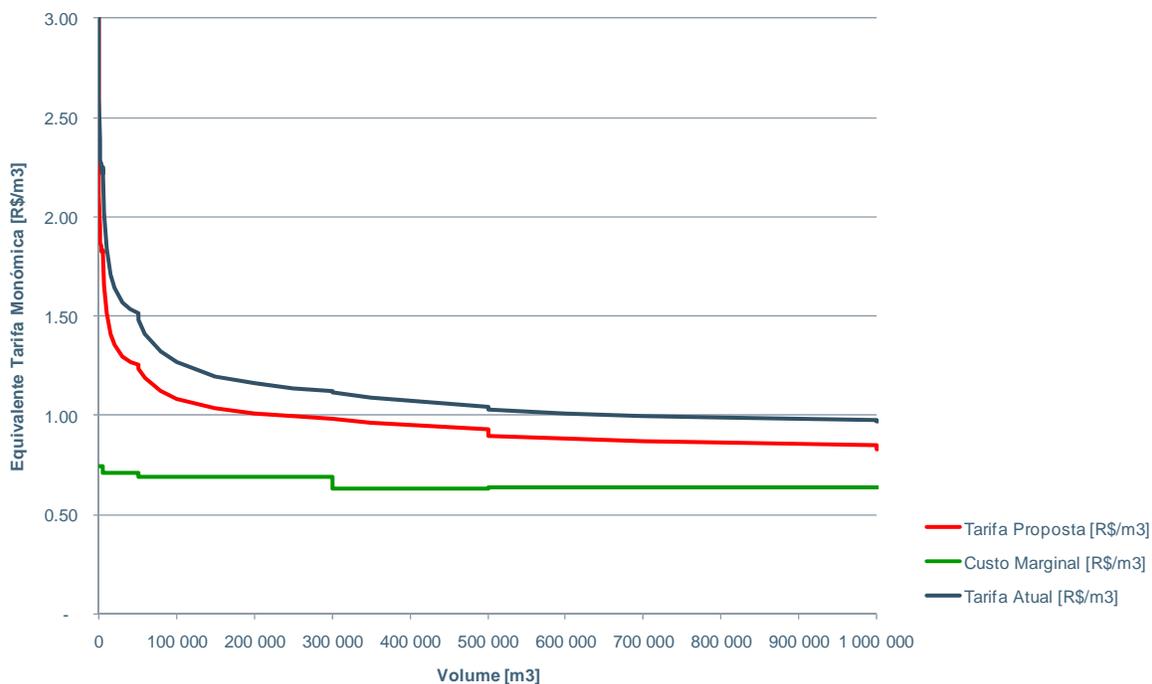
Margens	Faixa [m³/mês]	Volumétrico [R\$/m³]	Fixo [R\$/mês]
I1	0-5000	0.94810	127.48
I2	5000-50000	0.47969	2 549.45
I3	50000-300000	0.27940	11 815.50
I4	300000-500000	0.21220	30 720.30
I5	500000-1000000	0.17844	33 958.70
I6	1000000-3000000	0.15819	36 558.91
I7	>3000000	0.14905	46 820.44

(margens sem impostos)

Apresenta-se no gráfico abaixo a comparação das tarifas propostas com relação às tarifas vigentes e ao custo marginal:



Tarifa Industrial [R\$/m3]



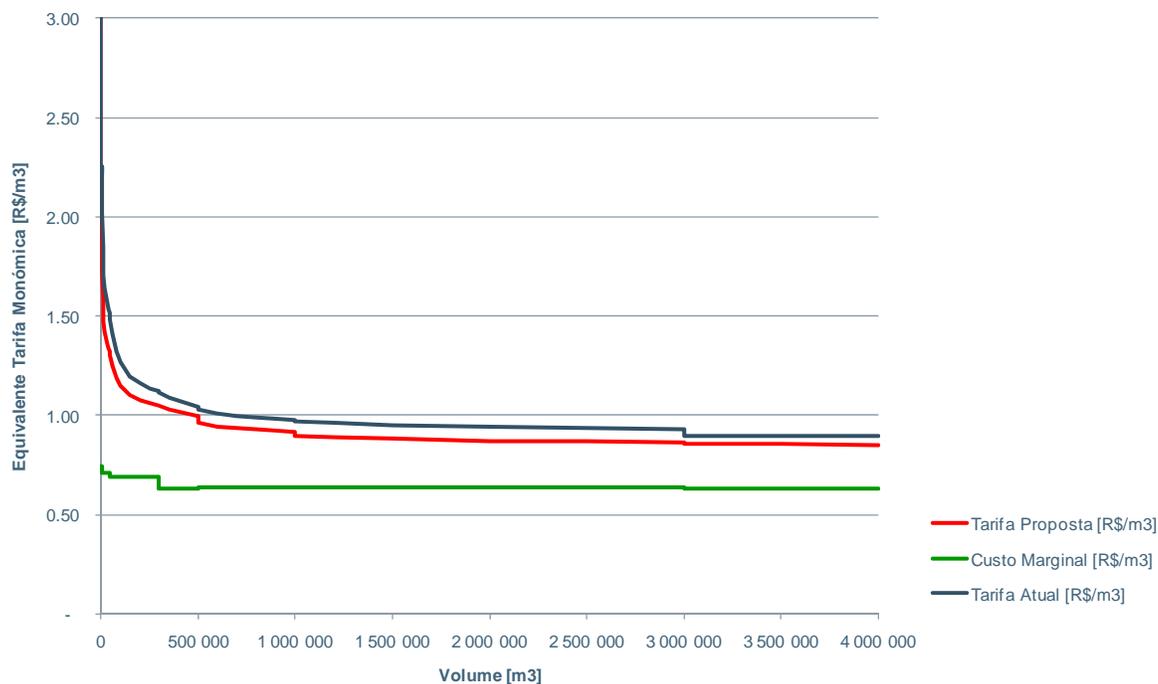
Na tabela abaixo se apresenta o impacto final das tarifas propostas em relação vigentes:

Classe	Redução de Tarifa
11	-18.8%
12	-17.6%
13	-14.1%
14	-11.4%
15	-12.8%
16	-14.4%
17	-12.1%

No mercado industrial todas as classes são competitivas, no entanto reduziram-se mais as tarifas das primeiras faixas, em uma tentativa de incorporar mais clientes nessas classes:



Tarifa Industrial [R\$/m3]



2.4. GNV

As tarifas do mercado veicular foram desenhadas com as seguintes considerações:

- Duas Tarifas em faixa única sem encargo fixo, de acordo as características do cliente.

Tarifas Finais

Tarifas	Volumétrico [R\$/m3]	Fixo [R\$/mês]
Posto	0.75439	-
Frota	0.74601	-

(considera ICMS e PIS/COFINS e o custo do gás, este sem impostos, a 0,4575 R\$/m3)



Margens

Margens	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
Posto	0.13660	-
Frota	0.13000	-

(margens sem impostos)

Na tabela abaixo se apresenta o impacto final das tarifas propostas em relação vigentes:

Impacto	Tarifas	Margem
Posto	-6.39%	-23.0%
Frota	0.57%	2.5%

Há de se colocar que este segmento apresenta custos marginais muito próximos às margens fixadas. Logo, não é possível baixar mais as tarifas, a fim de evitar a ocorrência de subsídios cruzados.

2.5. Cogeração

Embora a GNPS não tenha previsto demanda para o mercado de cogeração, é necessário desenhar as tarifas correspondentes.

Estas tarifas foram desenhadas com as seguintes considerações:

- Mudaram-se as tarifas em cascata por tarifas lineares em duas partes;
- Mantiveram-se as margens atuais para os mesmos níveis.



Tarifas Finais

Tarifas	Faixa [m ³ /mês]	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
CO1	0-100000	0.837833	5 000.0
CO2	100000-500000	0.733507	15 000.0
CO3	500000-2000000	0.699224	20 000.0
CO4	2000000-4000000	0.696568	25 000.0
CO5	4000000-7000000	0.687304	40 000.0
CO6	7000000-10000000	0.678372	50 000.0
CO7	10000000-20000000	0.670266	55 000.0
CO8	>20000000	0.640161	70 000.0

(considera ICMS e PIS/COFINS e o custo do gás, este sem impostos, a 0,4575 R\$/m³)

Margens

Margem	Faixa [m ³ /mês]	Volumétrico [R\$/m ³]	Fixo [R\$/mês]
CO1	0-100000	0.216012	3 938.5
CO2	100000-500000	0.133835	11 815.5
CO3	500000-2000000	0.106830	15 754.0
CO4	2000000-4000000	0.104738	19 692.5
CO5	4000000-7000000	0.097441	31 508.0
CO6	7000000-10000000	0.090405	39 385.0
CO7	10000000-20000000	0.084020	43 323.5
CO8	>20000000	0.060306	55 139.0

(margens sem impostos)

3. Conclusões

Apresenta-se a proposta de desenho tarifário da GNSPS que atinge o P0 preliminar calculado pela ARSESP na nota técnica preliminar entregue em março de 2010. Esta proposta tem as seguintes características relevantes:

- Não existência de subsídios cruzados entre as classes, já que a tarifa sempre supera o custo marginal,
- O desenho geral procura a massificação do gás natural nos segmentos residencial, comercial e industrial de baixo consumo;
- No Mercado residencial:
 - Trocou-se o desenho tarifário de cascata para linear, que dá um sinal mais correto de preço ao mercado;



- Procura-se uma melhor competitividade nas classes mais baixas;
- As reduções tarifárias ficaram entre 40% e 60% para as diferentes faixas;
- Mercado Comercial:
 - Procurou-se uma melhor competitividade em todas as classes, porém com foco nas classes mais baixas;
 - Propõem-se reduções da ordem de 25% na tarifa das diferentes faixas;
- Mercado Industrial:
 - Propõem-se reduções entre 19% e 12%, favorecendo principalmente as faixas de menor consumo;
- Mercado GNV:
 - Aplicaram-se reduções na margem onde foi possível por causa do custo marginal.