

**PROCESSO PADM/CSB/0028/2011**

**INTERESSADA:** Coordenadoria de Saneamento Básico

**ASSUNTO:** Alteração dos critérios de sanções aplicadas pela Companhia de água e esgoto do Ceará aos usuários em razão de infração cometida.

**RELATÓRIO DE IMPACTO REGULATÓRIO**

**I. Contexto e descrição do problema**

O presente relatório trata dos impactos da proposta apresentada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará no processo administrativo PADM/CSB/028/2011. Nesse, a Concessionária pugna pela aprovação de nova metodologia e nova tabela de multas por infrações cometidas pelos usuários dos serviços de água e esgoto, salvaguardados pelos contratos de concessão dos serviços de água e esgotamento sanitário nos municípios Interior do Estado do Ceará, englobados no art. 4º da Lei Estadual nº 14.394/2009.

**II. Objetivos da proposta**

A proposta da Concessionária dos serviços de água e esgoto tem por objetivo a redefinição dos critérios de definição das sanções (multas) aplicados aos clientes da companhia que incorram em infrações que vissem aferir ganhos indevidos ou que prejudiquem a prestação do serviços à comunidade. A nova tabela propõe multas de acordo com critérios que consideram o tipo de infração cometida e o enquadramento tarifário do imóvel. Ademais, a Cagece pleiteia a inclusão de mais duas infrações a tabela de ações vedadas: lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto e lançamento de despejo fora dos padrões legais.

Estas alterações visam como objetivos específicos: a padronização dos valores inscritos nas multas, uma inibição mais rigorosa à prática de irregularidades, fim da discricionariedade ao definir os valores de consumo não faturado, redução do tempo médio de atendimento e das perdas de água, e mitigar os problemas enfrentados nas

redes de esgotamento.

### **III. Análise técnica da proposta**

A Tabela 1 apresenta os valores de multas propostos pela Concessionária para cada uma das infrações descritas, de acordo com os fatores multiplicativos propostos e a categoria de cada usuário. Para cada categoria de consumidor, a Concessionária toma o valor a ser faturado, segundo a tabela tarifária vigente, de 10 (dez) metros cúbicos de água, com redutor de 50% para as categorias “residencial social” e “comercial popular”. Sobre estes valores são aplicados os valores respectivos fatores multiplicativos de cada infração. Os fatores multiplicativos adotados pela Regulada variam de 50 (cinquenta) pontos para as infrações tidas como mais graves a 20 (vinte) pontos para infrações que teriam menor poder ofensivo sobre a prestação dos serviços.

Adicionalmente, a Concessionária pugna por uma majoração de 50% (cinquenta por cento) nos casos de reincidência na infração, com o valor da multa sendo aplicado para cada grupo de 2 (duas) economias. Para quitação das multas a Companhia sugere o parcelamento em até 10 (dez) vezes sem juros da multa nos casos de primeira infração, e parcelamento de acordo com a norma interna da companhia (NISCO-001) para os infratores contumazes.

Para as infrações propostas de lançamento de águas pluviais nas rede de esgoto e de despejos fora dos padrões a Companhia apresenta para consideração a proposta emissão de termo de notificação para regularização do infrator. Sendo esse infrutífero, haveria então a cominação de multa ao infrator. Ademais, além da cobrança de multa aos infratores, estes incorreriam também no pagamento dos serviços necessários para regularização da prestação do serviço.

**Tabela 1 – Tabela proposta pela Cagece para multas por infrações cometidas pelos usuários**

Descrição da Infração	Fator Multiplicativo	Categoria do Usuário							
		Residencial			Comercial		Industrial	Pública	Filantrópica
		Social	Normal com subsídio	Normal sem subsídio	Popular	Comercial II			
		R\$ 3,25	R\$ 12,80	R\$ 13,90	R\$ 10,35	R\$ 43,10	R\$ 40,00	R\$ 24,70	R\$ 12,80
<i>By-Pass</i>	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Destamponamento clandestino de esgoto	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Hidrômetro desconectado, invertido ou retirado da ligação	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Intervenção nas instalações dos serviços públicos, inclusive instalação de eliminador de ar.	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Ligação clandestina	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Ligação clandestina de esgoto	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Religação clandestina	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Violação de medidor	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Violação do lacre do hidrômetro ou do lacre da ligação	50	R\$ 162,5	R\$ 640,0	R\$ 695,0	R\$ 517,5	R\$ 2.155,0	R\$ 2.000,0	R\$ 1.235,0	R\$ 640,0
Derivação predial de esgoto	40	R\$ 130,0	R\$ 512,0	R\$ 414,0	R\$ 414,0	R\$ 1.724,0	R\$ 1.600,0	R\$ 988,0	R\$ 512,0
Lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto	40	R\$ 130,0	R\$ 512,0	R\$ 414,0	R\$ 414,0	R\$ 2.155,0	R\$ 1.600,0	R\$ 988,0	R\$ 512,0
Lançamento de despejos na rede coletora fora dos padrões legais	40	R\$ 130,0	R\$ 512,0	R\$ 414,0	R\$ 414,0	R\$ 2.155,0	R\$ 1.600,0	R\$ 988,0	R\$ 512,0
Adulterada de autenticação ou de documento.	20	R\$ 65,0	R\$ 256,0	R\$ 207,0	R\$ 207,0	R\$ 862,0	R\$ 800,0	R\$ 494,0	R\$ 256,0
Derivação predial de água	20	R\$ 65,0	R\$ 256,0	R\$ 278,0	R\$ 207,0	R\$ 862,0	R\$ 800,0	R\$ 494,0	R\$ 256,0

Fonte: Cagece, 2011.

O combate efetivo às infrações cometidas pelos usuários dos serviços de água e esgoto tem reflexos diretos sobre a qualidade e a viabilidade econômica da prestação dos serviços. A redução do número de fraudes teria efeito direto sobre a capacidade instalada da rede, custos de operação e manutenção, as perdas de faturamento, dentre diversos outros fatores. Estimativas da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A – Sanasa, em Campinas, sugeriram que, no ano de 2000, de um total de 26,6% de perdas na distribuição as fraudes responderiam por 5 (cinco) pontos percentuais<sup>1</sup>. Assim, como já ponderado, essas teriam também papel relevante sobre as condições econômicas da prestação dos serviços de água e esgoto delegados.

Sob esse cenário, a multa aplicada em caso de infração deve ser de tal monta que mais que supere os ganhos obtidos com a fraude, em um horizonte relevante de decisão. Contudo, o valor atribuído a multa não deve ser exorbitante, extrapolando a capacidade de pagamento do infrator. Nesse caso, a imposição da sanção poderia assemelhar-se a uma ameaça infundada, quando o infrator não acredita que a Concessionária aplicará a sanção ou aplicando-a essa não surtirá efeitos concretos sobre ele. Portanto, ponderar corretamente o montante a ser atribuído como sanção aos consumidores infratores é ponto crucial na efetividade da política de combate às infrações cometidas pelos usuários. Todos esses aspectos somados devem passar ao cliente dos serviços de água e esgoto um “sinal forte” de que infrações contra os serviços são economicamente desvantajosas.

### **1. Ponderação sobre os Fatores Multiplicativos propostos pela Cagece**

Como primeiro ponto, inciamos a análise do pleito da Concessionária pela razoabilidade dos fatores multiplicativos propostos. Na nova metodologia para as sanções impostas aos infratores, a definição dos fatores multiplicativos exerce papel preponderante. Assim, como ponto inicial, as infrações enumeradas na proposta da Companhia são analisadas com base em três componentes básicos: benefício potencial do ilícito ao infrator, dano provocado à comunidade advindo da infração cometida e, por último, os prejuízos incorridos pela Concessionária. Estes fatores ponderados em uma escala de 1 a 3 (baixo ou nenhum impacto, médio impacto e impacto relevante, respectivamente) pelos analistas da

<sup>1</sup> Passini, S. R. R. (2002). *Mineração de Dados para Detecção de Fraudes em Ligações de Água*. Dissertação de Mestrado. PUC-Campinas. Mar 2002.

Coordenadoria de Saneamento Básico. Acrescido à esses componentes, foi analisada a duração do impacto da infração, sendo ponderado de maneira binária, com 1 (um) para efeitos contínuos e 0 (zero) para efeitos instantâneos ou eventuais. Ademais, a Coordenadoria de Saneamento Básico sugere a tipificação de uma nova infração, qual seja, “interconexão do alimentador predial com tubulação alimentada diretamente de água não procedente do abastecimento público”. A Tabela 2 apresenta as infrações classificadas em ordem decrescente, segundo a média atribuída pelos analista da Coordenadoria de Saneamento Básico desta Agência, de acordo com os critérios descritos acima.

**Tabela 2 – Ponderação entre a magnitude das infrações e os fatores multiplicativos**

Descrição da Infração	Benefício ao infrator	Dano à comunidade	Prejuízo à Cagece	Duração do impacto	Índice Composto	FM* Cagece
<i>By-Pass</i>	3,0	1,7	3,0	1,0	8,7	50
Destampamento clandestino de esgoto	3,0	1,0	3,0	1,0	8,0	50
Hidrômetro desconectado, invertido ou retirado da ligação	3,0	2,0	2,7	0,7	8,3	50
Interconexão do alimentador predial com tubulação alimentada diretamente de água não procedente do abastecimento público.	1,7	3,0	2,7	1,0	8,3	--
Intervenção nas instalações dos serviços públicos, inclusive instalação de eliminador de ar.	2,3	2,7	2,7	1,0	8,7	50
Ligação clandestina	3,0	2,0	3,0	1,0	9,0	50
Ligação clandestina de esgoto	3,0	1,3	3,0	1,0	8,3	50
Religação clandestina	3,0	1,7	3,0	1,0	8,7	50
Violação de medidor	2,7	1,3	2,7	1,0	7,7	50
Violação do lacre do hidrômetro ou do lacre da ligação	2,0	1,3	1,7	0,3	5,3	50
Derivação predial de água	3,0	1,0	1,7	1,0	6,7	40
Derivação predial de esgoto	3,0	1,0	2,7	1,0	7,7	40
Lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto	1,7	2,7	2,3	0,7	7,3	40
Lançamento de despejos na rede coletora fora dos padrões legais	2,7	3,0	2,7	0,7	9,0	40
Adulterada de autenticação ou de documento.	2,7	1,0	2,7	0,0	6,3	20

Fonte: Elaboração própria, 2011. (\*) Fator Multiplicativo proposto pela Cagece.

Assim, os fatores multiplicativos defendidos pela Cagece parecem guardar uma relação próxima com os requisitos enumerados pela CSB para mensurar a gravidade das infrações que possam ser cometidas. Além disso, os índices de multiplicação designados para as infrações dos consumidores parecem demonstrar pesos relativos bastante apropriados. Não sugerindo, portanto, ao Regulador alterações nos fatores multiplicativos apresentados pela Concessionária. Adiante, passamos aos pressupostos adotados e aos resultados estimados

para o modelo.

#### **IV. Identificação e análise dos possíveis impactos da proposta**

Para estimarmos os possíveis impactos da proposta da Concessionária, supomos um modelo Principal-Agente, com agentes avessos ao risco e ações encobertas, com ganhos esperados em um período de 48 (quarenta e oito meses), trazidos à valor presente líquido (a partir da média mensal do IPCA, calculado pelo IBGE, no período de junho de 2007 a abril de 2011)<sup>2</sup>. Como suposição adicional, admita-se que a infração cometida tenha efeito sobre a fatura de serviços de água e esgoto levando essa a ser subestimada, reduzindo em 55% (cinquenta e cinco por cento) o consumo médio faturado, para volumes resultantes iguais ou menores que a demanda mínima da categoria, essa passa a ser adotada<sup>3</sup>.

A partir dos dados da Concessionária para número total de economias e fraudes verificadas de maio de 2009 a abril de 2011, é estimada a probabilidade de o consumidor ser ou não fiscalizado pela Companhia. Para construção de nossa probabilidade ( $P_f$ ) supomos que a cada 05 (cinco) economias fiscalizadas em 01 (uma) seja encontrada alguma infração passível de sanção. Assim, a cada mês teríamos, em tese, 0,3469% das economias totais de água e esgoto sendo alvo de fiscalização por parte da Concessionária. Por simplicidade, para o cálculo da probabilidade acumulada, assumiremos que os eventos de fiscalização mês a mês são independentes entre si. Por fim, uma vez que reparações clandestinas e danificação dos hidrômetros, em média, representam 06 (seis) em cada 10 (dez) fraudes autuadas pela Concessionária, conforme análise exploratória, as estimativas para verificar a eficácia das multas propostas basear-se-á na diferença entre os volumes médios faturados e volumes subfaturados. Primeiramente, assumimos que consumidores com baixa demanda pelos serviços de água e esgoto, que tenham volumes faturados abaixo da demanda mínima de suas categorias, não possuiriam vantagem pecuniária em fraudar, portanto tendo baixa propensão a este tipo de ilícito. Baseados nessa premissa, tomamos os volumes médios

---

2 A Nota Técnica CET 012/2011 explana, em pormenores, o modelo teórico adotado, as hipóteses assumidas e as estimativas obtidas para análise da proposta em tela.

3 Estudos publicados que buscam mensurar os efeitos das fraudes sobre a fatura de cobrança dos serviços de água e esgoto são extremamente raros na literatura nacional, como sugestão, veja: Souza Lima, L. M. *et. al.* (1982). Fraudes nas ligações medidas. *Revista da Fundação SESP*.

faturados para os consumidores residenciais e comerciais que engradam-se nas faixas de consumo superiores, exclusive demanda mínima<sup>4</sup>.

### 1. Análise da efetividade da proposta da Concessionária

A Tabela 3 apresenta os resultados encontrados para o VPL esperado nas duas situações em tela, dada as premissas adotadas e os valores das multas propostos pela Cagece, por categoria de consumidor<sup>5</sup>.

**Tabela 3 – Estímulo à infração e Valores Presentes Líquidos de fraudar e de não fraudar a execução do serviços de água e esgoto (Proposta Cagece)**

Categoria	Valor Presente Líquido – VPL			Estímulo à Infração
	Consumo Médio	Consumo Fraudado	Diferença	
Residencial Social	R\$ 497,07	R\$ 768,35	(R\$ 271,28)	Não
Residencial Com Subsídio e Entidades Filantrópicas - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 2.740,26	R\$ 2.900,81	(R\$ 160,55)	Não
Residencial Sem Subsídio - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 3.621,51	R\$ 3.336,12	R\$ 285,39	<b>Sim</b>
Comercial Popular - Demanda mínima de 7m <sup>3</sup>	R\$ 1.070,89	R\$ 2.358,83	(R\$ 1.287,94)	Não
Comercial II - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 9.010,61	R\$ 11.277,89	(R\$ 2.267,28)	Não
Industrial - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	R\$ 12.119,85	R\$ 11.541,35	R\$ 578,50	<b>Sim</b>
Pública - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	R\$ 10.404,37	R\$ 7.855,90	R\$ 2.548,47	<b>Sim</b>

Fonte: Elaboração própria.

Inicialmente, verificamos que, no médio prazo, para os consumidores da categoria Residencial Social, o VPL para o caso de cometer infração (R\$ 768,35), dado o risco de ser descoberto e ter que arcar com a sanção econômica, é uma vez e meia superior ao VPL no caso de consumo regular (R\$ 497,07). Logo, dada a probabilidade de ser fiscalizado, o valor proposto para a multa cumpriria sua função ao desestimular o consumidor da categoria Residencial Social a cometer infrações contra os serviços contratados.

<sup>4</sup> Para os consumidores das categorias Industrial e Pública foram tomados os volumes médios faturados de água para o período de maio de 2009 a abril de 2011, inclusive demanda mínima.

<sup>5</sup> Os desembolsos esperados de cada período (*t*) trazidos à valor presente, baseados na estrutura de sanções proposta pela Cagece, são apresentados nas Tabelas A4 e A5 do Apêndice da Nota Técnica CET/012/2011.

Situação similar seria verificada com os consumidores das categorias Residencial Com Subsídio e Entidades Filantrópicas. Supondo um consumo médio mensal de pouco mais de 27 m<sup>3</sup> para economias acima da demanda mínima, a diferença entre os VPL's seria negativa na ordem de R\$ 160,55. Logo, sugerindo que os riscos inerentes ao cometer a infração e a magnitude da sanção proposta tornariam esse opção desvantajosa para o consumidor avesso ao risco. Contudo, o mesmo cenário não é encontrado ao verificarmos a efetividade projetada da multa pretendida para os clientes da categoria Residencial Sem Subsídio. Dado o volume médio faturado para os clientes que consomem acima da demanda mínima (31,91 m<sup>3</sup>), a opção de fraudar a execução dos serviços ainda seria vantajosa pela análise dos valores presentes líquidos (diferença positiva de R\$ 285,39), em um horizonte de médio prazo.

As multas estipuladas para a categoria Comercial Popular, dada seu baixo padrão de consumo, mostrar-se-iam igualmente prudentes. O VPL dos desembolsos esperados para a estratégia de fraudar os serviços de água e esgoto seria 120% superior ao VPL das despesas regulares com o consumo médio acima da demanda mínima da categoria. Do mesmo modo, para clientes da categoria Comercial II os pagamentos esperados trazidos à valor presente no caso de fraude é 25% superior ao ônus no caso de o cliente cumprir devidamente o contrato celebrado. Desta feita, as sanções previstas para os clientes comerciais parecem *a priori* influir sobre a propensão desses em cometer ilícitos na prestação dos serviços.

Efeito que pode não ser verificado no caso de consumidores da categoria Industrial. O consumo médio elevado dessa categoria (quase sessenta metros cúbicos mensais), associado ao baixo valor da multa proposta pela Companhia, talvez não suscitem os efeitos aspirados sobre as fraudes cometidas nessa categoria. Enquanto o valor presente do valor médio faturado da categoria, em um período de quarenta e oito meses, seria igual a R\$ 12.119,85, o VPL no caso de infração seria da ordem de R\$ 11.541,35, montante 5% (cinco por cento) menor. Estimativas que insinuam que a possibilidade de fraudar a execução dos serviços poderia ser economicamente vantajosa. Onde essa vantagem seria diretamente proporcional ao tempo médio de duração da infração (ou probabilidade de não ser

fiscalizado pelo prestador). O mesmo retrato preocupante é encontrado ao analisarmos as sanções pretendidas para consumidores da categoria Pública. Para um consumo médio de pouco mais de 63 m<sup>3</sup> e um redução de 55% fruto de fraude na ligação de água, os valores presentes líquidos de de não fraudar e de fraudar a prestação do serviço seriam, respectivamente, de R\$ 10.404,37 e R\$ 7.855,90. Nesse esteio, a diferença a maior de R\$ 2.548,47 no valor presente líquido, mesmo que não seja apropriado diretamente pela pessoa física do infrator, agiria como indutor, elevando a propensão à infração no uso destes serviços de saneamento básico (água e esgoto).

Portanto, podemos inferir preliminarmente que os montantes pecuniários propostos pela Prestadora às sanções por infrações cometidas pelos usuários cumprem, parcialmente, suas expectativas. Ao passo que para as categorias Residencial Social, Residencial Com Subsídio e Comercial as multas sugeridas pela Cagece teriam a efetividade pretendida sobre a probabilidade de o usuário fraudar a prestação dos serviços, o mesmo não poderia ser esperado para as categorias Residencial Sem Subsídio, Industrial e Pública. Logo, o redesenho da proposta apresentada pela Concessionária parece ser a opção mais prudente posta diante do Ente Regulador, visando a preservação de condições satisfatórias de execução dos serviços de água e esgoto.

## **2. Reponderação da Tabela de Sanções: reduzindo o estímulo à infração**

Conforme vimos, os resultados encontrados para o modelo proposto pela Concessionária, a partir das hipóteses traçadas, parecem não surtir efeito sobre a propensão de algumas categorias de clientes em cometer infrações. Especificamente, as multas propostas pela Companhia não trariam desvantagem econômica suficiente para desestimular consumidores das categorias Residencial Sem Subsídio, Industrial e Pública a fraudar os serviços prestados. Todavia, sendo essas categorias as principais fontes geradoras de subsídios cruzados, quem permitem a oferta dos serviços aos consumidores com menor capacidade de pagamento, o combate a fraudes por elas cometidas adquire maior relevância.

Visando corrigir essas distorções, tomando os fatores multiplicativos sugeridos como

apropriados, as alterações promovidas pelo Regulador concentram-se na base de cálculo das multas propostas. Para as categorias de clientes cujas estimativas já sugerem que as sanções a serem aplicadas surtiriam os efeitos pretendidos não são motivadas quaisquer alterações. A Tabela 4 permite a comparação entre os volumes (metros cúbicos) utilizados como base de cálculo constantes no pedido da Companhia e os propostos na Nota Técnica CET/012/2011.

**Tabela 4 – Bases de cálculo (m<sup>3</sup>) das sanções impostas aos usuários infratores**

Categoria	Base de Cálculo das Sanções Impostas (m <sup>3</sup> )	
	Proposta Cagece	Proposta Arce
Residencial Social	05	05
Residencial Com Subsídio e Entidades Filantrópicas - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	10	10
Residencial Sem Subsídio - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	10	10
Comercial Popular - Demanda mínima de 7m <sup>3</sup>	05	05
Comercial II - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	10	10
Industrial - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	10	15
Pública - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	10	15

Fonte: Elaboração própria.

Por eficazes, os padrões trazidos para as categorias Residenciais e Comerciais são integralmente acolhidos na nova base de cálculo. Contudo, os volumes utilizados pela Regulada como base de cálculo a serem aplicados aos clientes infratores industriais e públicos não parecem adequados. Primeiro, os volumes propostos ignoram que nessas duas categorias encontram-se os maiores volumes médios faturados o que, por hipótese, traria maior benefício esperado pela infração e, conseqüentemente, maior propensão à fraude. Segundo, desconsiderando esses fatores e a capacidade de pagamento dos agentes, os valores inscritos pela Concessionária para as multas dessas categorias são inferiores ao que seria infringido aos infratores da classe Comercial II. Por último, conforme exposto anteriormente, seguindo a metodologia desta nota técnica, as multas apresentadas não surtiriam efeito sobre a probabilidade desses consumidores em macular a execução dos serviços de água e esgoto. Assim, parece-nos prudente aplicar também a esses consumidores suas respectivas demandas mínimas como base de cálculo para apuração dos valores das multas às infrações cometidas pelos usuários.

A partir dessas considerações, os volumes elencados pelo Ente Regulador, constantes na terceira coluna da Tabela 4, são aplicados como bases de cálculo na metodologia seguida neste estudo<sup>6</sup>, apresentados na Tabela 5, a seguir.

**Tabela 5 – Estímulo à infração e Valores Presentes Líquidos de fraudar e de não fraudar a execução do serviços de água e esgoto (Proposta Arce)**

Categoria	Valor Presente Líquido – VPL			Estímulo à Infração
	Consumo Médio	Consumo Fraudado	Diferença	
Residencial Social	R\$ 497,07	R\$ 768,35	(R\$ 271,28)	Não
Residencial Com Subsídio e Entidades Filantrópicas - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 2.740,26	R\$ 2.900,81	(R\$ 160,55)	Não
Residencial Sem Subsídio - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 3.621,51	R\$ 3.336,12	R\$ 285,39	<b>Sim</b>
Comercial Popular - Demanda mínima de 7m <sup>3</sup>	R\$ 1.070,89	R\$ 2.358,83	(R\$ 1.287,94)	Não
Comercial II - Demanda mínima de 10m <sup>3</sup>	R\$ 9.010,61	R\$ 11.277,89	(R\$ 2.267,28)	Não
Industrial - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	R\$ 12.119,85	R\$ 14.893,14	(R\$ 2.773,29)	Não
Pública - Demanda mínima de 15m <sup>3</sup>	R\$ 10.404,37	R\$ 10.604,37	(R\$ 200,00)	Não

Fonte: Elaboração própria.

Mantidos os volumes propostos para as categorias Residenciais, Entidades Filantrópicas e Comerciais, os valores presentes e as conclusões subsequentes, obviamente, reproduzem os apresentados na Tabela 3. Antes de discorrermos sobre os novos valores presentes estimados para os consumidores industriais e públicos, ponderaremos sobre a manutenção do resultado encontrado para a categoria Residencial Sem Subsídio. O valor da multa proposta pela Concessionária para essa categoria, e referendado condicionalmente pelo entendimento desta Coordenadoria, traria ainda um estímulo à infrações. Uma vez que, o valor presente líquido de não cometer infração seria maior que o valor presente líquido de cometer a infração, dado o risco de ser fiscalizado.

Essa chancela condicional está baseada em três pressupostos indissociáveis. Inicialmente, visando preservar um padrão inteligível aos usuários, qual seja, a demanda mínima,

<sup>6</sup> Os desembolsos esperados de cada período ( $t$ ) trazidos à valor presente, baseados na estrutura de sanções proposta pela Arce, são apresentados nas Tabelas A6 e A7 do Apêndice da Nota Técnica CET/012/2011.

quando pertinente, como guia para a base de cálculo das sanções aplicadas aos infratores. Segundo, pelo prospecto de que paulatinamente nas revisões tarifárias futuras os valores dos cobrados dos consumidores residenciais sem subsídio se aproximarão do custo médio do serviço. Por fim, a vinculação do valor da base de cálculo das multas à tabela tarifária vigente (valor de base = volume determinado x preço do metro cúbico da primeira faixa de consumo aprovado na revisão tarifária imediatamente anterior)<sup>7</sup>.

Seguindo essas recomendações, vemos que o valor estimado para o valor presente líquido de fraudar os serviços das categorias Industrial e Pública passam a serem maiores que os valores presentes líquidos de não fraudar os serviços. A desvantagem esperada em cometer uma infração, pelo modelo estimado, seria de R\$ 2.773,29 e R\$ 200,00 para as categorias Industrial e Pública, respectivamente. Logo, desestimulando-as à cometer infrações.

Portanto, estas poucas alterações na proposta desenhada pela Regulada (vinculação à demanda mínima e à tabela tarifária vigente em cada período) parecem dotar a estrutura de sanções pretendida tanto de efetividade em curto prazo, como de eficácia em períodos subjacentes. No que pesse a equação desfavorável encontrada para a boa execução dos contratos de consumo da categoria Residencial Sem Subsídio, essa seria sanada, podemos pressupor, pela adesão gradual da tarifa do metro cúbico da primeira faixa de consumo dessa categoria ao custo médio de exploração do serviço.

Ademais, a vinculação automática dos valores da base de cálculo à cada nova revisão tarifária dos serviços de água e esgoto homologada, afastaria a caducidade da eficácia do instrumento proposto. Assim, a cada novo período, os valores vigentes das multas por infrações dos usuários preservariam a equação financeira desenhada, dada as hipóteses admitidas, desestimulando-os à cometer fraudes na execução do contrato de prestação. Além disso, afastasse, no médio prazo, a necessidade de novos processos administrativos que vissem apenas a revisão monetária das multas impostas aos infratores. Colaborando para a preservação do princípio administrativo da eficiência.

---

<sup>7</sup> Os valores das multas impostas aos usuários infratores, de acordo com a proposta desta Nota Técnica, calculados com base na Tabela Tarifária ora vigente para a Concessionária, são apresentados na Tabela A1, no Apêndice da Nota Técnica CET/012/2011.

## V. Conclusões e recomendações

Diante das razões expostas e tendo como base a metodologia desenhada, os impactos da proposta readequada parecem condizentes com a execução prudente e com os objetivos da concessão dos serviços de água e esgoto. Assim, a Coordenadoria Econômico-Tarifária opina pelo deferimento parcial da proposta da Regulada, especificamente:

- (a) Homologação dos fatores multiplicativos inscritos pela Concessionária à folha nº 15 do processo PADM/CSB/0028/2011;
- (b) Alteração dos volumes de base de cálculo das multas para as categorias “Industrial” e “Pública”, ambas passando a 15 m<sup>3</sup> (quinze metros cúbicos);
- (c) Vinculação das multas impostas aos usuários infratores ao preço do metro cúbico do serviço referente à primeira faixa de consumo da respectiva categoria do usuário, ora vigente na aplicação dessas, de forma que a sanção imposta seja apurada de acordo com:

$$\text{Valor da Multa} = FM_{\text{infração}} \times VB_{\text{categoria}} \times \text{Preço}(m^3) \quad (3)$$

sendo:  $FM_{\text{infração}}$  o fator multiplicativo inerente à infração cometida;  $VB_{\text{categoria}}$  o volume de base de cálculo corresponde à categoria do consumidor atuado (Tabela A1, no Apêndice); e  $\text{Preço}(m^3)$  o preço do metro cúbico do serviço na primeira faixa de consumo da respectiva categoria do usuário infrator, vigente no momento de aplicação da sanção.

- (d) Majoração de 50% (cinquenta por cento) nos casos de reincidência na infração, com o valor da multa sendo aplicado para cada grupo de 2 (duas) economias.
- (e) O parcelamento em até 10 (dez) vezes sem juros da multa nos casos de primeira infração, e parcelamento de acordo com a norma interna da Companhia (NISCO-001) para os infratores contumazes.
- (f) Emissão de termo de notificação, pela Companhia, para regularização do infrator para as infrações propostas de lançamento de águas pluviais nas rede de esgoto e de despejos fora dos padrões. Sendo esse infrutífero, haveria então a

cominação de multa ao infrator.

(g) Além da cobrança de multa aos infratores, estes incorreriam também no pagamento dos serviços necessários para regularização da prestação do serviço.

Adicionalmente, a Coordenadoria Econômico-Tarifária sugere, salvo melhor juízo, as seguintes recomendações:

- i. Realização de Audiência Pública para acolhimento de contribuições dos possíveis interessados, bem como difundir as sanções a serem impostas e a nova metodologia proposta.
- ii. Alteração nos termos Resolução Arce nº 130, ouvida a Procuradoria Jurídica da Agência, por meio da revogação do inciso V, art. 116, e nova redação ao art. 117 da mesma resolução (Parecer PR/CET/031/2011).
- iii. Tipificação das ação “Interconexão do alimentador predial com tubulação alimentada diretamente de água não procedente do abastecimento público” como infração à prestação dos serviços de água e esgoto, conforme sugerido pela CSB; e inscrição das novas infrações sugeridas pela Companhia e suas respectivas sanções.
- iv. A aplicação de medidas, por parte da Cagece, de ações que elevem a probabilidade dos usuários infratores serem flagrados em ilícito, tais como: redimensionamento das equipes aplicadas no combate às fraudes; ampliação das ações de conscientização e esclarecimento dos usuários; adoção de metodologias e sistemas de informação que aumentem a eficiência das equipes de fiscalização (desvios das tendências de consumo; mineração de dados, etc.).

Fortaleza, 20 de dezembro 2011.

De acordo:

Felipe Mota Campos  
Analista de Regulação

Mario Augusto Parente Monteiro  
Coordenador Econômico-Tarifário