

**AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA DO
ESPÍRITO SANTO - ARSI
DIRETORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA - DA
GERÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E TARIFÁRIOS - GET**

NOTA TÉCNICA GET / DA / ARSI Nº 01/2011

1. OBJETIVOS	2
2. COMENTÁRIOS INICIAIS	2
3. CONTEXTUALIZAÇÃO	2
3.1. O Setor de Saneamento	2
3.2. A ARSI	3
3.3. Fundamentos Legais	4
4. A ATUAL ESTRUTURA DE TARIFAS DA CESAN	5
5. A ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA	10
5.1. A REVISÃO DAS CATEGORIAS E FAIXAS DE CONSUMO.....	11
5.1.1. Revisão de Faixas de Consumo.....	11
5.1.2. Revisão das Categorias	13
5.1.2.1. Transição das Subcategorias Residencial Social e Popular	14
5.2. TARIFA SOCIAL.....	15
5.3. DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES PROGRESSIVIDADE TARIFÁRIA.	16
5.4. SERVIÇOS DE ESGOTO.....	19
5.5. A EQUALIZAÇÃO DAS TARIFAS DO INTERIOR E METROPOLITANA	20
6. CÁLCULO DAS TARIFAS PARA 2011	20
7. CÁLCULO DA TARIFA PARA OS DEMAIS ANOS	22
8. MODELO REGULATÓRIO PARA TARIFAS.....	24
9. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	25

ANEXO I - Metodologia de Calculo de Reajustes Tarifários Anuais

1. OBJETIVOS

Esta Nota Técnica possui os seguintes objetivos:

- I. Apresentar os resultados da análise e proposta de aperfeiçoamento da Estrutura das Tarifas dos Serviços de Água e Esgotos, da Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN nos municípios onde a empresa é concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e tenham delegado a Agência a regulação e fiscalização dos serviços, oferecendo subsídios à sua apreciação pela Diretoria Colegiada da Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária do Espírito Santo - ARSI, e
- II. Apresentar os demais encaminhamentos necessários ao desenvolvimento e formulação de Modelo Regulatório Tarifário e Política de Subsídios aplicável à prestação dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos sanitários.

2. COMENTÁRIOS INICIAIS

Esta Nota Técnica apresenta comenta e analisa os seguintes pontos: .

- **Contextualização:** apresenta um breve comentário acerca do setor de saneamento em nível nacional e estadual, o novo Marco Regulatório do setor e a criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária do Estado do Espírito Santo - ARSI.
- **A estrutura tarifária atual:** apresenta as características e os principais aspectos avaliados das tarifas vigentes nas localidades operadas pela concessionária estadual;
- **O aperfeiçoamento da estrutura tarifária:** apresenta, a partir de diagnóstico realizado, as proposições para o aperfeiçoamento da estrutura vigente;
- **Modelo regulatório de tarifas para o setor:** resumo dos princípios para construção de um modelo de regulação tarifária observados os aspectos econômicos, financeiros, sociais, técnicos e aderente às disposições legais.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. O Setor de Saneamento

O setor de saneamento básico no Brasil, com interface expressiva em outros setores das ações de governo entre elas a saúde pública, o meio ambiente, os recursos hídricos, entre outros, conviveu até final de 2006 com a precariedade de um arcabouço legal.

Em 05 de janeiro de 2007 foi publicada a Lei Federal Nº 11.445, estabelecendo o Marco Regulatório do Setor de Saneamento, com o ordenamento legal, econômico-financeiro, social e técnico de um setor relegado desde a extinção do BNH e revogação do Decreto 82.589/78.

Consoante diretrizes emanadas da Lei Federal, o Estado do Espírito Santo, editou a Lei Estadual nº 9.096 de 29/12/2008, que estabelece as Diretrizes e a Política Estadual de Saneamento Básico.

3.2. A ARSI

Juntamente com a publicação da lei estadual supra mencionada, foi publicada a Lei Complementar Estadual nº 477, de 29/12/2008, que criou a ARSI - Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária do Espírito Santo, e pela qual ela passou a ser regida. Os citados instrumentos representaram com sua publicação um avanço substancial no processo de consolidação de um ambiente institucional legal para o setor de saneamento básico no Estado.

Posteriormente, a Lei Complementar nº 477, de 29/12/2008, foi alterada pela Lei Complementar nº 512/2009, de 08/12/2009, cuja regulamentação está descrita no Decreto nº 2319-R, de 04/08/2009.

Criada como uma autarquia de regime especial, dotada de personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa, patrimonial, técnica e financeira, vinculada à SEDURB - Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, tem como finalidade regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado do Espírito Santo, os serviços de:

- a) Saneamento básico, concedidos, abrangendo abastecimento de água e esgotamento sanitário de interesse comum e interesse local delegados ao Governo do Estado.
- b) Serviços estaduais de infra-estrutura viária com pedágio.

No que se refere ao primeiro grupo de serviços, saneamento básico, a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário insere-se em um tipo de mercado (não competitivo) caracterizado como monopólio natural, ensejado por inúmeros motivos, e esta

situação requer o estabelecimento de mecanismos de regulação em complementação ou em substituição à concorrência.

Ficou, portanto, estabelecido que para o atendimento a sua finalidade de “regular, controlar e fiscalizar” a ARSI deverá desenvolver as seguintes atividades:

- Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da livre concorrência;
- Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade;
- Garantir o exercício dos contratos pelas partes envolvidas;
- Fiscalizar os serviços prestados.

3.3. Fundamentos Legais

Nos termos do disposto no artigo 21 da Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, é obrigatório que o exercício da função de regulação dos serviços de saneamento básico ocorra fundamentando-se em cinco princípios: independência decisória, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

É para atender a estes princípios, que o artigo 22, inciso IV, da referida lei, estabelece como objetivo da regulação a definição de tarifas de modo a assegurar tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que tanto induzam a eficiência e eficácia dos serviços, quanto permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

No exercício de regulação em linha com os cinco princípios, em especial quando da busca por atender ao objetivo tarifário, a lei atribui à entidade responsável pela regulação a competência para editar normas que tratem do regime, estrutura e níveis das tarifas, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão, nos termos do artigo 23, inciso IV.

Após pouco menos de dois anos, os mesmos princípios, objetivos e competências foram reconhecidos pela legislação estadual do Espírito Santo, por meio da Lei n. 9.096, de 29 de dezembro de 2008, em seus artigos 33, 34 e 35. Tal lei atribuiu especificamente a competência do exercício de atividade de regulação à entidade que seria criada por meio de outra lei estadual, subsequente. Na mesma data, foi instituída a ARSI, por meio da Lei Complementar n. 477, de 29 de dezembro de 2008.

Neste contexto jurídico, a lei de criação da ARSI lhe atribui desde então a autoridade de fixar, dentro de sua competência, normas, resoluções, instruções e recomendações técnicas e procedimentos relativos aos serviços regulados, bem como, observadas as diretrizes tarifárias definidas na regulamentação do governo do estado, fixar as tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços, e os reajustes anuais e as revisões do modelo.

4. A ATUAL ESTRUTURA DE TARIFAS DA CESAN

No Estado do Espírito Santo, dos 78 municípios Capixabas, a Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) é responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em 52 municípios, aí incluídos os municípios da região metropolitana. Há 25 municípios atendidos por serviços autônomos de água e esgoto - SAAE e um município atendido por empresa privada e regulação municipal (Cachoeiro de Itapemirim, atendido pela empresa Foz do Brasil).

A estrutura tarifária da CESAN, como do conjunto das Companhias de Saneamento, foram baseadas na Lei 6.528 de 1978 e Decreto 82.587 do mesmo ano. Nestas disposições se estabeleceu como princípios para a tarifação, a suficiência financeira e os aspectos sociais dos serviços. Assim a estrutura deveria ser delineada de forma a garantir a cobertura do custo do serviço, isto é, as despesas de operação, manutenção, administrativas, comerciais, depreciação, serviço da dívida - viabilidade mínima, e remuneração máxima de até 12%. Quanto aos aspectos sociais, os serviços deveriam ser assegurados a todas as camadas sociais, e os subsídios internos à estrutura de tarifas seria o instrumento para atender esta condição.

Em 1996, a estrutura de tarifas da CESAN foi revisada como parte das negociações com o Banco Mundial para implantação de amplo e necessário programa de investimentos em saneamento. Na oportunidade tomou-se o custo econômico do serviço como base para referenciar o delineamento da tabela vigente. Um modelo de projeção e análise financeira foi

adotado a fim de se avaliar o impacto da reestruturação no equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

Decorrente deste estudo, a estrutura tarifária praticada pela CESAN foi remodelada e hoje é composta por quatro tipos de consumidores: Residencial, Comercial, Industrial e Público. Para a categoria residencial existem três faixas de consumo: de 0 a 15m³, de 15 a 30m³ e acima de 30m³. Para as categorias não residenciais as faixas de consumo são somente duas, de 0 a 15m³ e acima de 15m³. Como conceito geral, as tarifas são diferenciadas por categoria e subcategoria e progressivas por faixa de consumo.

A Categoria Residencial se divide em quatro subcategorias: **Social, Popular, Padrão e Padrão Superior**. Os clientes se enquadram em cada um destes grupos de acordo com as características físicas do imóvel, conforme complexa classificação imobiliária definida pela CESAN para este fim, com elevados custos e dificuldades operacionais para sua implementação e atualização cadastral.

Os clientes do setor Não Residencial são classificados em três categorias: **Comercial, Industrial e Público**. Apenas a categoria Comercial apresenta subcategorias: Pequeno Consumidor A e Demais Comércio.

Num ambiente de auto-regulação, medidas adotadas geraram deficiências técnicas na atual estrutura tarifária em especial quanto a desvios nos sinais de preços dos serviços, mais notadamente para os serviços de esgotos. A Tabela 1 apresenta a atual estrutura das tarifas da concessionária.

Tabela 1 - Estrutura Tarifária Atual CESAN

SISTEMAS, CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS	CONSUMO MÍNIMO FATURÁVEL	SERVIÇO DE ÁGUA (R\$/M3)			SERVIÇO DE ESGOTO (R\$/M3)		
		Faixas de Consumo			Faixas de Consumo		
		0 - 15	16 - 30	> 30	0 - 15	16 - 30	> 30
GDE. VITÓRIA-GUARAPARI-ANCHIETA-PIUMA							
CATEG. RESIDENCIAL							
SOCIAL	10	0,77	2,69	3,85	0,29	1,02	1,47
POPULAR	10	1,50	3,54	4,27	0,86	2,01	2,44
PADRÃO	10	1,93	3,83	4,27	1,47	2,91	3,26
PADRÃO SUPERIOR	10	2,16	4,07	4,27	1,64	3,10	3,26
CATEG. NÃO RESIDENCIAL							
COMERCIAL PEQ. A	10	3,06	4,71	4,71	2,33	2,52	2,52
COMERCIAL OUTROS	10	4,91	5,23	5,23	2,79	2,79	2,79
INDUSTRIAL	10	4,91	5,46	5,46	2,79	2,79	2,79
PÚBLICA	10	3,20	4,60	4,60	2,43	2,79	2,79
INTERIOR							
CATEG. RESIDENCIAL							
SOCIAL	10	0,65	2,29	3,28	0,25	0,87	1,24
POPULAR	10	1,28	3,01	3,63	0,73	1,71	2,08
PADRÃO	10	1,64	3,26	3,63	1,25	2,48	2,77
PADRÃO SUPERIOR	10	1,84	3,46	3,63	1,40	2,64	2,77
CATEG. NÃO RESIDENCIAL							
COMERCIAL PEQ. A	10	3,06	4,71	4,71	1,97	2,15	2,15
COMERCIAL OUTROS	10	4,91	5,23	5,23	2,36	2,36	2,36
INDUSTRIAL	10	4,91	5,46	5,46	2,36	2,36	2,36
PÚBLICA	10	3,20	4,60	4,60	2,06	2,36	2,36

O enquadramento do cliente residencial na estrutura de tarifas é realizado a partir da avaliação de um conjunto de atributos físicos do imóvel, o que pressupõe a existência de uma elevada correlação entre o nível de renda e o tipo de habitação. Esta metodologia tem se mostrado onerosa, pois sua atualização requer visitas sistemáticas em campo para avaliar as condições do imóvel face às constantes alterações que estas condições físicas tendem a sofrer ao longo do tempo.

Para o setor não residencial a classificação ocorre de forma adequada, pelo uso a que se destina o imóvel.

O sistema atual de cadastramento do cliente via tipologia do imóvel é apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Critérios de Classificação Imobiliária Atual

Área construída	Pontos	Estrutura	Pontos	Cobertura	Pontos	Inst. sanitárias	Pontos	Piso	Pontos		
Até 50m ²	10	Alvenaria rústica ou madeira simples	10	Amianto	10	1 sanitário	10	Cimentado	10		
de 51 a 100m ²	50			Telhas comuns	40	2 sanitários	50	Cerâmica	30		
de 101 a 150m ²	100	Madeira fina	50	Laje	70	3 sanitários	150	Granito /mármore	150		
de 151 a 200m ²	200	Alvenaria acabada	100	Telhas especiais	150	Acima de 3 sanitários	250				
Acima de 250m ²	300					50 a 150 pontos <i>social</i> (cód 11)		151 a 290 pontos <i>popular</i> (Cód 12)		291 a 520 pontos <i>padrão</i> (Cód 13)	

Critérios de Classificação Imobiliária de Apartamentos

acima de 120 m ² <i>padrão superior</i> (Cód 14)
51 a 120 m ² <i>padrão</i> (Cód 13)
Até 50 m ² , <i>popular</i> (Cód 12)

Na Categoria Residencial, a estrutura tarifária vigente contempla uma subcategoria Social, que corresponde à tarifa social praticada pela concessionária para os consumidores de baixa renda. O valor desta tarifa representa aproximadamente 30% da tarifa residencial superior (maior renda) para um consumo de 10m³ e mantém descontos nas faixas superiores de consumo. Contempla ainda uma subcategoria Popular, cuja tarifa para consumo de 10m³ representa 72% da tarifa da residência padrão. A Tabela 2 apresenta os descontos atualmente praticados:

Tabela 2 - Descontos praticados na atual Estrutura de Tarifas

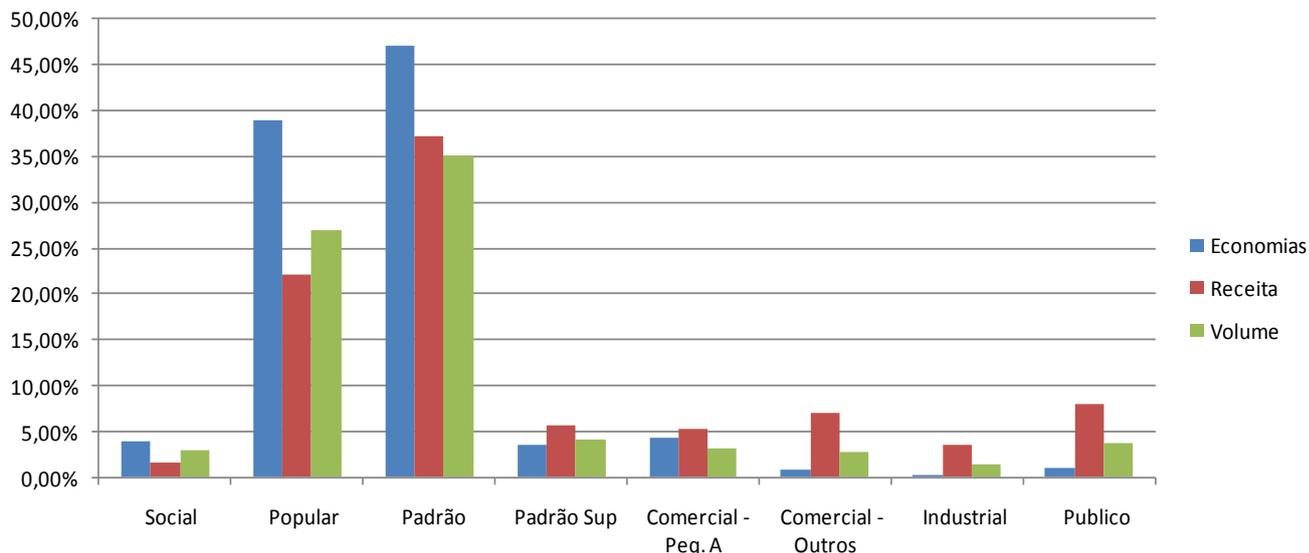
Situação Atual de Usuários Residenciais com Desconto Tarifário				
Subcategorias	Quant.	% de Desconto		
		0 a 15 m ³	15 a 30 m ³	> 30 m ³
Residencial Social	31.497	70%	30%	10%
Residencial Popular	304.683	28%	8%	0%

Ref: 12/2010

Estas subcategorias agrupam 43% dos clientes da concessionária que possuem algum tipo de desconto. O critério de seleção e enquadramento nestas subcategorias leva em consideração a tipologia do imóvel conforme critérios acima apresentados.

O Gráfico 1 apresenta o perfil do cliente da concessionária com as respectivas contribuições à receita e ao consumo.

Gráfico .1 - Perfil do Cliente da CESAN



As tarifas de esgoto na estrutura tarifária atual possuem valores que variam de 38% a 76% das tarifas de água, além de diferenças entre faixas para uma mesma categoria. Observa-se neste caso a existência de subsídio cruzado do serviço de água financiando o de esgoto, uma vez que estudos demonstram que o serviço de coleta e tratamento de esgoto possui um custo aproximadamente 20% superior ao de tratamento e abastecimento de água. A Tabela 3 apresenta a situação atual mencionada.

Tabela 3 - Relação % atual da Tarifa de Esgoto em relação à Tarifa de Água

Categorias	Situação Atual de Usuários Residenciais com Desconto Tarifário					
	0 a 15 m ³		15 a 30 m ³		> 30 m ³	
	Metrop	Interior	Metrop	Interior	Metrop	Interior
Residencial Social						38%
Residencial Popular						57%
Residencial Padrão						76%
Residencial Padrão Superior						76%
Pequeno Comercio	76%	64%	54%	46%	54%	46%
Demais Comercios	57%	48%	53%	45%	53%	45%
Industrial	57%	48%	51%	43%	51%	43%
Publico	76%	74%	61%	51%	61%	51%

Na Tabela 1, nota-se a existência de uma diferença nas tarifas residenciais da região metropolitana e demais sistemas do Interior do Estado. Esta diferença é de 15% e não obedece

a nenhum critério específico que forneça embasamento técnico para concessão deste subsídio. Trata-se de uma diferenciação que não se justifica sob nenhum contexto técnico, econômico ou social.

No setor Não Residencial, ainda dentro da atual tabela, há um grupamento de clientes, denominado Pequeno Comércio, com tarifas diferenciadas dos demais comércios e cujo critério classificação e enquadramento na tabela de tarifas é semelhante ao critério da classificação residencial, ou seja, leva em conta as características físicas do imóvel com as consequentes dificuldades de preservação de um cadastro atualizado e portanto de uma cobrança justa e adequada.

Dentre as características da estrutura atual, identificou-se também, que a progressividade das tarifas em cada uma das faixas existentes e os sinais de preço que as mesmas estão transferindo ao cliente quanto ao uso racional e eficiente da água não está adequada e possui variações significativas. Destaca-se ainda que para as categorias não residenciais não existe progressividade das tarifas a partir da segunda faixa de consumo.

No contexto de monopólio natural e dada a essencialidade dos serviços de saneamento, o seu preço representa um dos aspectos primordiais da regulação. A estrutura tarifária, ao representar um conjunto de tarifas e regras para as categorias tarifárias definidas, deve garantir a sustentabilidade da prestação dos serviços, apresentar sinais de preço que estimulem o uso racional de água propiciando a otimização dos investimentos para ampliação de sua oferta e garantir a elevação do bem estar social com níveis tarifários que sejam sustentáveis nos orçamentos dos usuários.

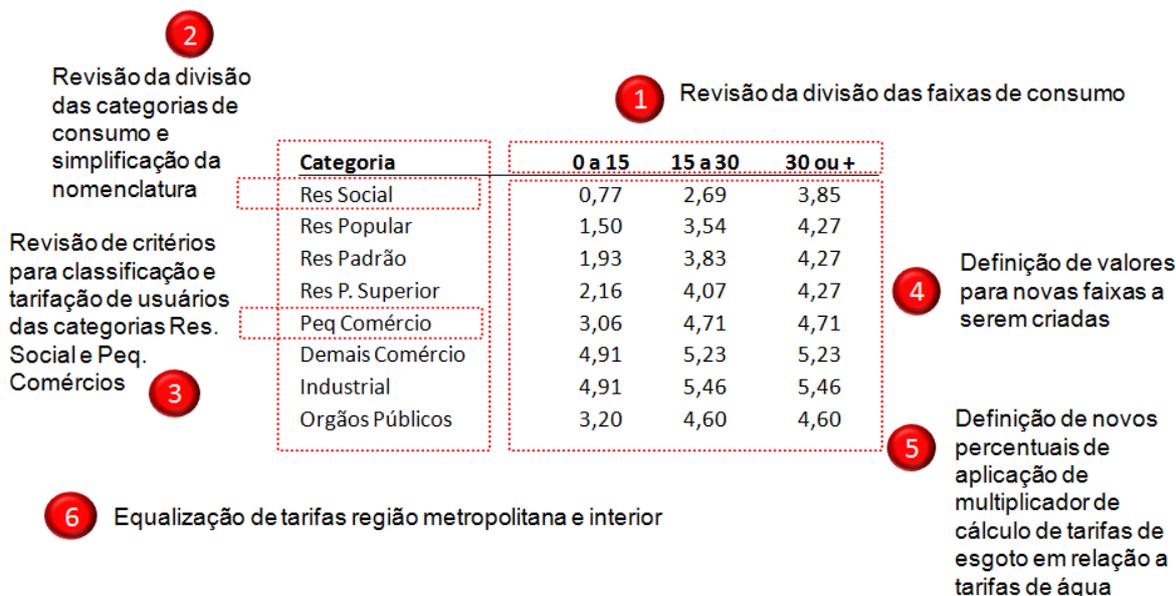
5. A ESTRUTURA TARIFÁRIA PROPOSTA

A nova estrutura tarifária proposta visa minimizar as distorções atuais decorrentes dos aspectos já apontados da atual estrutura e dar um primeiro passo rumo à concepção final de um modelo de regulação tarifária, que contemple os conceitos de eficiência econômica, suficiência financeira, equidade e simplicidade a fim de alcançar os objetivos de modicidade tarifária, do equilíbrio econômico-financeiro do prestador de serviços, e ainda da universalização dos serviços de saneamento.

No processo de análise para o aperfeiçoamento da estrutura tarifária foram realizados estudos de *benchmark* avaliando o modelo tarifário das principais Companhias de Saneamento do Brasil.

Seis dimensões de análise nortearam o trabalho desenvolvido para proposição de uma nova estrutura para as tarifas de saneamento. A Figura 2 a seguir apresenta os principais pontos analisados:

Figura 2 - Aspectos Analisados



5.1. A REVISÃO DAS CATEGORIAS E FAIXAS DE CONSUMO

A nível nacional observa-se uma tendência das companhias de saneamento de simplificação de sua estrutura de tarifas. Em linhas gerais, permanecem quatro categorias, sendo que na categoria residencial destaca-se a tarifa social. São normalmente estruturas mais compactas e de fácil entendimento pelo cliente, onde a menor categorização corresponde a uma maior amplitude de faixas de consumo, com uma progressividade necessária à correta sinalização dos preços.

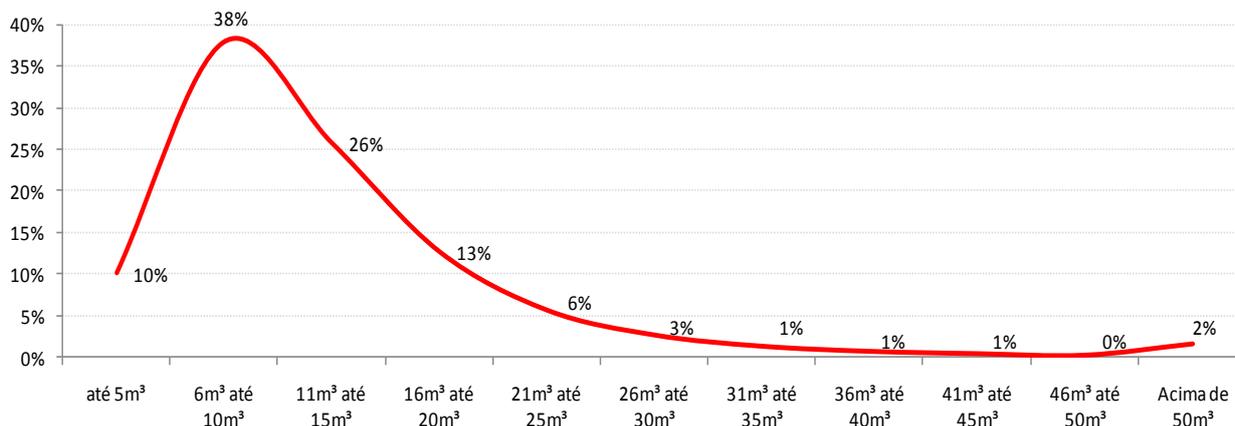
5.1.1. Revisão de Faixas de Consumo

A análise das faixas de consumo adotadas pelas companhias de saneamento pesquisadas aponta para uma distribuição de faixas de consumo relativamente coordenada.

As tabelas de tarifas analisadas apresentam de três a nove faixas, sendo a média e a moda estatística seis faixas. Para o modelo da CESAN, considerando a distribuição do consumo

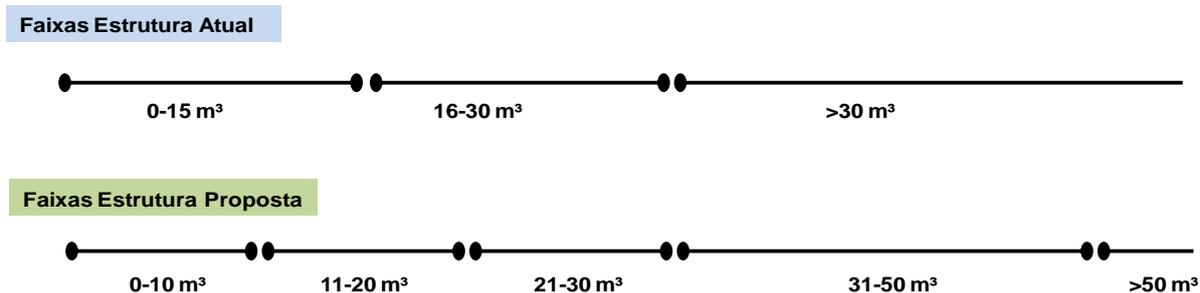
apresentada no Gráfico 2, sugere-se que sejam adotadas 5 faixas, com os seguintes pontos de corte: 10, 20, 30 e 50 m³.

Gráfico 2 – Perfil de Consumo de Água – Clientes CESAN



- **Primeira Faixa** (atual: 0 a 15 m³) - Sugere-se adotar a primeira faixa de 0 a 10 m³, em linha com o consumo mínimo faturável estabelecido na Resolução ARSI Nº 008 e adotado pela maior parte das empresas analisadas.
- **Segunda Faixa** (atual: 16 a 30 m³) - Sugere-se adotar duas faixa uniformes, de 11 a 20 m³ e 21 a 30 m³, permitindo diferenciar a maior parte dos consumidores que possuem níveis de consumo mensal dentro desta faixa e em linha com a pratica adotada na grande maioria das empresas analisadas de adoção de faixas mais curtas.
- **Terceira Faixa** (atual: > 30 m³) - a faixa atualmente praticada não permite a tarifação adequada de um padrão de consumo extremado, de modo que se sugere a criação de uma faixa 31 a 50 m³ e a última faixa maior que 50 m³, permitindo assim estabelecer sinal tarifário adequado para usuários que possuem um consumo superior. A Figura 3 ilustra esta proposição.

Figura 3 - Faixas de Consumo Atual e Proposta



5.1.2. Revisão das Categorias

Conforme exposto no item 4 as categorias atualmente existentes na estrutura tarifária da CESAN, implicam em significativas dificuldades operacionais para enquadramento e atualização cadastral, comprometendo os resultados da tarifação tanto para o cliente quanto para a concessionária.

Visando eliminar as deficiências acima apontadas sugere-se a adoção de somente quatro categorias e eliminação das subcategorias.

Figura 4 – Plano de Consolidação das Categorias de Consumo



O critério de enquadramento nas categorias propostas deverá ser conforme a seguir:

- I. Residencial - imóvel utilizado para fins exclusivamente de moradia.
- II. Comercial e serviços - imóvel utilizado no exercício de atividade econômica organizada para a produção e circulação de bens e serviços, em que a atividade exercida estiver incluída na

classificação de comércio e serviços estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou outra atividade não prevista nas demais categorias;

III. Industrial - imóvel utilizado para exercício de atividade classificada como Industrial pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE);

IV. Pública - imóvel utilizado para o exercício das atividades finalísticas dos órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo, Judiciário, e, Autarquias e Fundações vinculadas aos Poderes Públicos;

A migração das economias classificadas na estrutura atual para as categorias propostas obedecerão aos seguintes critérios:

I. As economias atualmente enquadradas nas subcategorias residencial padrão e residencial padrão superior serão enquadradas automaticamente na categoria residencial;

II. As economias atualmente enquadradas nas categorias comercial pequeno A e comercial outros serão enquadradas automaticamente na categoria comercial e serviços;

III. As economias atualmente enquadradas nas categorias industrial e pública permanecerão enquadradas nestas categorias;

IV. Para economias enquadradas nas subcategorias residencial social e residencial popular o processo de migração para a estrutura proposta será conforme item 5.1.2.1

5.1.2.1. Transição das Subcategorias Residencial Social e Popular

Para as subcategorias residencial social e popular deverá haver um período de oito meses de transição para a estrutura proposta. Este período de transição objetiva oferecer prazo para comprovação do atendimento por estas economias dos requisitos necessários para enquadramento como beneficiário da tarifa social definidos no item 5.2.

Durante o período de transição as economias atualmente cadastradas como residencial social e residencial popular serão tarifadas conforme a seguir:

I. As economias atualmente classificadas como residencial social serão tarifadas pela tarifa social, definida no item 5.2.

II. As economias atualmente classificadas como residencial popular, durante o período de transição, farão jus a descontos incidentes sobre as tarifas de água e esgoto aplicáveis à categoria residencial, conforme a seguir:

- i. Para a parcela de consumo de água até 10 (dez) m³ o desconto será de 15% (quinze por cento);
- ii. Para a parcela do consumo de água compreendida entre 11 (onze) m³ e 15 (quinze) m³ o desconto será de 10% (dez por cento)
- iii. Para parcelas de consumo acima de 16 (dezesesseis) m³ não há incidência de descontos.

Após o período de transição as economias que não comprovarem o atendimento aos requisitos necessários ao enquadramento como beneficiária da tarifa social serão tarifadas na categoria residencial.

As economias que durante o período de transição, ou a qualquer tempo, comprovarem o atendimento aos requisitos para enquadramento como beneficiário da tarifa social farão jus aos descontos nas tarifas definidos no item 5.2.

5.2. TARIFA SOCIAL

A definição de uma tarifa social deve estabelecer critérios precisos sobre dois importantes aspectos: a população objeto do benefício e o consumo a subsidiar. Neste sentido a manutenção de uma tarifa subsidiada para a categoria residencial deve ser limitada à necessidade real das famílias, ou seja, um consumo *per capita dia* adequado.

A Organização Mundial da Saúde - OMS estabelece que 110 litros/habitante/dia são suficientes para consumo e higiene de um ser humano. Adotando-se esta referência e, considerando o valor de 4 habitante/domicílio, podemos estimar o consumo mensal suficiente para cada domicílio.

Habitantes/domicílio = 4

Consumo per capita de água = 110 litros/dia

Consumo mensal por domicílio = 30 dias x 4 habitantes x 110 litros = 13.200 litros = 13,2 m³

Desta forma, conclui-se como sendo um critério objetivo de concessão de tarifa social a definição de descontos regressivos nas duas primeiras faixas de consumo em relação à tarifa da categoria residencial da estrutura proposta, eliminando descontos ou subsídios para faixas de consumo superiores a 20 m³.

O uso dos programas governamentais de transferência de renda vêm se consolidando como referência para a concessão da tarifa social, além de propiciar uma integração com outros aspectos das políticas governamentais, como educação, saúde pública e habitação.

Os programas de transferência de renda se mostram ainda como um critério prático e de fácil aplicação para identificação do público alvo beneficiário da tarifa social.

O fato é que os programas governamentais de assistência social, portanto, representam efetivamente as diretrizes a serem seguidas pela concessionária na definição do público alvo para concessão da tarifa social.

Pelo exposto, sugere-se que a tarifa social seja concedida às famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família do Governo Federal cujos imóveis sejam utilizados exclusivamente para fins residenciais e com descontos tarifários limitados até o consumo de até 20m³/mês.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Social - MDS, nas localidades onde a CESAN é concessionária dos serviços, o universo de beneficiários do Programa Bolsa Família em fevereiro/2011 era de 128,5 mil famílias. Considerando que a CESAN possui atualmente classificados como residencial social 31,0 mil clientes, a adoção do Programa Bolsa Família como critério para concessão da tarifa social amplia significativamente o número de beneficiários.

Sugere-se, portanto a criação da tarifa social caracterizada por descontos incidentes sobre as tarifas de água e esgoto aplicáveis à categoria residencial, conforme a seguir:

- I. Para a parcela de consumo de água até 15 (quinze) m³ o desconto será de 60% (sessenta por cento);
- II. Para a parcela do consumo de água compreendida entre 16 (dezesesseis) m³ e 20 (vinte) m³ o desconto será de 20% (vinte por cento)
- III. Para parcelas de consumo acima de 20 (vinte) m³ não há incidência de descontos.

5.3. DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES PROGRESSIVIDADE TARIFÁRIA.

Os coeficientes de progressividade indicam a relação em uma mesma categoria entre as tarifas das faixas de consumo superiores e a tarifa da primeira faixa de consumo.

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de progressividade relativos às tarifas atuais praticadas pela concessionária.

Tabela 4 – Coeficientes de Progressividade Atuais

Categorias	0 -15 m³	16 - 30 m³	> 30 m³
Residencial Social	1,00	3,49	5,00
Residencial Popular	1,00	2,36	2,85
Residencial Padrão	1,00	1,98	2,21
Residencial Superior	1,00	1,88	1,98
Pequeno Comércio	1,00	1,54	1,54
Demais Comércio	1,00	1,07	1,07
Industrial	1,00	1,11	1,11
Poder Público	1,00	1,44	1,44

Observa-se na tabela 4 não haver na atual estrutura tarifária uma relação consistente na progressividade das tarifas. Esta progressividade das tarifas deve preservar o equilíbrio econômico financeiro da prestação dos serviços, observando a modicidade tarifária.

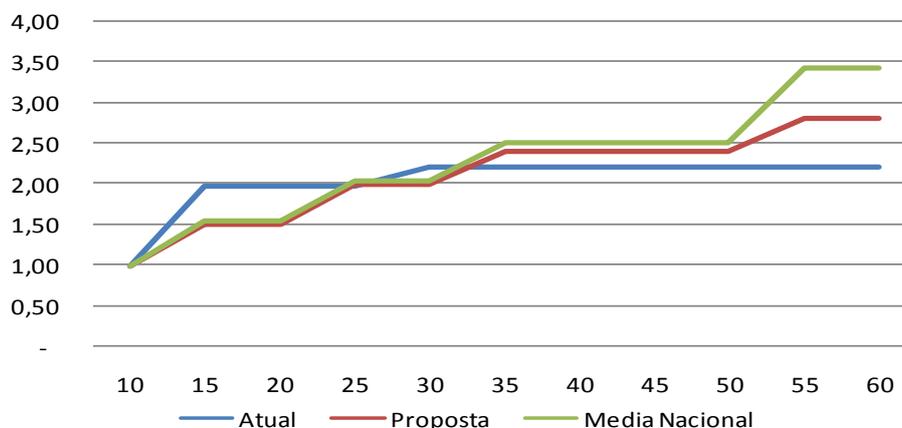
Dado que se está redefinindo a estrutura tarifária de dois serviços essenciais, com reflexos ambientais, econômicos e sociais, buscou-se uma estrutura tarifária capaz de privilegiar o uso racional e desestimular por meio das tarifas mais elevadas nas faixas superiores, o desperdício e consumos exagerados. Os coeficientes de progressividade da estrutura tarifária proposta são os apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Coeficientes de Progressividade Propostos

Categorias	Coeficiente de Progressividade - 2014				
	0 a 10 m³	11 a 20 m³	21 a 30 m³	31 a 50 m³	>50 m³
Residencial	1,00	1,50	2,00	2,40	2,80
Comercial	1,00	1,30	1,75	1,85	1,90
Industrial	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
Público	1,00	1,20	1,30	1,40	1,50

Objetivando verificar a consistência do coeficiente de progressividade, apurou-se a média dos multiplicadores implícitos dos *benchmarks* em cada uma das faixas de consumo previamente estabelecidas. Os resultados destes multiplicadores, da categoria residencial estão apresentados no Gráfico 3, comparativamente à situação atual e proposta para a CESAN.

Gráfico 3 - Progressividade Tarifária - Categoria Residencial



Visando minimizar eventuais impactos iniciais da aplicação dos coeficientes de progressividade apresentados na tabela 5, sugere-se a aplicação gradual dos coeficientes até o ano de 2014, conforme tabelas 6, 7, 8 e 9.

Tabela 6 – Coeficientes de Progressividade 2011

Categorias	Coeficiente de Progressividade -2011				
	0 a 10 m³	11 a 20 m³	21 a 30 m³	31 a 50 m³	>50 m³
Residencial	1,00	1,32	1,95	2,30	2,45
Comercial	1,00	1,30	1,70	1,80	1,85
Industrial	1,00	1,05	1,07	1,12	1,15
Público	1,00	1,20	1,25	1,35	1,41

Tabela 7 – Coeficientes de Progressividade 2012

Categorias	Coeficiente de Progressividade - 2012					
	Subcategorias	0 a 10 m³	11 a 20 m³	21 a 30 m³	31 a 50 m³	>50 m³
Residencial		1,00	1,38	1,97	2,33	2,57
Comercial		1,00	1,30	1,72	1,82	1,86
Industrial		1,00	1,05	1,08	1,13	1,17
Público		1,00	1,20	1,27	1,37	1,44

Tabela 8 – Coeficientes de Progressividade 2013

Categorias	Coeficiente de Progressividade - 2013				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	1,00	1,44	1,98	2,37	2,68
Comercial	1,00	1,30	1,73	1,83	1,90
Industrial	1,00	1,05	1,09	1,14	1,18
Público	1,00	1,20	1,28	1,38	1,47

Tabela 9 – Coeficientes de Progressividade 2014

Categorias	Coeficiente de Progressividade - 2014				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	1,00	1,50	2,00	2,40	2,80
Comercial	1,00	1,30	1,75	1,85	1,90
Industrial	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
Público	1,00	1,20	1,30	1,40	1,50

5.4. SERVIÇOS DE ESGOTO

Conforme descrito no item 4 as tarifas de esgoto na estrutura tarifária atual possuem valores que variam de 38% a 76% das tarifas de água, além de diferenças entre faixas para uma mesma categoria

A análise de *benchmarks* realizada demonstra que estes percentuais estão abaixo dos praticados nacionalmente, conforme dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento - SNIS do Ministério das Cidades. Em geral os percentuais adotados situam-se entre 80% e 100%

O serviço de coleta e tratamento de esgoto, apesar de sua relevância e importância, não tem os seus benefícios facilmente percebidos pela população. Entretanto a sua prestação e ampliação da sua oferta é uma necessidade cada vez mais presente considerando os impactos ambientais e na saúde pública que a falta deste serviço acarreta.

Importante salientar ainda que a degradação dos recursos hídricos pela carência deste serviço gera maiores custos para coleta e tratamento de água com impactos nas tarifas.

Desta forma, é necessária a adoção de tarifas para o serviço de esgoto que sejam suficientes para sua prestação e a ampliação de sua oferta. Esta situação só pode ser alcançada com a

correção de distorções verificadas na atual estrutura tarifária da CESAN. Sugere-se portanto a adoção dos percentuais de cobrança da tarifa de esgoto em relação á tarifa de água de 80% para a categoria residencial e 100% para as demais categorias.

Visando minimizar os impactos iniciais da adoção destes percentuais sugere-se ainda escalonar a elevação até o ano de 2014, conforme Tabela 10.

Tabela 10 - % Aplicável às Tarifas de Água para Cálculo da Tarifa de Esgoto

Categorias	2011	2012	2013	2014
Tarifa Social	38%	52%	66%	80%
Residencial	76%	77%	79%	
Comercial	61%	74%	87%	100%
Industrial	61%	74%	87%	
Poder Público	76%	84%	92%	

5.5. A EQUALIZAÇÃO DAS TARIFAS DO INTERIOR E METROPOLITANA

Conforme mencionado no item 4 na estrutura tarifária atual é verificada uma diferença nas tarifas residenciais da região metropolitana e demais sistemas do Interior do Estado.

Dado que esta diferenciação não apresenta justificas sob nenhum contexto técnico, econômico ou social, a proposta é, portanto, de eliminação gradual desta distorção, conforme sugerido na Tabela 11.

Tabela 11 – Tarifas do Interior em relação a Metropolitana

Categorias	2011	2012	2013	2014
Tarifa Social	90%	94%	97%	100%
Residencial				

6. CÁLCULO DAS TARIFAS PARA 2011

Para o cálculo das tarifas de 2011, adotou-se o seguinte procedimento:

- I. Cálculo da tabela de tarifas de referência que corresponde às tarifas de água da primeira faixa de consumo (0 a 10 m³). Para o calculo das tarifas de referência de cada categoria aplicou-se o índice de reajuste de 6,32% referente a variação do IPCA de julho/2010 a junho/2011, sendo que de março/2011 a junho/2011 utilizou-se índices projetados.

II. As tarifas atuais utilizadas para cálculo das tarifas de referência foram as da primeira faixa da estrutura atual das categorias residencial padrão, pequeno comércio, industrial e pública, cujo resultado está apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 – Tarifas de Referência de Água

Tarifas de Referência	0 a 10 m ³
Residencial	2,05
Comercial	3,25
Industrial	5,22
Publica	3,40

III. Aplicado sobre a tabela 12 os coeficientes de progressividade definidos na tabela 6, cujo resultado são as tarifas de água por faixa de consumo e categoria da região metropolitana, conforme tabela 13.

Tabela 13 – Tarifas de Água Região Metropolitana 2011

Categorias	Serviço de Água				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	2,05	2,71	4,00	4,72	5,02
Comercial	3,25	4,23	5,53	5,85	6,00
Industrial	5,22	5,48	5,59	5,85	6,00
Publico	3,40	4,08	4,25	4,59	4,79

IV. Aplicado sobre a tabela 13 os percentuais constantes da Tabela 10 - % Aplicável às Tarifas de Água para Cálculo da Tarifa de Esgoto, para o ano de 2011, o resultado são as Tarifas de Esgoto, por faixa de consumo e categoria da Região Metropolitana.

Tabela 14 – Tarifas de Esgoto Região Metropolitana 2011

Categorias	Serviço de Esgoto				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	1,56	2,06	3,04	3,58	3,82
Comercial	1,98	2,58	3,37	3,57	3,66
Industrial	3,18	3,34	3,41	3,57	3,66
Publico	2,58	3,10	3,23	3,49	3,64

V. Aplicado sobre a Tabela 13 os percentuais constantes da Tabela 11 -Tarifas do Interior em relação à Metropolitana, o resultado são as tarifas de água por faixa de consumo e categorias, das demais localidades do Interior do Estado, atendidas pela CESAN.

Tabela 15 – Tarifas de Água Demais Localidades 2011

Categorias	Serviço de Água				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	1,85	2,44	3,60	4,24	4,52
Comercial/Serviços	3,25	4,23	5,53	5,85	6,00
Industrial	5,22	5,48	5,59	5,85	6,00
Publico	3,40	4,08	4,25	4,59	4,79

VI. Aplicado sobre a tabela 15 os percentuais constantes da Tabela 10 - % Aplicável às Tarifas de Água para Cálculo da Tarifa de Esgoto, para o ano de 2011, o resultado são as Tarifas de Esgoto, por faixa de consumo e categoria da demais localidades do Interior do Estado atendidas pela CESAN.

Tabela 16 – Tarifas de esgoto Demais Localidades 2011

Categorias	Serviço de Esgoto				
	0 a 10 m ³	11 a 20 m ³	21 a 30 m ³	31 a 50 m ³	>50 m ³
Residencial	1,41	1,85	2,74	3,22	3,44
Comercial/Serviços	1,98	2,58	3,37	3,57	3,66
Industrial	3,18	3,34	3,41	3,57	3,66
Publico	2,58	3,10	3,23	3,49	3,64

7. CÁLCULO DA TARIFA PARA OS DEMAIS ANOS

Para os reajustes tarifários dos anos de 2012, 2013 e 2014 a Tabela de Tarifas será estruturada conforme procedimentos definidos a seguir:

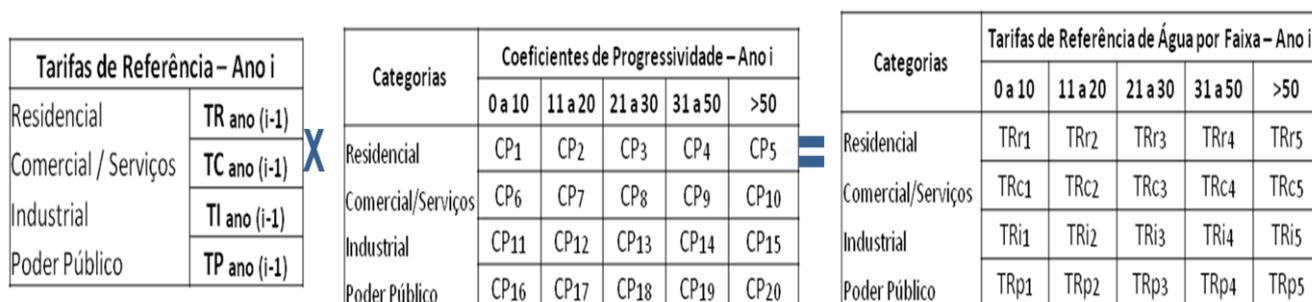
- I. As Tarifas de Referência serão as tarifas de água da região metropolitana vigentes na 1ª faixa de consumo de cada categoria.
- II. Sobre as Tarifas de Referência de Água, aplicar o Coeficiente de Progressividade previsto para o ano, cujo resultado é a Tabela de Tarifas de Referência de Água por Faixa de Consumo;

- III. Aplicar o Índice de Reajuste Tarifário - IRT do período tarifário, calculado conforme Anexo I, na Tabela de Tarifas de Referência de Água por Faixa de Consumo, cujo resultado é a Tabela de Tarifas de Água da Região Metropolitana reajustada;
- IV. Aplicar percentuais previstos para o ano na Tabela 10, cujo resultado é a Tabela de Tarifas de Esgoto da região Metropolitana reajustada;
- V. Nas Tabelas de Tarifas de Água e de Esgoto da Região Metropolitana reajustadas, calculadas conforme itens III e IV, aplicar percentuais estabelecidos na Tabela 11, cujo resultado são as Tarifas de Água e Esgoto do Interior;

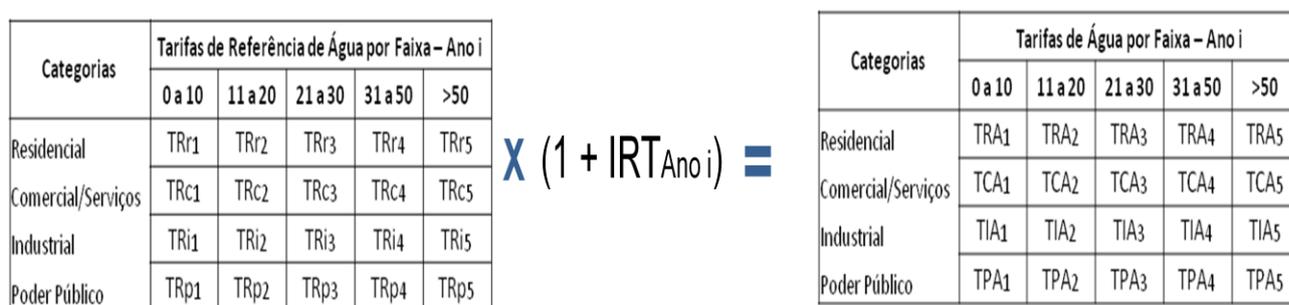
A Figura 5 apresenta esquematicamente os procedimentos a serem adotados nos anos de 2012, 2013 e 2014, para o cálculo das tarifas de água e esgoto:

Figura 5 - Procedimentos para Estruturação das Tabelas de Tarifas - 2012, 2013 e 2014

Etapa 1 - Cálculo das Tarifas de Referência de Água por Faixa da Região Metropolitana:



Etapa 2 - Cálculo das Tarifas de Água da Região Metropolitana reajustadas:



Etapa 3 - Calculo das Tarifas de Esgoto da Região Metropolitana reajustadas:

Categorias	Tarifas de Água por Faixa – Ano i				
	0 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 50	>50
Residencial	TRA1	TRA2	TRA3	TRA4	TRA5
Comercial/Serviços	TCA1	TCA2	TCA3	TCA4	TCA5
Industrial	TIA1	TIA2	TIA3	TIA4	TIA5
Poder Público	TPA1	TPA2	TPA3	TPA4	TPA5

 \times

% Esgoto/Água Ano i	
Residencial	ER ano i
Comercial/Serviços	EC ano i
Industrial	EI ano i
Poder Público	EP ano i

 $=$

Categorias	Tarifas de Esgoto – Ano i				
	0 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 50	>50
Residencial	TRE1	TRE2	TRE3	TRE4	TRE5
Comercial/Serviços	TCE1	TCE2	TCE3	TCE4	TCE5
Industrial	TIE1	TIE2	TIE3	TIE4	TIE5
Poder Público	TPE1	TPE2	TPE3	TPE4	TPE5

Etapa 4 - Aplicar sobre as tabelas resultantes das etapas 2 e 3 os procedimentos previstos nos itens IV e V deste item.

Os cálculos dos reajustes das tarifas de água e esgoto após o ano de 2014 serão efetuados pela aplicação do Índice de Reajuste das Tarifas - IRT, calculado conforme Anexo I, nas Tabelas de Tarifas de Água e Esgoto vigentes na data do reajuste.

8. MODELO REGULATÓRIO PARA TARIFAS

Dentre o conjunto de metodologias necessárias à construção de modelo de regulação tarifária, a proposta de estrutura ora apresentada pode ser considerada um primeiro passo: um aperfeiçoamento necessário. A análise da estrutura vigente, e seus pontos críticos, revelaram a necessidade imediata de se aprimorar o modelo a fim de corrigir as fragilidades estruturais surgidas ao longo do tempo.

Cumpra registrar que o presente estudo de aperfeiçoamento da estrutura tarifária por si só não se consubstancia em um modelo efetivo de regulação tarifária, no estado da arte. Para tanto, é necessário a realização de estudos e o desenvolvimento de um sistema de gestão tarifária, isto é, um Modelo de Regulação Tarifária. Tal modelo deverá levar em consideração todos os relevantes aspectos econômico-financeiros, sociais e técnicos que envolvem o tema, incluídos aí, os procedimentos para reajustes e revisões ordinárias e extraordinárias conforme previsto nos textos legais.

O resultado deste trabalho de aperfeiçoamento na estrutura tarifária da CESAN resulta numa estrutura de tarifas:

- I. Socialmente adequada por ampliar o número de beneficiários da tarifa social;
- II. Ambientalmente responsável por limitar o benefício da tarifa social a real necessidade de consumo e estabelecer sinal tarifário que desestime o desperdício e consumos elevados;
- III. Mais simples do ponto de vista operacional por possuir menor número de categorias de usuários e critérios de classificação mais simplificados e objetivos.

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com fundamento nas análises precedentes recomenda-se submeter ao processo de Consulta e Audiência Pública, esta Nota Técnica e minuta de resolução em anexo.

Odyléa Oliveira de Tassis

Gerente de Estudos Econômicos e Tarifários

ANEXO I - Metodologia de Cálculo de Reajustes Tarifários Anuais

Os reajustes tarifários anuais objetivam preservar o poder aquisitivo da receita face as pressões inflacionárias apuradas via índices de preços, além da evolução e repasse dos custos não administráveis. Atualmente verifica-se a tendência das Agências Reguladoras nacionais do setor de saneamento básico de utilização de fórmula paramétrica conforme apresentada a seguir:

$$IRT = \frac{(VPA \times IrA) + (VPB \times IrB)}{RO}$$

Onde:

IRT: Índice de Reajuste Tarifário

VPA: Parcela A

IrA: Índice de reajuste da Parcela A

VPB: Parcela B

IrB: Índice de reajuste da Parcela B

RO: Receita Operacional

Tendo como princípio que a Receita Operacional (RO) deve ser suficiente para cobertura dos custos com a prestação dos serviços, tem-se neste caso a receita desdobrada em duas parcelas: Parcela A (VPA) e Parcela B (VPB).

O reajuste atua separadamente e de forma distinta sobre as parcelas da receita: uma relacionada ao conjunto dos custos não gerenciáveis pela concessionária (VPA) e a outra, complementar àquela, relacionada aos custos gerenciáveis pela concessionária (VPB).

Parcela A

A Parcela A (VPA), como dito anteriormente, destina-se à cobertura dos custos chamados não gerenciáveis, cuja variação independe da concessionária, como por exemplo, os encargos e tributos legalmente fixados em legislações específicas. As variações da Parcela A são integralmente repassados às tarifas.

Ela expressa os valores contabilizados e previstos relativos aos custos com Impostos e Taxas Federais, incluindo COFINS/PASEP apurada sobre as receitas, Impostos e Taxas Estaduais e Municipais, encargos regulatórios, despesas com energia elétrica e materiais para tratamento.

O Índice de reajuste da Parcela A (IrA) corresponde à variação anual da razão entre os valores da parcela A do período tarifário em análise pelo volume faturado em igual período, comparado com a razão entre os valores da parcela A do período tarifário anterior, pelo volume faturado em igual período, refletindo a variação ocorrida no custo médio por volume da água faturada (R\$/m³).

Parcela B

A Parcela B (VPB), complementar, relaciona-se aos custos gerenciáveis pela concessionária. Incluem-se nesta parcela as demais despesas de exploração não enquadradas na parcela A, quais sejam: despesas de operação e manutenção dos sistemas, despesas administrativas, despesas comerciais expressas nas despesas com pessoal, materiais, serviços de terceiros e gerais. Inclui-se ainda as quotas para depreciação, provisão e a remuneração do investimento nos ativos em operação.

Ela representa a diferença entre a Receita Operacional do período tarifário em análise e a parcela A de igual período.

Sobre tal parcela incide correção pelo o IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, publicado pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do período de tarifário em análise.

Receita Operacional

A Receita Operacional (RO) corresponde aos valores contabilizados e previstos para o período tarifário em análise, provenientes das receitas operacionais dos serviços prestados de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

Índice de Reajuste Tarifário

O Índice de Reajuste Tarifário (IRT) expressa os reajustes aplicados a cada parcela, Parcela A e Parcela B, ponderados por seus valores, que resultam no índice médio de reajuste a ser aplicado às tarifas.

A figura 6 apresenta esquema de cálculo do Índice de Reajuste Tarifário - IRT, conforme descrito acima.

Figura 5 - Índice de Reajuste Tarifário - IRT

