

**NOTA TÉCNICA  
CRFEF/GRT 05/2016**

**Estrutura Tarifária - Revisão Tarifária Periódica da  
Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e  
Nordeste de Minas Gerais S/A – Copanor 2016**

**(Versão Audiência Pública)**

**Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira  
Gerência de Regulação Tarifária  
Arsae-MG**

**23 de junho de 2016**

## SUMÁRIO

<b>1 – Introdução.....</b>	<b>2</b>
<b>2 – Tarifa Social.....</b>	<b>4</b>
<b>3 – Análise de Custos .....</b>	<b>6</b>
3.1 – Relação entre as Tarifas de Água e de Esgoto .....	6
3.2 – Tarifa Fixa .....	7
3.3 – Tarifa Variável .....	8
<b>4 – Faixas de Consumo .....</b>	<b>8</b>
<b>5 – Progressividade e subsídios tarifários entre faixas e categorias .....</b>	<b>13</b>
<b>6 – Estrutura Tarifária Proposta.....</b>	<b>14</b>
<b>7 – Impactos da Mudança de Tarifas .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Conclusão.....</b>	<b>16</b>

## 1 – Introdução

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário devem ter, sempre que possível, sustentabilidade econômico-financeira assegurada mediante a cobrança pelos serviços prestados na forma de tarifas ou outros preços públicos (art. 29). O mesmo artigo lista diretrizes a serem observadas para a instituição de tais tarifas: a recuperação de custos incorridos, em regime de eficiência; a remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços; a geração de recursos necessários para a realização de investimentos; a ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços; a inibição ao consumo supérfluo e desperdício de recursos; e o incentivo à eficiência dos prestadores (art. 29).

A estrutura tarifária corresponde à forma de cobrança de tarifas sobre o mercado, para se atingir a receita necessária à prestação dos serviços. O artigo 30 da Lei 11.445/07 prevê a consideração de fatores como:

- I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Assim, para se definir a estrutura tarifária de um prestador de serviços de água e esgoto é preciso discutir os conceitos e analisar como as tarifas variarão conforme:

- categorias de unidades usuárias (residencial, residencial social, comercial, industrial e pública);
- parcelas fixa e variável da cobrança ou consumo mínimo;
- faixas de consumo (em m<sup>3</sup>, ou 1.000 litros); e
- serviços (água e os diversos desdobramento para os serviços de esgotamento).

A definição da estrutura tarifária envolve uma série de análises relacionadas aos custos incorridos pelo prestador e aos possíveis subsídios e incentivos que se deseja gerar. Além desses fatores, é importante analisar o impacto que uma nova estrutura tarifária poderia trazer aos usuários com relação à estrutura tarifária vigente. O modelo mais adequado pode não ser aplicável por conta dos fortes ajustes necessários a determinados grupos de usuários.

É escopo deste estudo analisar objetivamente a estrutura de cobrança adotada pela Copanor e indicar alterações que visem seu aprimoramento. É importante salientar que nem todos os itens a seguir serão tratados nesse primeiro momento. As principais mudanças que foram analisadas são:

- novo modelo de faturamento com duas componentes: uma fixa, em substituição à cobrança por consumo mínimo, e outra variável, conforme o consumo real;
- redefinição da relação entre tarifas de água e esgoto, buscando-se aderência aos custos;
- alteração das faixas de consumo para valores que reflitam melhor os diferentes usos da água e a distribuição do mercado;

- mudanças na progressividade das tarifas de forma a permitir o subsídio do baixo consumo (associado ao uso essencial), a inibição do uso supérfluo, e evitar penalização a usuários não residenciais de maior porte, em que o maior consumo não resulta de desperdício;

A estrutura tarifária observada na Copanor apresenta um ponto atípico, que é a existência de um consumo mínimo muito baixo quando comparado a outros prestadores. A crítica geral a este modelo de cobrança, um dos maiores motivadores das alterações de estruturas tarifárias, está na existência de uma série de níveis de consumo que geram a mesma fatura mesmo apresentando volumes consumidos diferentes. Perde-se o incentivo ao consumo consciente e provoca-se subsídios indesejados. No entanto, dada a existência de um volume mínimo pequeno para os usuários, reduz-se as críticas ao modelo, pois deixa de provocar excessiva oneração para os usuários com baixo consumo, embora ainda mantenha as distorções de consumos diferentes com faturas iguais.

Em contrapartida, o modelo de tarifa fixa se demonstra muito interessante, garantindo uma justiça tarifária que permite a redução da fatura com qualquer diminuição de consumo. Para usuários não residenciais o efeito é ainda mais presente, ajudando a incentivar uma política de consumo consciente. Neste caso, usuários são incentivados a realizarem o menor consumo possível, além de permitir que famílias com consumo menor que o mínimo tenham faturas reduzidas. O consumo básico também é protegido neste modelo, com tarifas módicas nas primeiras faixas de consumo.

A modificação da estrutura tarifária parte do princípio que deve ser gerado um novo quadro tarifário capaz de gerar a mesma receita potencial caso as tarifas definidas pelo reajuste de 2015 fossem aplicadas sobre o mercado de referência utilizado para o cálculo da Receita Tarifária Base. Assim, a discussão de alteração de estrutura tarifária não envolverá variação da receita total do prestador para a receita calculada da forma apresentada, mas mudanças na distribuição interna entre serviços, categorias e faixas de consumo. Apenas usuários serão afetados.

No segundo momento, serão feitos ajustes para que o montante de recursos que será acrescido para a reestruturação de pessoal da Copanor seja financiado pelo desmembramento da categoria Residencial em Normal e Social. Isso se dá uma vez que, historicamente, a tarifa residencial Copanor sempre foi subsidiada, independentemente da capacidade de pagamento dos usuários, influenciando em déficits na empresa pela falta de receita e, conseqüentemente, na criação de restrições para melhoria na qualidade dos serviços.

Com a mudança proposta, usuários carentes manterão faturas adequadas aos valores que vinham observando, agora subsidiados através da figura da tarifa social, ao tempo que a categoria residencial, com usuários de maior poder de pagamento, encontrará tarifas maiores, as quais propiciarão recursos para que sejam criadas melhores condições de prestação dos serviços. Obviamente não é esperada a resolução dos inúmeros problemas operacionais da Copanor, os quais demandariam uma proposta de reestruturação mais abrangente e um planejamento financeiro melhor desenvolvidos. Pretendendo-se criar apenas um fôlego para que as melhorias iniciais sejam feitas e para que um processo de reestruturação mais intenso seja conduzido.

Para se atingir as receitas base e de aplicação que foram definidas dentro da Revisão Tarifária, serão aplicados, linearmente, fatores de ajuste em todos os valores do quadro tarifário. Estes índices serão proporcionais ao IRT e ETM, representando a distância entre a receita autorizada para o período

de referência acrescida dos recursos para reestruturação de pessoal, em relação às receitas base e de aplicação definidas para o período posterior à revisão.

## 2 – Tarifa Social

A implantação da Tarifa Social é uma das propostas mais significativas desta Revisão e visa à adequação da cobrança segundo a capacidade de pagamento de usuários menos favorecidos, garantindo que famílias com baixa renda tenham cobranças com preços reduzidos para água e esgoto.

De acordo com o artigo 27 da Resolução 40/2013 da Arsa, que estabelece as categorias de usuários a serem adotadas pelos prestadores regulados pela agência, a categoria social deve enquadrar as unidades usuárias residenciais habitadas por famílias com reduzida capacidade de pagamento, segundo critérios de enquadramento definidos em resolução específica. Atualmente na Copanor, diferentemente do que ocorre em outros prestadores, todos os usuários da categoria Residencial são beneficiados por tarifas reduzidas (mesmo que não tenham o nome de social). Dessa forma, mesmo aqueles que não possuem baixa capacidade de pagamento e que não deveriam ter direito ao benefício são subsidiados em suas tarifas. Isso prejudica a arrecadação na Companhia, dificultando melhorias operacionais.

A criação da categoria Residencial Social na Companhia visa, portanto, à garantia do provimento do benefício apenas para aqueles usuários que de fato se enquadrarem nos critérios definidos pela Agência para a obtenção do subsídio. Os usuários que permanecerem na categoria residencial, por demonstrarem maior capacidade de pagamento, sofrerão aumentos, os quais poderão financiar melhorias na prestação dos serviços da companhia, sempre muito limitados à falta do aporte de recursos. Mesmo com estas mudanças, será assegurado que os serviços manterão uma tarifa ainda bastante reduzida em relação às existentes para a Copasa.

O primeiro ponto a ser definido na implantação da Tarifa Social tem relação com os critérios apropriados para a classificação dos usuários nessa categoria, de modo que se atinja o objetivo de beneficiar legitimamente as famílias carentes. Fornecer reduções a quem não necessita implicaria excessivo aumento de tarifas aos demais usuários. Por outro lado, excluir unidades usuárias que realmente precisam destes subsídios não atenderia às metas colocadas pela legislação.

Seguindo os parâmetros de classificação já adotados pela Agência em outros prestadores (Copasa, Saae de Itabira, Cesama e Saae de Passos), serão possíveis beneficiários da Tarifa Social os usuários que atendam aos seguintes critérios:

- I - A unidade usuária deve ser residencial;
- II - Os moradores da unidade usuária devem pertencer a uma família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais - CadÚnico;
- III - A renda per capita mensal familiar da unidade usuária deve ser menor ou igual a meio salário mínimo nacional.

O benefício da Tarifa Social será vinculado somente a uma unidade usuária por família registrada no Cadastro Único para Programas Sociais.

Como forma de desestimular a inadimplência, o benefício será suspenso temporariamente caso três faturas ou mais estejam em atraso – vencidas e não pagas – no momento da emissão da fatura. Após a quitação dos valores em atraso, o usuário passa a contar novamente com o benefício quando da emissão da próxima fatura.

Os critérios da Tarifa Social devem ser amplamente divulgados pela Copanor, seja na própria fatura, por malas diretas a usuários residenciais, ou outros veículos de comunicação. Os custos associados serão considerados como custos regulatórios e compensados na próxima atualização tarifária, desde que as ações e seus custos sejam homologados pela Arsa e apresentados comprovantes de despesas.

Através de mala direta e de mensagem no campo de observação na fatura, o prestador deverá informar a todos os usuários residenciais se a fatura foi cadastrada automaticamente ou se será necessário o comparecimento ao posto de atendimento do prestador para o cadastramento. Neste caso, o titular da fatura, que pertencer a uma família registrada no Cadastro Único e que atenda aos critérios de habilitação, deverá estar de posse dos seguintes documentos:

- Carteira de Identidade;
- Cadastro de Pessoa Física (CPF); e
- Fatura da Copanor.

Com estes documentos, o prestador identificará o titular da fatura e a família deste usuário no banco de dados do Cadastro Único. Com o CPF e a fatura, o prestador poderá reconhecer o usuário e a localização da unidade consumidora. Através desta identificação e do atendimento aos critérios estabelecidos, o usuário passará a ser cadastrado na categoria Residencial – Tarifa Social.

Em casos de ligação com várias unidades, a Copanor não possui o cadastro das unidades familiares, mas apenas do titular da conta, que, em muitas vezes, é o condomínio. Nesta situação, será necessário que um representante da família se dirija ao posto de atendimento, portando os documentos relacionados anteriormente, para o cadastro da unidade usuária na Tarifa Social. As faturas emitidas desta ligação serão calculadas considerando a categoria de cada unidade. Famílias cadastradas na Tarifa Social devem solicitar ao condomínio o rateio diferenciado da conta de água e de esgoto por estarem cadastradas como Tarifa Social.

A Copanor deve buscar apoio dos municípios, responsáveis pelo cadastramento no CadÚnico, para divulgação da Tarifa Social e localização de usuários carentes. O prestador também deve envidar esforços de atualização do seu cadastro comercial (informações de CPF e RG) para viabilizar a identificação automática dos beneficiários pelo cruzamento dos bancos de dados do CadÚnico e do banco comercial da companhia. A Arsa está à disposição do prestador para auxiliá-lo neste procedimento. A atualização do cadastro de beneficiários da Tarifa Social deverá ser realizada no mínimo uma vez ao ano.

Os usuários que atenderem aos critérios de enquadramento da Tarifa Social, mas não estejam cadastrados na categoria no início da vigência das novas tarifas, deverão ser reembolsados retroativamente pelos valores excedentes pagos desde setembro de 2016. Os pedidos de reembolso pelos valores excedentes pagos pelos usuários com direito à Tarifa Social deverão ser feitos até 1º de setembro de 2017, um ano após o início da vigência da Tarifa Social.

Em um primeiro momento, foram identificadas 36.293<sup>1</sup> economias com direito ao benefício, com potencial para expansão desse número. Os usuários que forem cadastrados na categoria Residencial Social serão subsidiados em até 10% com relação aos que não tiverem o benefício. O percentual de subsídio é menor do que aquele implantado na Copasa devido aos altos impactos que seriam causados nas faturas residenciais caso os subsídios fossem de até 40%. Como explicado, a atual categoria Residencial é beneficiada com tarifas reduzidas, e a intenção da Agência foi criar a categoria Residencial Social para arcar com faturas relativamente semelhantes às que são pagas atualmente pelos usuários residenciais. Se a diferença entre as faturas residenciais e residenciais sociais alcançasse 40%, os impactos tarifários seriam muito elevados na categoria residencial, algo indesejado nesse momento. A Agência tem a intenção de, gradualmente, modificar as estruturas de subsídios entre as categorias rumo à uma estrutura considerada ideal. Segue abaixo tabela com as reduções concedidas aos usuários que se cadastrarem na categoria Residencial Social:

**Tabela 1 – Reduções concedidas aos usuários beneficiados pela Tarifa Social**

<b>Categoria</b>	<b>Faixas</b>	<b>Reduções</b>
<b>Residencial Social</b>	Fixa	-10%
	0 a 3 m <sup>3</sup>	-10%
	> 3 a 6 m <sup>3</sup>	-10%
	> 6 a 10 m <sup>3</sup>	-5%
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	-5%
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	0%
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	0%
	> 40 m <sup>3</sup>	0%

### **3 – Análise de Custos**

Para se definir a estrutura de tarifas é preciso verificar sua aderência aos custos, visando minimizar subsídios internos indesejados que possam produzir ineficiências ou sinalizações econômicas distorcidas.

Este item busca detalhar as análises realizadas sobre a relação custo/receita que servirão como referência para a definição das tarifas em ambos os quadros propostos.

#### **3.1 – Relação entre as Tarifas de Água e de Esgoto**

A Copanor oferece dois serviços a usuários: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Enquanto o primeiro envolve captação de água bruta, tratamento e distribuição de água tratada aos usuários, o segundo envolve coleta de esgoto, seu afastamento, tratamento e disposição final. Além disso, há atividades complementares, como comercialização e atendimento ao público, comuns aos dois serviços.

Na estrutura de cobrança que vem sendo praticada pela Copanor, as tarifas de esgoto são divididas em três: coleta, tratamento e estático. As tarifas para os usuários que recebem apenas o serviço de coleta são 50% do valor da tarifa de água, enquanto aqueles que possuem tratamento de esgoto pagam uma tarifa com valor equivalente a 90% da tarifa de água. A tarifa de esgoto estático é a mais baixa, representando 30% das tarifas de água.

<sup>1</sup> O número inicialmente fornecido pela Copanor à Arsae foi 39.054. No entanto, a base apresentada possuía repetições de CPFs para diferentes imóveis, que foram desconsiderados na análise da Arsae.

Para evitar subsídio cruzado entre serviços, com consequente distorção de sinalização econômica, é ideal que se defina uma relação entre tarifas de água e de esgoto que seja aderente aos custos. Para isso, é preciso avaliar tanto os custos operacionais e administrativos quanto os de capital, necessários à implantação da infraestrutura, de acordo com os serviços prestados.

A Arsaie optou por, nesse primeiro momento, não modificar as relações entre as tarifas de água e esgoto, devido a dificuldades na obtenção de informações que retratem com fidelidade os custos com os serviços. Assim sendo, para a Revisão de 2016, ficam mantidos os percentuais de 50% para as tarifas referentes à coleta de esgoto, 90% para aquelas relativas ao seu tratamento e 30% para esgoto estático. Espera-se que, diante de informações mais sólidas, a Agência avalie a necessidade de se modificar as relações entre os preços para o próximo ajuste de tarifas, que provavelmente se dará em 2017.

### **3.2 – Tarifa Fixa**

O artigo 30 da Lei 11.445/07 prevê cobrança pelo “custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas”. O modelo mais utilizado no Brasil por prestadores de saneamento para a cobrança mínima adota o faturamento de um “consumo mínimo” (quantidade mínima, conforme inciso III do artigo 30) por unidade usuária. A primeira faixa de consumo do quadro tarifário é aquela em que, independentemente da quantidade consumida, cada unidade paga um valor fixo em sua fatura. Se, por exemplo, a primeira faixa corresponde a 0 m<sup>3</sup> a 3 m<sup>3</sup>, quem consome 0 m<sup>3</sup> paga o mesmo que quem consome 3 m<sup>3</sup>. Nas faixas seguintes, as faturas variam de acordo com o volume consumido apurado. Este modelo é vigente atualmente na Copanor, com consumos mínimos definidos em 3 m<sup>3</sup> para todas as categorias.

No entanto, essa política de faturamento com consumo mínimo é prejudicial para clientes de baixo consumo, imputando faturas bem maiores que os seus custos, e benéfica para grandes consumidores de água, pois parte significativa dos custos é bancada por unidades de baixo consumo. As distorções provocadas pela política de consumo mínimo são mais relevantes quando o volume determinado como parâmetro é alto. Na Copanor este problema é atenuado devido ao reduzido volume estipulado, equivalente a um nível baixo de consumo básico de uma família.

Outra consequência perversa do faturamento com consumo mínimo é o desestímulo à economia de água devido à impossibilidade de se reduzir o faturamento pelo uso consciente do recurso. A Lei Federal nº 11.445/2007, no artigo 29, inciso IV, estabelece que as tarifas para os serviços de saneamento básico devem observar, entre outras, diretriz no sentido de promover a “inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos”. A redução do consumo mínimo ou a instituição de faturamento pelo volume medido para todas as unidades usuárias é um mecanismo eficiente para garantir tal requisito. Como a água é um bem escasso, a tarifa deve refletir a necessidade de um consumo mais consciente, penalizando os usuários com consumo desregrado e estimulando a economia do recurso.

A Arsaie adotou nas Revisões Tarifárias do Saae de Passos, em 2011, do Saae de Itabira, em 2012, da Cesama (Companha de Saneamento Municipal de Juiz de Fora) e da Copasa, as duas últimas em 2016, o faturamento com duas componentes, uma fixa e outra variável, em substituição ao faturamento com consumo mínimo. Neste modelo, todas as unidades usuárias, de acordo com a categoria em que estão incluídas, pagam um valor fixo para fazer frente aos custos associados à infraestrutura (disponibilidade dos serviços). Assim, quem consome 0 m<sup>3</sup> paga apenas a parcela fixa, enquanto quem consome 3m<sup>3</sup> paga este valor fixo mais o valor relacionado ao seu consumo. Elimina-se a distorção existente no



“consumo mínimo” de faturas iguais para consumos diferentes, visto que cada metro cúbico consumido será de fato cobrado.

É importante destacar que a Copanor representa um caso particular em um segundo aspecto, dado que os seus investimentos são realizados pelo governo estadual de Minas Gerais, conforme proposto pelo convênio 25/2007 entre os dois entes. Isso faz com que a base de ativos seja composta por bens não onerosos em termos tarifários, auxiliando na geração do subsídio nas tarifas adotadas pela companhia de saneamento. Este cenário implica a ausência de custos de capital representativos para a definição do montante da tarifa fixa nos moldes que vinham sendo adotados em outros prestadores.

Dessa forma, a definição do montante a ser financiado pela Tarifa Fixa foi norteadada pelos impactos tarifários a serem causados pela modificação da estrutura. O percentual definido foi de 23,89% da receita total gerada. Esse valor reduzirá o risco de mercado do prestador, assegurando uma cobertura mínima e prudente dos custos enfrentados. Foi observado o impacto gerado pelo montante definido, que poderá ser revisto em uma próxima oportunidade de análise da estrutura tarifária.

A definição da Tarifa Fixa e de Consumo Mínimo de cada categoria parte desta referência, mas leva em conta a capacidade de pagamento dos usuários e a estrutura de mercado de cada categoria. Assim, os valores são diferenciados em certa medida, resultando em menores valores para as categorias residencial e social, devido à limitação pela baixa capacidade de pagamento de alguns usuários, e maiores valores para as categorias industrial e comercial.

### **3.3 – Tarifa Variável**

O restante da receita que não será arrecadado pelas Tarifas Fixas (76,11%) deve ser associado a outro componente de faturamento: a Tarifa Variável segundo consumo real apurado.

A Tarifa Variável terá uma progressividade, conforme as faixas de consumo, para permitir menores tarifas associadas ao uso essencial e para desestimular o consumo supérfluo. Haverá também diferenciações segundo categorias de unidades usuárias. Para nortear a definição da estrutura da Tarifa Variável, calculou-se o custo variável de água por metro cúbico medido a ser faturado (sem considerar o volume “virtual” advindo do faturamento com consumo mínimo) considerando-se a proporção entre as tarifas de água e esgoto definidas anteriormente. Esta referência foi usada, conforme discutido adiante, para definir a progressividade das tarifas entre faixas de consumo e avaliar os subsídios praticados.

## **4 – Faixas de Consumo**

Para definir as faixas de consumo a serem adotadas para cada categoria, é preciso analisar a distribuição de mercado (economias e volumes). A partir dessa análise, é possível distinguir padrões de consumo dentro das categorias e garantir representatividade das faixas definidas, com percentual homogêneo de unidades ou de volume em cada faixa.

Ao se estudar a distribuição de consumo em cada categoria, é possível distinguir padrões de uso da água que permitem a construção de tarifas diferenciadas, com valores módicos para consumos

essenciais e maiores em casos de uso supérfluo. Assim, as faixas de consumos entre 0 e 3m<sup>3</sup> e 0 a 6m<sup>3</sup> da categoria residencial normalmente estarão associadas ao uso essencial de uma família, como consumo humano, limpeza de alimentos e higiene básica.

Por outro lado, uma faixa acima de 40 m<sup>3</sup> mensais para unidades residenciais estará associada a um consumo supérfluo, incluindo uso de água em banheiras, piscinas e regas de jardins, cabendo assim uma tarifa mais elevada que busque inibir este tipo de uso. A não ser que haja cerca de 12 pessoas em uma economia (casa ou apartamento), algo pouco provável, um consumo residencial acima de 40 m<sup>3</sup> indica desperdício.

Nessa avaliação de diferenciação de usos da água é estabelecido um mecanismo de subsídio cruzado em que maiores tarifas em faixas de consumo supérfluo permitem menores tarifas em baixos níveis de consumo associados a necessidades essenciais.

A identificação de padrões de consumo faz mais sentido para a categoria residencial, que tem no domicílio (ou família) uma unidade de consumo que não apresenta grandes variações de escala. Mais de 90% das unidades da categoria residencial têm consumos mensais inferiores a 15 m<sup>3</sup>.

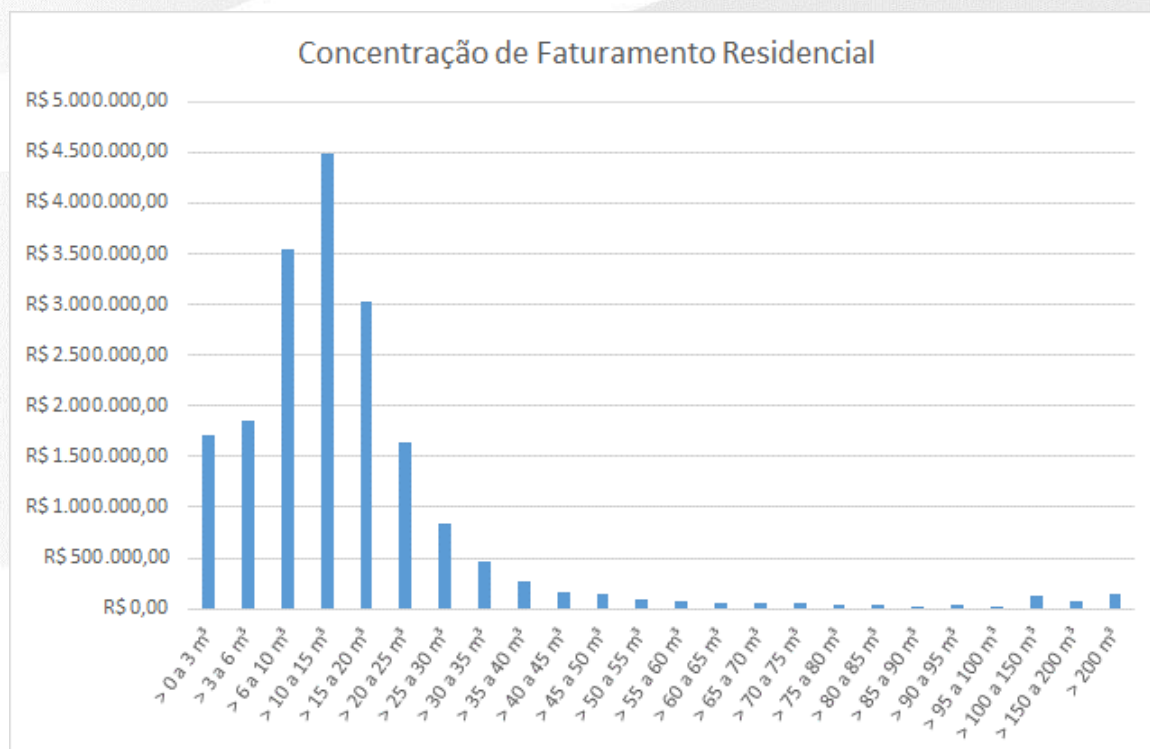
Já as categorias não-residenciais (comercial, industrial e pública) apresentam grandes variações de escala e o nível de consumo não pode ser associado a desperdício. Por exemplo, duas escolas com mesmo consumo por aluno podem apresentar grande variação de volume consumido devido ao porte.

Uma pequena escola pode ter menos de 100 alunos, outra de maior porte pode ter mais de mil alunos e uma grande universidade até mais que 10 mil. O mesmo ocorre com comércio (desde pequenas vendas até hipermercados), indústria (pequeno, médio e grande porte) e outras unidades públicas (como hospitais). Assim, caso haja forte progressividade das tarifas por faixa de consumo nas categorias não-residenciais, usuários de maior porte serão prejudicados por excesso de cobrança, o que pode inviabilizar o abastecimento público e induzir a busca por fontes alternativas.

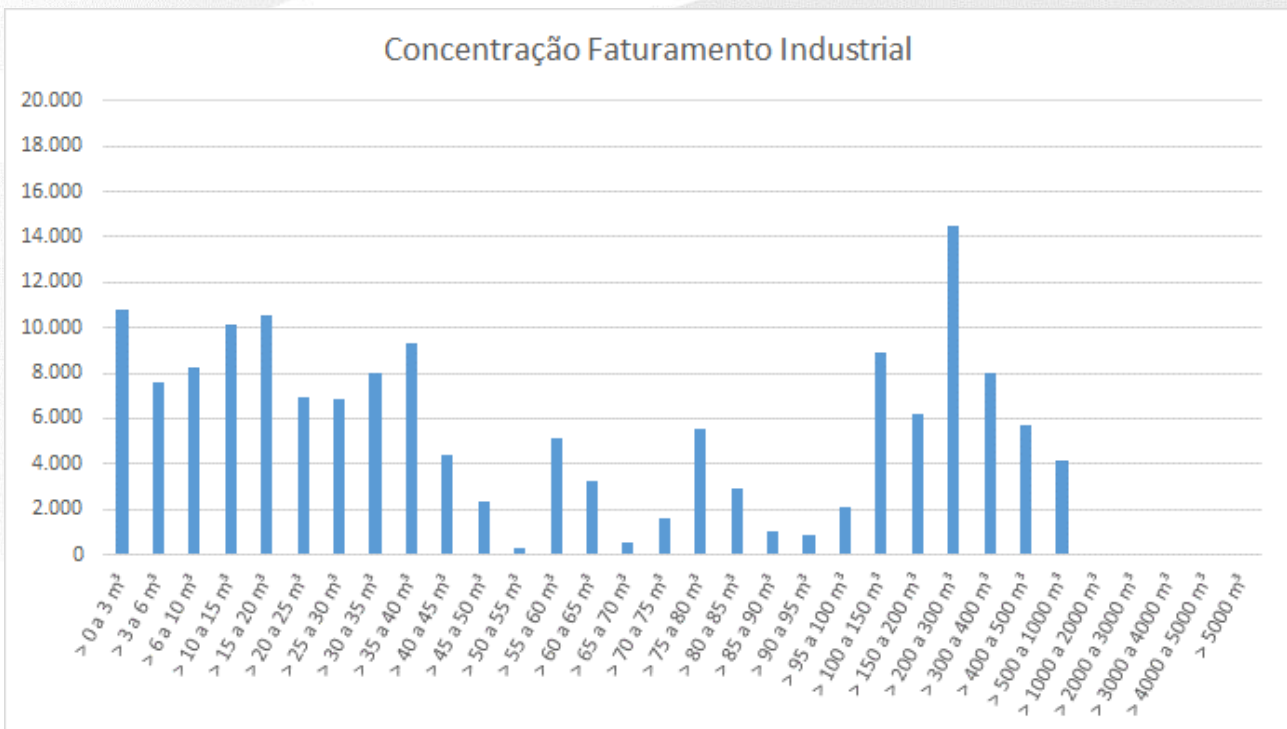
A definição de faixas segundo a distribuição do mercado (economias e volumes) sugere que o quadro tarifário deve incluir distribuições mais homogêneas das unidades entre as faixas. A má distribuição de faixas, além de dificultar a diferenciação de perfis de consumo, atrapalha a redefinição de valores de tarifas, visto que uma redução de tarifa em uma faixa que concentra o mercado exigiria aumentos significativos nas tarifas de outras faixas com pequeno mercado.

A partir das análises de composição de mercado da Copanor, foi possível definir faixas de consumo que melhor atendam aos pressupostos teóricos adotados. Conforme apresentado, as categorias de caráter residencial demonstram um perfil de mercado muito diferente daquele observado para usuários que exercem atividades produtivas ou de prestação de serviços:

**Gráficos 1: Perfil de consumo das categorias residenciais.**



**Gráficos 2: Perfil de consumo da categoria Industrial.**



Analisando as figuras, é possível perceber a importância de um tratamento diferenciado entre as categorias residenciais e aquelas não residenciais (comercial, industrial e pública). Enquanto a categoria residencial possui poucas unidades e baixo volume consumido na faixa acima de 40 m³,

dispensando a existência de segregação acima deste patamar, para a categoria industrial é preciso criar mais faixas acima desse nível.

Assim, é proposta uma nova distribuição de faixas de consumo apresentada na tabela à direita, tendo como comparação a distribuição atual à esquerda. A tabela proposta pela Agência contém a incorporação da Tarifa Fixa em substituição ao Consumo Mínimo. As mudanças mais significativas, responsáveis por causar os maiores impactos sobre as faturas, são: i) inclusão da Tarifa Fixa (em R\$/unidade) em substituição ao consumo mínimo (tabela à direita); ii) implantação da Tarifa Social para usuários de baixa renda; iii) fim das tarifas diferenciadas de 0 a 3m<sup>3</sup>, de 3 a 6m<sup>3</sup> e 6 a 10m<sup>3</sup> para usuários residenciais e iv) padronização das faixas das categorias comercial, industrial e pública.

**Tabela 2: Comparativos das faixas de consumo das tabelas tarifárias antiga e nova**

<u>Antiga Estrutura – Consumo</u>		<u>Mínimo Nova Estrutura - Tarifa Fixa</u>	
<u>Categorias</u>	<u>Faixas</u>	<u>Categorias</u>	<u>Faixas</u>
<b>Residencial até 10m<sup>3</sup></b>	0 - 3	<b>Residencial Social</b>	Fixa
	> 3 - 6		0 a 3 m <sup>3</sup>
	> 6 - 10		> 3 a 6 m <sup>3</sup>
<b>Residencial acima de 10m<sup>3</sup></b>	0 - 3		> 6 a 10 m <sup>3</sup>
	> 3 - 6		> 10 a 15 m <sup>3</sup>
	> 6 - 10		> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 10 - 15	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	
	> 15 - 20	> 40 m <sup>3</sup>	
<b>Comercial</b>	> 20 - 40	<b>Residencial</b>	Fixa
	> 40		0 a 3 m <sup>3</sup>
	0 - 3		> 3 a 6 m <sup>3</sup>
	> 3 - 6		> 6 a 10 m <sup>3</sup>
	> 6 - 10		> 10 a 15 m <sup>3</sup>
<b>Industrial</b>	> 10 - 40	<b>Comercial</b>	> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 40 - 100		> 20 a 40 m <sup>3</sup>
	> 100		> 40 a 200 m <sup>3</sup>
	0 - 3		> 200 m <sup>3</sup>
	> 3 - 6		<b>Industrial</b>
> 6 - 10	0 a 3 m <sup>3</sup>		
> 10 - 20	> 3 a 6 m <sup>3</sup>		
> 20 - 40	> 6 a 10 m <sup>3</sup>		
> 40 - 100	> 10 a 20 m <sup>3</sup>		
<b>Pública</b>	> 100 - 600	<b>Pública</b>	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
	> 600		> 40 a 200 m <sup>3</sup>
	0 - 3		> 200 m <sup>3</sup>
	> 3 - 6		Fixa
	> 6 - 10		0 a 3 m <sup>3</sup>
	> 10 - 20		> 3 a 6 m <sup>3</sup>
> 20 - 40	> 6 a 10 m <sup>3</sup>		
> 40 - 100	> 10 a 20 m <sup>3</sup>		
> 100 - 300	> 20 a 40 m <sup>3</sup>		
> 300	> 40 a 200 m <sup>3</sup>		
			> 200 m <sup>3</sup>

## 5 – Progressividade e subsídios tarifários entre faixas e categorias

Conforme discutido no tópico sobre tarifa variável, o valor de referência adotado para a tarifa de água nesta Revisão foi o custo variável médio de água por metro cúbico, evitando assim que se perdesse de vista o conceito de aderência ao custo para definição de preços.

Entretanto, além deste aspecto, devem ser observadas outras diretrizes para o estabelecimento das tarifas, conforme artigos 29 e 30 da Lei 11.445/07. É preciso atentar para a capacidade de pagamento de usuários, priorização para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública e a inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos, dentre outras. Assim, qualquer desvio das Tarifas Variáveis com relação ao valor de referência deve ser justificado por diferenciação de custo, impactos sobre os usuários ou por política de subsídio ou de incentivo que se queira adotar.

Para a definição da relação das tarifas entre as categorias de unidades usuárias (residencial, comercial, industrial e pública), optou-se por adotar tarifas maiores para as categorias comercial e industrial de forma a subsidiar a categoria residencial e permitir tarifas mais módicas. Há muitos usuários residenciais com renda próxima ao salário mínimo que comprometem parte significativa de seus recursos para pagar pelos serviços de água e esgoto. Além disso, entende-se que o objeto principal dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário seja o atendimento à categoria residencial (consumo humano), já que as demais categorias dispõem de meios para repassar custos a seus clientes ou capacidade de buscar alternativas de abastecimento. Para a categoria pública buscou-se definir uma tarifa média mais aderente ao custo de produção, visto que sua tarifa recai indiretamente sobre as outras categorias através dos impostos cobrados.

Dentro de cada categoria, adotou-se a progressividade conforme a faixa de consumo, em especial para as categorias residencial e social, conforme discutido no item Tarifa Variável. A progressividade é um instrumento para viabilizar a modicidade tarifária para o uso essencial e para a inibição do consumo supérfluo.

As faixas de baixo consumo terão tarifas subsidiadas, pois se trata de volume destinado a necessidades básicas de consumo, higiene e saúde. As faixas intermediárias referem-se a uso misto, agrupando famílias maiores (algo menos comum nos dias de hoje) que possuem consumo consciente e famílias com poucos integrantes mas que consomem acima do necessário. Estas faixas devem possuir tarifas intermediárias, sem subsídios e próximas do custo médio. Já faixas de consumos maiores caracterizam-se por agrupar unidades com consumo supérfluo, variando em grande medida devido ao nível de riqueza do usuário e à baixa preocupação com um uso consciente do recurso. Neste caso espera-se que haja uma tarifação elevada, que busque inibir excessos dos usuários e que permita, em parte, o financiamento de subsídios.

Nesse primeiro momento a progressividade não foi modificada em larga escala, de modo que o exposto acima é o pressuposto teórico que norteou a definição da estrutura ideal a ser alcançada. Para a Revisão Tarifária de 2016, a Arsaeworkou com uma proposta que visa apenas à criação da categoria Residencial Social e à incorporação da Tarifa Fixa.

## 6 – Estrutura Tarifária Proposta

A tabela abaixo apresenta a tabela tarifária referente à estrutura que incorpora a Tarifa Fixa em substituição ao Consumo Mínimo.

**Tabela 3 – Quadro tarifário de transição (Tarifa Fixa e Variável)**

Categoria	Intervalo de Consumo m <sup>3</sup>	Tarifas				R\$/mês
		Agosto/16 a Julho/17				
		Água	Esgoto			
EDT	EDC		EE			
Residencial Social	Fixa	3,33	3,00	1,67	1,00	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	0,23	0,21	0,12	0,07	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	1,648	1,483	0,824	0,494	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	3,278	2,950	1,639	0,983	R\$/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	5,002	4,502	2,501	1,501	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	5,615	5,054	2,808	1,685	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	9,769	8,792	4,885	2,931	R\$/m <sup>3</sup>
Residencial	Fixa	3,70	3,33	1,85	1,11	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	0,25	0,23	0,13	0,08	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	1,735	1,562	0,868	0,521	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	3,450	3,105	1,725	1,035	R\$/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	5,002	4,502	2,501	1,501	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	5,615	5,054	2,808	1,685	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	9,769	8,792	4,885	2,931	R\$/m <sup>3</sup>
Comercial	Fixa	10,00	9,00	5,00	3,00	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,04	1,84	1,02	0,61	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	4,288	3,859	2,144	1,286	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	5,513	4,962	2,757	1,654	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	6,329	5,696	3,165	1,899	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	6,840	6,156	3,420	2,052	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	7,350	6,615	3,675	2,205	R\$/m <sup>3</sup>
Industrial	Fixa	10,00	9,00	5,00	3,00	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,04	1,84	1,02	0,61	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	4,288	3,859	2,144	1,286	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	5,513	4,962	2,757	1,654	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	6,329	5,696	3,165	1,899	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	6,840	6,156	3,420	2,052	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	7,350	6,615	3,675	2,205	R\$/m <sup>3</sup>
Pública	Fixa	9,00	8,10	4,50	2,70	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	1,84	1,66	0,92	0,55	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	3,675	3,308	1,838	1,103	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	5,308	4,777	2,654	1,592	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	6,125	5,513	3,063	1,838	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	6,533	5,880	3,267	1,960	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	6,942	6,248	3,471	2,083	R\$/m <sup>3</sup>

## 7 – Impactos da Mudança de Tarifas

As tabelas a seguir apresentam os impactos tarifários (em R\$ e em termos percentuais) a serem sentidos pelos usuários de acordo com o nível de consumo (em m<sup>3</sup>) e a classificação em categorias. Os impactos consideram a mudança de estrutura tarifária e os planos de Capacitação e Reestruturação de Pessoal.

Como a categoria Residencial era até então extremamente subsidiada, ela observará, de forma geral, os maiores impactos nas faturas. Usuários com baixo poder aquisitivo continuarão recebendo subsídios em suas tarifas, a partir do momento em que tiverem direito à Tarifa Social e forem cadastrados como tal. Por outro lado, aqueles que até então eram subsidiados de maneira indevida arcarão com faturas mais elevadas.

Optou-se por manter as relações entre as tarifas próximas do modelo atual, sem alterações significativas de progressividade, com o intuito de diminuir impactos tarifários. De maneira geral, os usuários com consumo próximo ao consumo mínimo são os mais afetados pela incorporação da Tarifa Fixa, visto que atualmente são os mais beneficiados pela política de consumo mínimo, já que pagam o mesmo valor fixo daqueles que não consomem nada, e não são faturados em tarifa variável. Além disso, no caso da categoria Residencial, os usuários ainda contam com a tarifa reduzida (usuários de 0 a 3m<sup>3</sup>, de 3 a 6m<sup>3</sup> e de 6 a 10m<sup>3</sup>) estabelecida pelo prestador.

Consumidores de baixo poder aquisitivo, que migrarão para a categoria Residencial Social, poderão ter faturas até 10% menores do que aqueles que serão faturados na categoria Residencial.

**Tabela 4 – Impactos da Mudança de Estrutura Tarifária sobre categorias residenciais**

Faturas Residenciais - Água e Esgoto					Faturas - Água e Esgoto				
Volume m <sup>3</sup>	Fatura em R\$		diferença		Volume m <sup>3</sup>	Fatura em R\$		diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Residencial	Tarifa Social	R\$	%
0	7,71	7,03	-0,68	-8,82%	0	7,03	6,33	-0,70	-10,0%
1	7,71	7,51	-0,20	-2,59%	1	7,51	6,77	-0,74	-9,9%
2	7,71	7,99	0,28	3,63%	2	7,99	7,21	-0,78	-9,8%
3	7,71	8,47	0,76	9,86%	3	8,47	7,65	-0,82	-9,7%
4	10,28	10,99	0,71	6,92%	4	10,99	9,92	-1,07	-9,8%
5	12,85	13,51	0,66	5,15%	5	13,51	12,19	-1,32	-9,8%
6	15,42	16,03	0,61	3,98%	6	16,03	14,46	-1,58	-9,8%
7	18,12	19,33	1,21	6,68%	7	19,33	17,59	-1,74	-9,0%
8	20,82	22,63	1,81	8,68%	8	22,63	20,72	-1,91	-8,4%
9	23,52	25,92	2,40	10,22%	9	25,92	23,85	-2,07	-8,0%
10	26,22	29,22	3,00	11,45%	10	29,22	26,98	-2,24	-7,7%
11	33,22	35,78	2,55	7,68%	11	35,78	33,21	-2,57	-7,2%
12	38,77	42,33	3,56	9,17%	12	42,33	39,44	-2,89	-6,8%
13	44,32	48,89	4,56	10,29%	13	48,89	45,67	-3,22	-6,6%
14	49,87	55,44	5,57	11,16%	14	55,44	51,89	-3,55	-6,4%
15	55,42	62,00	6,57	11,86%	15	62,00	58,12	-3,88	-6,3%
16	64,80	71,50	6,70	10,34%	16	71,50	67,63	-3,88	-5,4%
17	74,18	81,00	6,82	9,20%	17	81,00	77,13	-3,88	-4,8%
18	83,56	90,51	6,95	8,32%	18	90,51	86,63	-3,88	-4,3%
19	92,94	100,01	7,08	7,61%	19	100,01	96,14	-3,88	-3,9%
20	102,31	109,52	7,20	7,04%	20	109,52	105,64	-3,88	-3,5%
21	112,02	120,19	8,17	7,29%	21	120,19	116,31	-3,88	-3,2%
22	121,73	130,85	9,13	7,50%	22	130,85	126,98	-3,88	-3,0%
23	131,43	141,52	10,09	7,68%	23	141,52	137,65	-3,88	-2,7%
24	141,14	152,19	11,05	7,83%	24	152,19	148,32	-3,88	-2,5%
25	150,84	162,86	12,02	7,97%	25	162,86	158,99	-3,88	-2,4%
26	160,55	173,53	12,98	8,08%	26	173,53	169,66	-3,88	-2,2%
27	170,26	184,20	13,94	8,19%	27	184,20	180,32	-3,88	-2,1%
28	179,96	194,87	14,91	8,28%	28	194,87	190,99	-3,88	-2,0%
29	189,67	205,54	15,87	8,37%	29	205,54	201,66	-3,88	-1,9%
30	199,37	216,21	16,83	8,44%	30	216,21	212,33	-3,88	-1,8%



A tabela a seguir apresenta os impactos a serem sentidos pelos usuários das categorias comercial, industrial e pública. De forma geral, a estrutura tarifária manteve neutros os impactos.

**Tabela 5 – Impactos da Mudança de Estrutura Tarifária sobre categorias comercial, industrial e pública**

Categoria Comercial					Categoria Industrial					Categoria Pública				
Volume m <sup>3</sup>	Faturas (R\$)		diferença		Volume m <sup>3</sup>	Faturas (R\$)		diferença		Volume m <sup>3</sup>	Faturas (R\$)		diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Atual	Nova	R\$	%		Atual	Nova	R\$	%
0	19,51	19,00	-0,51	-2,61%	0	19,51	19,00	-0,51	-2,61%	0	18,52	17,10	-1,42	-7,67%
5	32,51	29,10	-3,41	-10,49%	5	32,51	29,10	-3,41	-10,49%	5	30,86	27,01	-3,85	-12,48%
10	65,06	65,57	0,51	0,78%	10	65,06	65,57	0,51	0,78%	10	61,78	58,44	-3,34	-5,41%
20	177,16	170,32	-6,84	-3,86%	20	177,16	170,32	-6,84	-3,86%	20	168,29	159,29	-9,00	-5,35%
30	289,26	290,57	1,31	0,45%	30	289,26	290,57	1,31	0,45%	30	274,80	275,67	0,87	0,32%
50	534,77	540,78	6,01	1,12%	50	534,77	540,78	6,01	1,12%	50	508,05	516,18	8,13	1,60%
100	1.201,82	1.190,58	-11,24	-0,94%	100	1.201,82	1.190,58	-11,24	-0,94%	100	1.141,75	1.136,83	-4,92	-0,43%
200	2.550,32	2.490,18	-60,14	-2,36%	200	2.550,32	2.490,18	-60,14	-2,36%	200	2.422,85	2.378,13	-44,72	-1,85%
300	3.898,82	3.886,68	-12,14	-0,31%	300	3.898,82	3.886,68	-12,14	-0,31%	300	3.703,95	3.697,13	-6,82	-0,18%

## 8. Conclusão

A mudança feita para a estrutura tarifária da Copanor buscou reduzir impactos tarifários e incorporar a categoria Residencial Social, com o intuito de garantir tarifas subsidiadas aos usuários que se enquadrem nos critérios estabelecidos pela Agência. Como resultado, é proposto um quadro tarifário que incorpora a nova categoria e suprime o Consumo Mínimo ao substituí-lo pela cobrança por Tarifa Fixa e Variável. Em etapas futuras, serão realizadas as mudanças relacionadas à adesão ao custo, progressividade e à geração de subsídios.

A Arsa e está aberta a discussões sobre os modelos, objetivando aprimorá-los e mantê-los como mecanismos construídos com base em critérios técnicos e com aspectos direcionados para promoção social.

Felipe Aprígio dos Santos Teixeira Ribeiro  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista – Corecon-MG nº 8135

Gustavo Vasconcelos Ribeiro  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista – Corecon-MG nº 8136

De acordo:

Raphael Castanheira Brandão  
Assessor da Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira  
Economista – Corecon-MG nº 7830

O estudo que subsidiou a presente nota técnica também contou com a participação Gerência de Informações Econômicas (GIE) no tratamento dos dados recebidos.