COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Proposta Metodológica a ser Utilizada no Processo de Revisão Tarifária das Concessionárias de Gás Canalizado do Estado de São Paulo

ABERTURA DOS TRABALHOS

15 de setembro de 2003

ZEVI KANN
Comissário Geral da CSPE

Revisão Tarifária

- ✓ **Prevista no Contrato de Concessão;**
- ✓ **Oportunidade para a determinação de tarifas apropriadas: justas para os usuários e para as concessionárias que operam com eficiência;**
- ✓ **Baseada no *Plano de Negócios* da Concessionária;**
- ✓ **Verificação dos indicadores de qualidade exigidos;**
- ✓ **Processo transparente e com ampla discussão pública.**

COMPARAÇÃO GÁS *x* ELÉTRICO

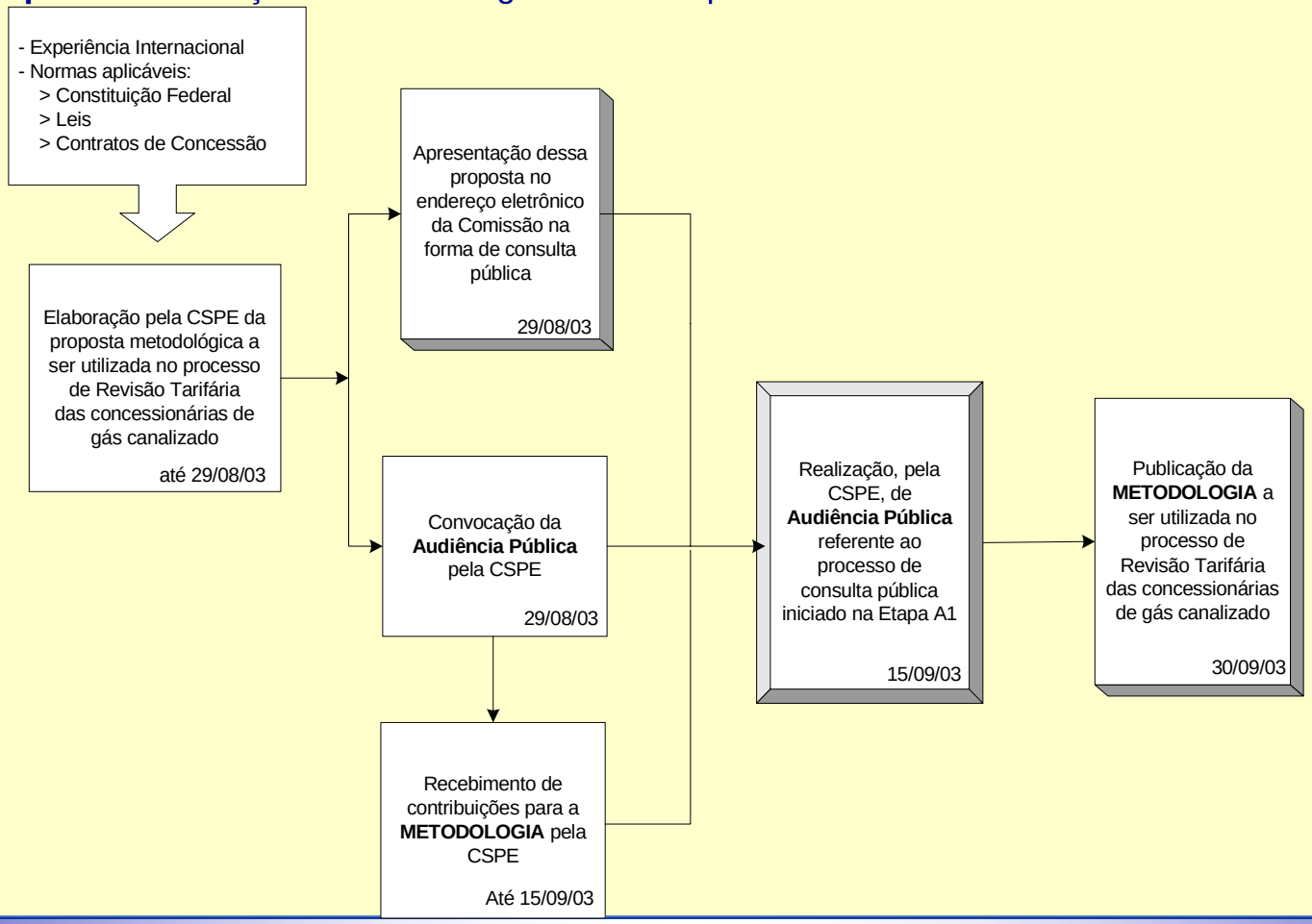
Gás Canalizado	Energia Elétrica
Mercado em desenvolvimento. Produto em concorrência com outros energéticos	Mercado maduro e cativo (serviço percebido como essencial pelos usuários)
Termo de Ajuste da Receita Máxima (K)	Não aplicável
Adequação da estrutura tarifária	Não é parte da revisão tarifária
Praticados descontos tarifários	Descontos tarifários não têm sido praticados
Incentivo à Expansão – considera o Plano de Negócios	Não aplicável
Avaliação individualizada dos custos e investimentos	Conceito de Empresa de Referência
Audiência Pública com proposta da Concessionária de Estrutura Tarifária	Não aplicável
Metodologia Extensiva – consta do Contrato de Concessão	Metodologia Resumida – consta do Contrato de Concessão

ETAPAS DO PROCESSO DE REVISÃO

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

FASE A: DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA A SER UTILIZADA NO PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA

- **Etapa A1:** Elaboração da proposta metodológica e disponibilização para consulta pública.
- **Etapa A2:** Realização de audiência pública.
- **Etapa A3:** Publicação da metodologia a definida pela CSPE.



CONTEXTO INSTITUCIONAL

I - Constituição Federal de 1988

II - Constituição do Estado de São Paulo, EC nº6, de 1998

III - Lei Complementar Nº 833, de 17 de outubro de 1997

IV - Decreto Nº 43.889, de 10 de março de 1999

V - Contratos de Concessão

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE

Finalidade

- ✓Fiscalizar, regular e controlar:
  - •Qualidade do fornecimento;
  - •Preços, tarifas e demais condições de atendimento.

Diretrizes

- ✓Coibir discriminação;
- ✓Proteger o consumidor;
- ✓Garantir a modicidade das tarifas;
- ✓Assegurar à sociedade amplo acesso às informações.

CONCESSÕES

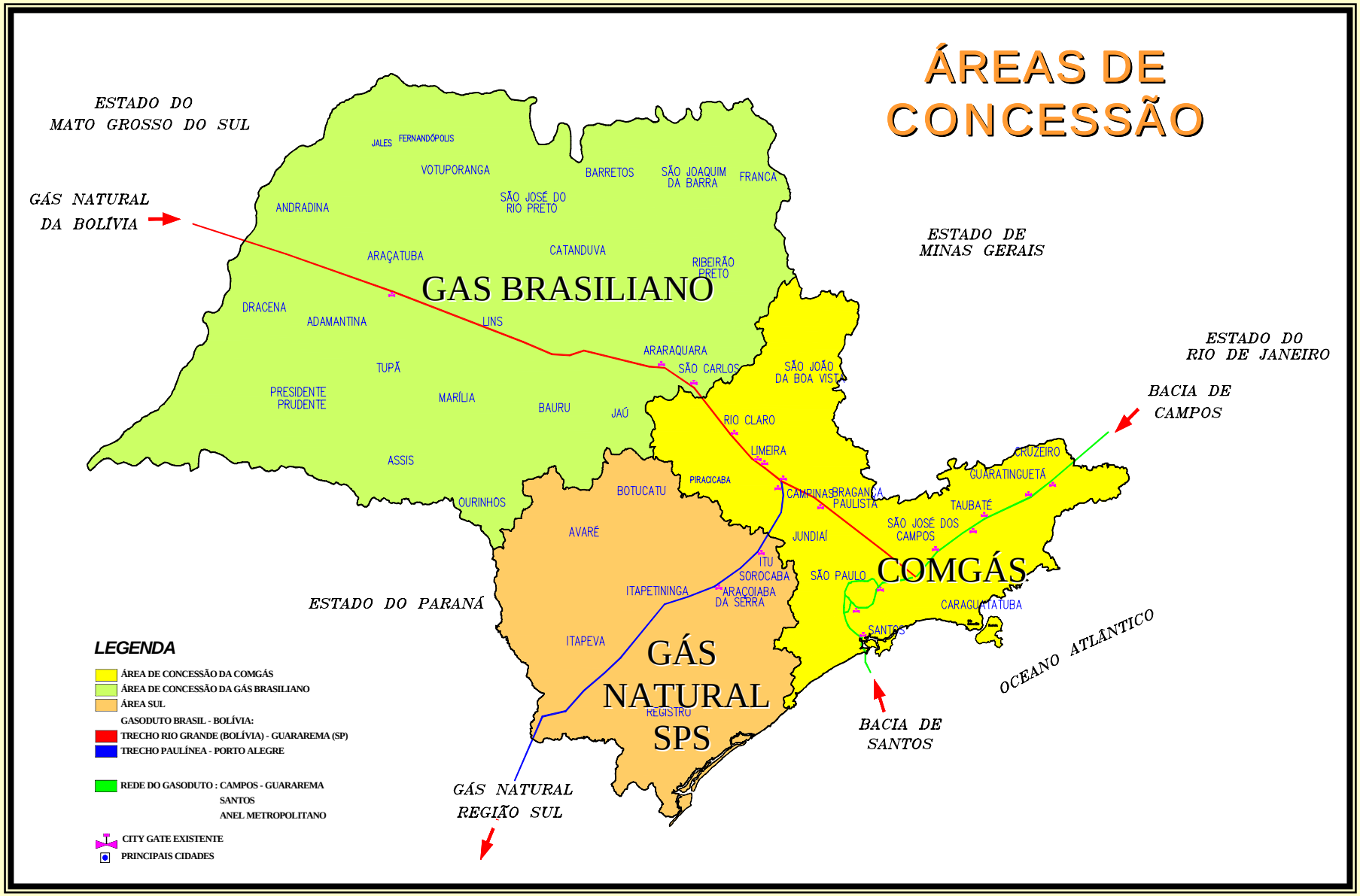
Nos serviços de distribuição de gás canalizado, a concessionária constrói e opera as redes que fornecem o gás natural aos usuários.

A concessionária é responsável pela qualidade do serviço e confiabilidade do fornecimento de gás a seus usuários.

No Estado de São Paulo atuam 3 concessionárias nos serviços de distribuição de gás canalizado.

Cada concessionária é responsável por uma região geográfica do Estado.

ÁREAS DE CONCESSÃO



DADOS DAS ÁREAS DE CONCESSÃO

	COMGÁS	GÁS BRASILIANO	GÁS NATURAL
Área de Concessão	Leste	Noroeste	Sul
Área das Concessões (km^2)	53.771	141.623	53.206
Área em Relação ao Estado	21,6%	57,0%	21,4%
Número de Municípios	177	375	93
População (habitantes)	27.586.300	7.753.800	2.837.700
População em Relação ao Estado	72,3%	20,3%	7,4%
Densidade Demográfica (hab/km^2)	513	54,7	53,3

Dados estatísticos ano de 2002 - Fontes: SEADE e IBGE

DADOS DE MERCADO - JULHO/2003

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

	COMGÁS	GÁS BRASILIANO	GÁS NATURAL
Número de Consumidores			
Residencial	386.053	1	3.369
Comercial	7.702	11	132
Industrial	716	12	60
Automotivo	189	1	6
Cogeração e Termoelétrica	6	0	0
Total	**394.666**	**25**	**3.567**
Volume de Gás Vendido no mês (m^3)			
Residencial	8.310.778	40	54.053
Comercial	6.987.807	2.986	127.554
Industrial	216.752.874	3.480.728	6.265.986
Automotivo	28.021.677	55.083	906.449
Cogeração e Termoelétrica	23.211.928	0	0
Total	**283.285.064**	**3.538.837**	**7.354.042**

DADOS DAS REDES – JULHO/2003

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

	COMGÁS	GÁS BRASILIANO	GÁS NATURAL
Comprimento da Rede (km)			
Alta Pressão	584,15	72,62	157,07
Média Pressão	1.375,51	63,25	171,20
Baixa Pressão	839,74	0,00	0,00
Material da Rede (km)			
Aço	1.341,15	72,62	157,07
Polietileno	621,89	63,25	171,20
Ferro Fundido	836,36	0,00	0,00

REGULAÇÃO ECONÔMICA

Aspectos Gerais:

- ✓ Regime de **"tarifas-teto"** (*price cap*);
- ✓ Metodologia de **Margem Máxima** (MM);
- ✓ Revisões Tarifárias Qüinqüenais.

Revisões Tarifárias:

- ✓ Ciclo de 5 (cinco) anos;
- ✓ Manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos Contratos de Concessão.

Primeira Revisão Tarifária:

- ✓ Realizada ao final do primeiro ciclo tarifário;
- ✓ Determina as tarifas para o segundo ciclo;
- ✓ Primeira oportunidade de atuação da CSPE.

REGULAÇÃO ECONÔMICA

REVISÃO

- Abrangência: nível, estrutura e classes
- Periodicidade: a cada 5 anos
- Objetivo: refletir nas tarifas alterações de custo de capital, custo operacional, estrutura de mercado, investimentos em expansão do sistema, aumento de produtividade e alterações tecnológicas

REAJUSTE

- Periodicidade: anual (1º reajuste um ano após assinatura do contrato)
- Objetivo: corrigir a margem de distribuição de acordo com a evolução dos preços da economia

Regime Tarifário

$$TT = \underbrace{Pg + Pt}_{\text{Preço Médio Ponderado}} + Md$$

Reajuste Anual

TT: Tarifa Teto; Pg: Preço do gás; Pt: Preço do transporte;

Md: Margem de distribuição *(definida como Margem Máxima)*

Considera investimentos previstos para o período de 5 anos (Plano de Negócios)

REGULAÇÃO ECONÔMICA

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

Regime Tarifário

$$MM_t = P_t + K_t \quad (R\$/m^3)$$

P_t = Valor da MM Inicial (P_0) atualizada até o ano t

Termo de Ajuste

$$P_t = P_{t-1}\,[1 + (VP - x)]$$

Índice de Inflação (%)

Fator de Eficiência (%)

REGULAÇÃO ECONÔMICA

- ✓ Avaliação do **Plano de Negócios (PN)** da Concessionária;
- ✓ **Rentabilidade apropriada** sobre a base de ativos necessários para o serviço
  - Razão dívida/capital próprio;
  - Custo de oportunidade do capital.
- ✓ **Cálculo P_0** valor inicial da Margem Máxima
- ✓ **Fator de eficiência** (Fator X):
  - Aplicado em cada um dos 4 (quatro) anos subseqüentes ao ano da revisão ;
  - Compartilhamento com os usuários dos ganhos de eficiência operacional que podem ser obtidos durante o ciclo.
- ✓ **Termo de Ajuste K**
  - Afeta as Margens Máximas sendo o ajuste inicial no 4º. ano do segundo ciclo tarifário;
  - Reduz a Margem Máxima do ano no qual é aplicado, se a MM obtida pela Concessionária, no ano anterior, for maior que a Margem Máxima autorizada pela CSPE para esse ano;
  - No início do ano 9 e 11 da concessão o ajuste pode reduzir ou elevar a Margem Máxima.

REGULAÇÃO ECONÔMICA

- ✓ **Tabela de tarifas-teto (tabela tarifária)**
  - Compatibilidade com a Margem Máxima (MM) da Concessionária;
  - Impedir discriminação indevida entre os usuários;
  - Coibir a existência de subsídios entre classes tarifárias.

- ✓ **Limite mínimo** das tarifas (viabilidade econômica do fornecimento específico)

- ✓ **Margem de Distribuição** (MD)
  - Encargo do usuário por fatura emitida;
  - Encargo por contratação da capacidade da rede (R$ por metro cúbico, por dia);
  - Encargo volumétrico (R$ por metro cúbico de gás canalizado consumido).

- ✓ Tarifas-teto = Margem de Distribuição **(MD) +** Preço do Gás **(PG)** + Preço de Transporte do Gás **(PT)**

METODOLOGIA PROPOSTA

Principais Componentes da Revisão:

- ✓ **Margem Máxima**;
- ✓ **Fator de Eficiência (Fator X);**
- ✓ **Estrutura tarifária**.

METODOLOGIA PROPOSTA

A Receita Requerida da Concessionária envolve <u>dois</u> componentes fundamentais:

- ✓ **Custos operacionais (OPEX)**;
- ✓ **Remuneração sobre o capital** e **remuneração do capital investido (depreciação)**.

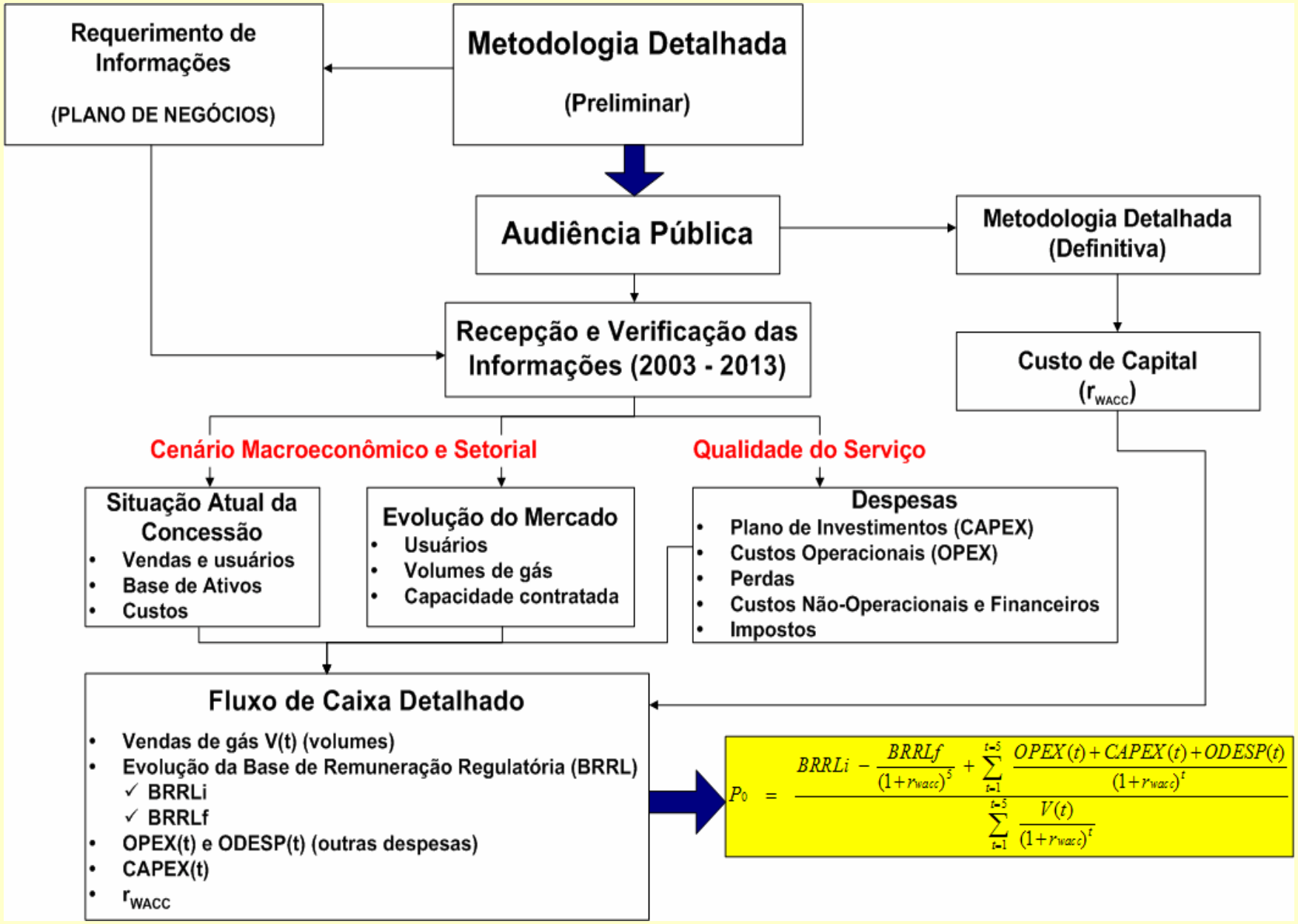
METODOLOGIA PROPOSTA

Plano de Negócios (PN)

- ✓ **Valor da base de ativos da empresa;**
- ✓ **Plano de Investimento (físico e financeiro);**
- ✓ **Receitas e custos operacionais, não operacionais e financeiros;**
- ✓ **Informação relativa a custos históricos e volume de gás canalizado distribuído;**
- ✓ **Projeções do volume de gás canalizado a ser distribuído;**
- ✓ **Custo médio ponderado do capital projetado.**

METODOLOGIA – VISÃO GERAL DO PROCESSO

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA



METODOLOGIA – FÓRMULA DE CÁLCULO DE P_0

$$P_0 = \frac{BRRLi - \dfrac{BRRLf}{(1+r_{wacc})^5} + \displaystyle\sum_{t=1}^{t=5} \frac{OPEX(t) + CAPEX(t) + ODESP(t)}{(1+r_{wacc})^t}}{\displaystyle\sum_{t=1}^{t=5} \frac{V(t)}{(1+r_{wacc})^t}}$$

METODOLOGIA PROPOSTA

Determinação do valor dos Custos Operacionais (OPEX):

- ✓ **Etapa 1:** Apresentação no Plano de Negócios dos valores de OPEX, desagregados por processo e atividade.
- ✓ **Etapa 2:** Análise pela CSPE dos valores de OPEX incluídos no Plano de Negócios.
- ✓ **Etapa 3:** Processo de definição do valor de OPEX a ser considerado na determinação do valor inicial P_0 da MM.

METODOLOGIA PROPOSTA

Remuneração Sobre o Capital Investido e do Capital Investido

- ✓ **Parâmetros Básicos**
  - Base de remuneração regulatória bruta (BRRB);
  - Taxa de depreciação;
  - Base de remuneração regulatória líquida (BRRL).

- ✓ **Revisão da Base de Ativos**
  - Somente sejam incluídos ativos necessários para a prestação do serviço;
  - Verificação da depreciação acumulada.

METODOLOGIA PROPOSTA

Remuneração Sobre o Capital Investido e do Capital Investido - determinação da BRR:

- ✓ **Etapa 1:** Apresentação pela Concessionária da base de ativos existentes

  a) Grupamento de ativos em unidades funcionais associadas a atividades requeridas para prestar o serviço;

  b) Separação de ativos “sistêmicos” e “não sistêmicos”;

  c) Correlação geográfica com áreas servidas;

  d) Separação dos ativos de redes por níveis de pressão, etc.

- ✓ **Etapa 2:** Análise e avaliação pela CSPE dos conjuntos considerados na base de ativos.
- ✓ **Etapa 3:** Determinação do valor da BRR a ser considerado na fixação do P_0.

METODOLOGIA PROPOSTA

Remuneração sobre o Capital Investido e do Capital Investido:

- ✓ **Verificação da Depreciação Acumulada**
- ✓ **Determinação da BRR Líquida**

Custo de Capital e Estrutura de Capital:

Parâmetros a determinar:

- Custo de capital próprio
- Custo de capital de terceiros
- Estrutura de Capital

✓ Custo Médio Ponderado do Capital (WACC)

$$WACC = w_d \cdot k_d \cdot (1-t) + w_e \cdot k_e$$

Sendo:

k_d: o custo da dívida;

k_e: o custo do capital próprio;

w_d: = D/(D+E) é a participação da dívida na estrutura do capital;

w_e: = (1-w_d);

t: a taxa do imposto de renda.

✓ Metodologia CAPM (“***Capital Asset Pricing Model***”) para a determinação dos parâmetros k_d e k_e

METODOLOGIA PROPOSTA

Determinação do Fator X:

- ✓ Determinação regulatória da redução, em termos reais, dos OPEX que pode ser obtida pela Concessionária
  - – Análise do Plano de Negócios;
  - – Análise das mudanças tecnológicas e na gestão do serviço de distribuição de gás canalizado.
- ✓ O Fator X deverá refletir o impacto dessa variação dos custos operacionais no valor da Margem Máxima de cada ano;
- ✓ Experiência Internacional;
- ✓ Consistente com o propósito da CSPE de incentivar a expansão do serviço.

METODOLOGIA PROPOSTA

Avaliação dos Investimentos Previstos nos Planos de Negócio das Concessionárias:

- ✓ O valor de P_0 a ser determinado incluirá os requisitos de **CAPEX** do Plano de Negócios;
- ✓ Existem incertezas significativas nas projeções dos CAPEX devido ao crescimento previsto do setor (em forte desenvolvimento e ainda não "maduro");
- ✓ Expansão dos serviços no próximo ciclo tarifário será importante;
- ✓ CAPEX com forte incidência na determinação do valor da receita;
- ✓ Necessidade de uma análise detalhada dos projetos incluídos no Plano de Negócios;
- ✓ Requisitos do Plano de Negócios das Concessionárias
  - Investimentos claramente identificados;
  - Apresentação de metas físicas concretas e mensuráveis para cada investimento;
  - Custos de operação e manutenção desagregados por investimento;
  - Informações técnicas precisas e quantificadas.

METODOLOGIA PROPOSTA

Estrutura Tarifária

- ✓ Proposta de estrutura tarifária apresentada pela Concessionária, associada ao valor do parâmetro P_0 aprovado pela CSPE;
- ✓ Avaliação, pela CSPE, da razoabilidade e da consistência regulatória da proposta;
- ✓ Eventuais modificações e ajustes na estrutura proposta e nos valores tarifários de cada segmento e classe.

METODOLOGIA PROPOSTA

Tratamento Regulatório da Qualidade do Serviço:

- ✓ Parâmetros da qualidade do produto fornecido e do serviço prestado definidos no Contrato de Concessão;
- ✓ Responsabilidade de verificação, pela CSPE, da qualidade do serviço recebido pelos usuários;
- ✓ Enfoque regulatório:
  - Revisão dos valores dos indicadores de qualidade;
  - Efetiva medição e verificação desses indicadores para cada usuário individual;
  - Forma de aplicação do ressarcimento aos usuários afetados;
  - Revisão dos procedimentos de monitoramento dos indicadores.

METODOLOGIA PROPOSTA

Tratamento Regulatório das Receitas Extra-Concessão:

- ✓ Incentivo ao desenvolvimento de atividades “não correlatas” (ANC);
- ✓ A qualidade do serviço básico não deve ser afetada negativamente;
- ✓ Não devem existir subsídios cruzados entre o serviço básico e essas atividades;
- ✓ Realização, de forma separada, do registro de ganhos, custos e resultados econômicos;
- ✓ Metodologia baseada em conceitos de regulação por incentivos;
- ✓ Definição “ex-ante” dos ganhos presumidos do prestador do serviço na exploração das atividades não correlatas.

METODOLOGIA PROPOSTA

Tratamento Regulatório dos Programas de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

- ✓ Caberá à Concessionária implementar programas de:
  - pesquisa e o desenvolvimento tecnológico;
  - treinamento;
  - eficiência energética;
  - segurança na construção, operação e manutenção do sistema de distribuição e do uso do gás;

- ✓ A CSPE definirá montantes anuais para aplicação nos programas, que serão considerados na fixação da Margem Máxima.

METODOLOGIA PROPOSTA

Tratamento Regulatório dos Serviços Taxados:

- ✓ Definição de valores máximos a serem pagos pelo usuário envolvido com base nos custos eficientes de execução;
- ✓ Análise pela CSPE dos valores vigentes para a execução dos serviços taxados e determinação de eventuais ajustes;
- ✓ Eventuais ajustes pela CSPE na caracterização de alguns serviços, incluídos atualmente na categoria de taxados.

ETAPAS DO PROCESSO DE REVISÃO

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

Solicitação inicial, pela CSPE, de informações à Concessionária para subsidiar a Revisão Tarifária
22/08/03

→ Apresentação pela Concessionária das informações solicitadas pela CSPE no pedido inicial (Etapa B1)
22/09/03

→ Solicitação complemantar, pela CSPE, de informações à concessionária
03/10/03

→ Apresentação pela Concessionária das informações solicitadas pela CSPE no pedido complementar (Etapa B3)
03/11/03

→ Apresentação pela CSPE no endereço eletrônico da Comissão, na forma de consulta pública, do Valor Inicial da Margem Máxima (P_0) e Fator X propostos pela CSPE e da Estrutura Tarifária associada a esses valores elaborada pela Concessionária
30/01/04

→ A

A → Realização, pela CSPE, da primeira etapa da **AUDIÊNCIA PÚBLICA,** referente ao processo de consulta pública inciado na Etapa B5
16/02/04

→ Apresentação pela CSPE no endereço eletrônico da Comissão, na forma de consulta pública, da proposta revisada do Valor Inicial da Margem Máxima (P_0), do Fator X e da Estrutura Tarifária
10/03/04

→ Relização, pela CSPE, da segunda etapa da **AUDIÊNCIA PÚBLICA,** referente ao processo de consulta pública da Etapa B7
24/03/04

→ Publicação dos resultados da Revisão Tarifária e da Tabela de Tarifas aprovada e fixada pela CSPE
13/04/04

Cronograma COMGÁS

PROPOSTA PARA A COMGÁS

Custo Médio Ponderado do Capital (*WACC*)

$$WACC = w_d \cdot k_d \cdot (1-t) + w_e \cdot k_e$$

onde:

- k_d: **o custo da dívida;**
- k_e: **o custo do capital próprio;**
- w_d: **= D/(D+E) é a participação da dívida na estrutura do capital, sendo E o valor de livros do "equity" (patrimônio) e D o valor de livros da dívida financeira;**
- w_e: **= (1-w_d);**
- t: **a taxa do imposto de renda.**

Custo do capital próprio (k_e)

Determinação através do *CAPM*.

$$k_e = \left[r_f + \beta_e.(r_m - r_f) + r_p + r_x + r_t \right]$$

Onde:

k_e: Taxa de retorno ou custo de oportunidade do capital próprio;

r_f : Taxa de retorno de um ativo livre de risco;

β_e: Risco sistemático da indústria sob análise ou "beta" do capital próprio;

r_m: Taxa de retorno de uma carteira diversificada. A diferença (r_m–r_f) é denominada habitualmente como "prêmio de mercado";

r_p: Adicional por risco local, denominado habitualmente "risco país". Trata-se de um risco que não depende da indústria considerada;

r_x: Adicional por risco de câmbio. É também um risco independente da indústria sob análise;

r_t: Adicional por tamanho em empresas de patrimônio pequeno.

Custo do capital de terceiros ou custo da dívida (k_d)

Utiliza–se o CAPM da dívida

$$k_d = r_f + r_p + r_x + r_t + ss$$

Sendo:

r_f: **taxa livre de risco para a "maturity" da dívida que seja considerada;**

r_p: **Adicional por risco país;**

ss: **"spread" adicional em função da qualificação de crédito que possa obter o negócio;**

r_x: **risco de câmbio;**

r_t: **Adicional por risco tamanho, se aplicável.**

PARÂMETROS DO CUSTO DE CAPITAL

Estrutura de capital apropriada (w_d)

w_d: = D/(D+E)

D – dívida

E – patrimônio líquido

Foi assumido w_d = 40% com base em:

- comparações no âmbito regional (Brasil, Argentina e Chile): 28% a 49%.
- Empresas dos EUA (Ibbotson Associates): 42% a 43%.
- Antecedentes regulatórios: Argentina, 1997: 42%; OFGEM: 62,5%; ANEEL: 50%.

O valor calculado para a COMGÁS (a partir do balanço 2002): 32%;

Portanto, w_d = 40% (limite inferior da faixa de aceitação).

CUSTO NOMINAL MÉDIO DE CAPITAL (WACC)

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

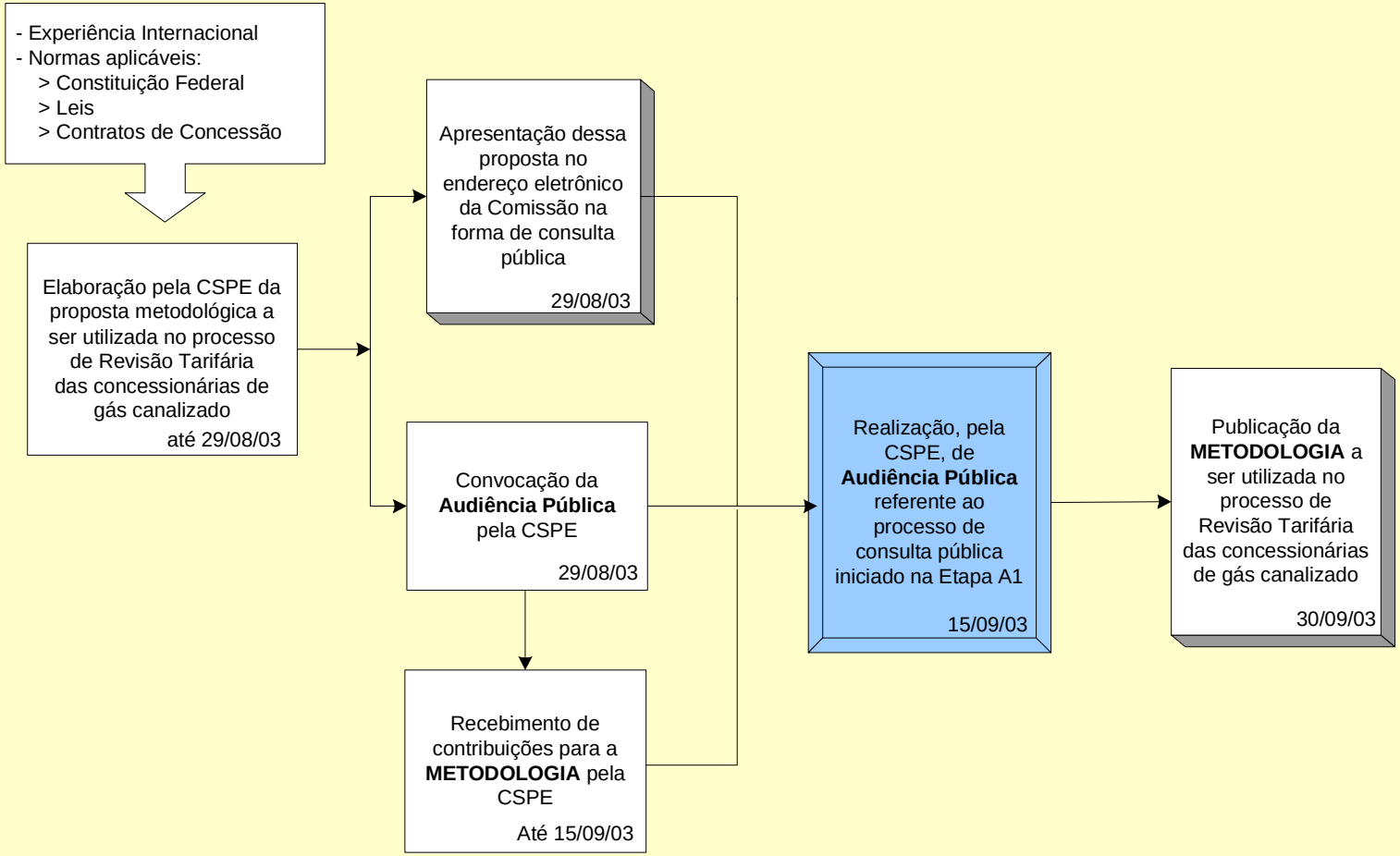
Custo de capital próprio nominal após os impostos (k_e) [%]	Aplicação CAPM (60% do capital total).	**16,49**
Custo nominal de endividamento antes dos impostos (k_d) [%]	Resultado CAPM da dívida.	**14,28**
Taxa de imposto (t) [%]	Alíquota normativa considerando a taxa básica de 15%, a sobretaxa de 10% para todo ganho superior a R$ 240 mil e a contribuição social de 9%.	**34,00**
Custo de capital de terceiros nominal após os impostos ($k_d*(1-t)$) [%]	Resultado componentes (40% do capital total).	**9,42**
Custo nominal de capital depois dos impostos [%]	Aplicação WACC.	**13,66**
Inflação em USD longo prazo [%]	*Spread* dos rendimentos dos bônus do tesouro dos EUA não indexados e indexados (UST e TIPS) a 10 anos. Período junho/98 a junho/03.	**1,70**
Custo de capital real em moeda local depois dos impostos [%]	Aplicação da fórmula de conversão em termos reais.	**11,76**

ETAPAS DO PROCESSO DE REVISÃO

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

FASE A: DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA A SER UTILIZADA NO PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA

- **Etapa A1:** Elaboração da proposta metodológica e disponibilização para consulta pública.
- **Etapa A2:** Realização de audiência pública.
- **Etapa A3:** Publicação da metodologia a definida pela CSPE.



PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA

- ✓ O SUCESSO DO PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA DEPENDE DA PARTICIPAÇÃO DOS AGENTES, SETORES INTERESSADOS E USUÁRIOS
- ✓ CONTAMOS COM A COLABORAÇÃO DE TODOS PARA A OBTENÇÃO DE RESULTADOS ADEQUADOS

Obrigado pelas contribuições

COMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA

RUA BELA CINTRA, 847 - 13o. ANDAR

e-mail: cspe@sp.gov.br

www.cspe.sp.gov.br

OUVIDORIA - FONE 0800-555591 - FAX 0800-555822