NOTA TÉCNICA 008/2011, DE 5 DE JULHO DE 2011

Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira

ARSAE-MG

Detalhamento do cálculo da revisão tarifária do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos – SAAE de Passos.

1. OBJETIVO

Apresentar os detalhes da Revisão Tarifária e das alterações promovidas pela ARSAE-MG na estrutura tarifária do SAAE de Passos.

2. SAAE DE PASSOS

O município de Passos situa-se na região sudoeste do Estado de Minas Gerais, entre os rios Grande e São João. Possui uma área de 1.244 km^2, com uma população de 106.313 habitantes segundo o Censo do IBGE de 2010. As principais atividades econômicas são a agroindústria (açúcar, fermento, laticínios, avicultura de corte e postura), a agropecuária (mandioca, cana-de-açúcar, banana, milho, bovídeos, galináceos e suínos) e a indústria confeccionista.

No ano de 1960, em substituição ao sistema de abastecimento de água com captação no manancial do córrego do Sabão, foi criado o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos – SAAE, autarquia municipal gozando de autonomia administrativa e financeira, criada pela Lei Municipal nº 439 de 1960. Até o ano de 1999, o SAAE de Passos tinha um convênio de cooperação técnica com a Fundação Serviço Especial de Saúde Pública – FSESP (absorvida pela FUNASA) e, desde esta data, é gerido pela administração pública municipal.

2.1. FISAN e Empréstimos junto à Caixa Econômica Federal

Buscando a ampliação do sistema de abastecimento de água e a construção do sistema de tratamento de esgoto, em 2002, a Prefeitura de Passos, por meio da Lei Municipal nº 2.286, de 2002, criou o Fundo Especial para Investimento em Saneamento – FISAN. O fundo consistia na cobrança mensal de um percentual de 27% do valor das contas emitidas pelo SAAE de Passos, durante 7 anos, e era destinado ao financiamento de obras que contemplavam a construção do novo sistema de abastecimento de água com captação no Rio Grande, do sistema de tratamento de esgoto, de adutoras, interceptores e laboratórios.

Para completar os recursos necessários a tais investimentos, foram celebrados, no dia 30 de junho de 2004, pela Prefeitura de Passos e pela Caixa Econômica Federal, no âmbito do Programa Pró-Saneamento do Governo Federal, dois contratos de financiamento destinados a implantação do sistema de tratamento de esgoto (no valor de R$ 14.139.951,66) e a construção do novo sistema de abastecimento de água com captação no Rio Grande (no valor de R$ 3.715.000,00). Sobre esses contratos incidiam, além das taxas administrativas (2% ao ano) e de risco (2% ao ano), taxas de juros de 6,5% e 8% ao ano, respectivamente, a serem pagas em parcelas mensais, durante um prazo de 15 anos. O saldo devedor e as prestações mensais são atualizados mensalmente pela aplicação de

coeficiente de atualização monetária do FGTS. Tais contratos têm como garantia os recursos do Fundo de Participação do Município de Passos (FPM).

As obras com os recursos do Programa Pró-Saneamento se iniciaram no ano de 2004. Em 2008 foi concluída a primeira fase da obra do sistema de tratamento de esgoto, dotando o município de 392.981 metros de coletores com diâmetros variando de 150 mm a 800 mm, atendendo 98,8% da população urbana com a coleta e de uma nova Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com capacidade de tratamento de 40% do esgoto do município.

Do total de recursos do Programa Pró-Saneamento orçados para o investimento no novo sistema de abastecimento de água, até o ano de 2008 foram investidos um total de R$ 700.342,09, ficando o restante programado para as obras de conclusão do sistema de abastecimento de água com captação no Rio Grande a serem executadas ao longo do ano de 2011.

2.2. Pedido de Reajuste Tarifário

Em janeiro de 2011, o Município de Passos assinou convênio com a Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG, delegando à Agência as atribuições concernentes à regulação, fiscalização e controle da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Passos.

Após a assinatura do convênio, o SAAE de Passos apresentou à ARSAE-MG um pedido de reajuste tarifário para recomposição do nível de receita devido à inflação ocorrida desde o último reajuste de maio de 2009.

O último reajuste, em 2009, calculado e implementado pelo SAAE de Passos, foi de 29,53%, sendo que o FISAN, que representava uma cobrança de um adicional de 27% do valor das faturas, encerrou-se no mês anterior, em abril de 2009, após o prazo regulamentar de 7 anos de arrecadação. A justificativa do SAAE de Passos para o reajuste de 29,57%, bem acima da inflação do período, foi a de manter o nível de receita para possibilitar a continuação do plano de investimento, principalmente em estações de tratamento de esgoto e de água.

O reajuste tarifário consiste na recomposição do nível de receita da prestadora de acordo com a variação dos custos desde o último reajuste e tem metodologia estabelecida pela ARSAE-MG na Resolução 003 de 2011 e detalhamento na Nota Técnica 003 de 2011.

A aplicação de reajuste tarifário parte do pressuposto que a prestadora esteja em equilíbrio econômico-financeiro. Dados os altos investimentos recentes, os empréstimos, o FISAN e o elevado reajuste de 2009, optamos por antecipar a Revisão Tarifária, procedimento em que os custos são inteiramente avaliados para a definição de um nível tarifário que garanta tanto o equilíbrio econômico-financeiro quanto a modicidade tarifária, em cumprimento ao que estabelece a Lei Federal 11.445/2007 e a Lei 18.309/2009.

3. REGULAÇÃO

A ARSAE-MG, Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais, criada em 2009 pela Lei 18.309/2009, com o objetivo de regular e fiscalizar a prestação de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A ARSAE-MG desenvolve as suas atividades regulatórias nos termos da Lei nº 18.309/2009 e da Lei Federal nº 11.445/2007. Dentre as competências da agência está o de estabelecer reajustes e revisões tarifários e a estrutura tarifária.

A Legislação federal e a estadual estabelecem diretrizes para a atuação da ARSAE-MG.

3.1. Lei Federal nº 11.445 de 2007

Art. 22. São objetivos da regulação:
(...)
IV - 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.

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:
(...)
IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

Art. 25. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
(...)
§ 1° Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2° Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 30. Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

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.
(...)
Art. 37. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 38. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1° As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2° Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

§ 3° Os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor.

§ 4° A entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.

Art. 39. As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo único. A fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados.

3.2. Lei Estadual nº 18.309 de 2009

Art. 5º A ARSAE-MG tem por finalidade fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais para a sua regulação (...)

Art. 6º Para o cumprimento das finalidades a que se refere o art. 5º , compete à ARSAE-MG:

V - estabelecer o regime tarifário, de forma a garantir a modicidade das tarifas e o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços;

VI - analisar os custos e o desempenho econômico-financeiro da prestação dos serviços;

Art. 8º O reajuste e a revisão das tarifas cobradas pelos prestadores sujeitos à regulação e à fiscalização da ARSAE-MG serão autorizados mediante resolução da ARSAE-MG e objetivarão assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do ajuste e a modicidade e o controle social das tarifas, observada, em todos os casos, a publicidade dos novos valores.

§ 1º Na composição dos valores de reajuste e de revisão das tarifas, será garantida a geração de recursos para:

I - a realização dos investimentos;

II - a recuperação dos custos da prestação eficiente do serviço, entendendo-se como tais:

a) as despesas administráveis com mão de obra, materiais, serviços de terceiros e provisões;

b) as despesas não administráveis com energia elétrica, material de tratamento, telecomunicação, combustíveis, lubrificantes, impostos e taxas;

c) as quotas de depreciação e amortização;

III - a remuneração do capital investido pelos prestadores de serviços.

§ 8º Para o fim da remuneração do capital investido na prestação dos serviços, ficam excluídos:

I - as parcelas das despesas relativas a multas e a doações;

II - os juros, as atualizações de empréstimos e outras despesas financeiras;

III - as despesas de publicidade, com exceção das referentes às publicações exigidas por lei ou à veiculação de notícias de interesse público;

IV - as despesas decorrentes da prestação de serviços de qualquer natureza e não cobradas dos usuários, excetuadas aquelas que tenham recebido isenção decorrente de lei;

V - os recursos previstos no art. 25 desta Lei.

§ 9º O excesso de remuneração do capital investido ou da recuperação dos custos de prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário verificado em exercício anterior será compensado na definição do valor tarifário.

4. REVISÃO TARIFÁRIA

As atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário caracterizam-se por monopólio natural devido aos altos custos fixos e baixos custos marginais que inviabilizam a existência de mais de um prestador em uma mesma área e, portanto, da competição.

Cabe à regulação criar mecanismos que simulem o ambiente competitivo para estimular a eficiência da prestação de serviço e o compartilhamento de ganhos de produtividade com os clientes.

A Revisão Tarifária é o momento em que os custos da prestadora são analisados detalhadamente para se estabelecer o nível de custos eficientes que garantam tanto o equilíbrio econômico-financeiro da prestação quanto a modicidade tarifária.

A assimetria de informações entre o prestador e o regulador impede que este tenha informações suficientes para o estabelecimento do exato nível de custos eficientes. Para alcançar o objetivo da revisão tarifária, optou-se por adotar o sistema de regulação por incentivos partindo-se dos custos incorridos pelo prestador e aplicando-se mecanismos de absorção de ganhos de produtividade e de indução à eficiência.

O Reposicionamento Tarifário consiste na razão entre a Receita Requerida, descontada das Outras Receitas revertidas para a modicidade tarifária, e a Receita Verificada pela aplicação das tarifas vigentes no mercado de referência.

$$RT = \frac{RR - OR}{RV}$$

onde: *RT: Reposicionamento Tarifário;*
RR: Receita Requerida;
OR: Outras Receitas;
RV: Receita Verificada.

A Receita Requerida pode ser entendida como os custos reconhecidos pelo regulador, para o desempenho das funções pelo prestador, que garanta tanto o equilíbrio econômico-financeiro quanto a modicidade tarifária. O cálculo da Receita Requerida é o ponto central da Revisão Tarifária pois exige a análise cuidadosa por parte do regulador para a definição dos custos eficientes.

As Outras Receitas são compostas pelas parcelas a serem revertidas em prol da modicidade tarifária das receitas relacionadas a serviços não tarifados e por outras receitas correntes.

A Receita Verificada é calculada pela aplicação das tarifas vigentes a um mercado de referência (mercado faturado durante o Período de Referência) e representa o nível de receita com as tarifas antes da revisão.

Pode-se dividir a Receita Requerida em duas parcelas: a Parcela A (VPA) que agrupa os custos não-administráveis conforme o Art. 8º da Lei 18.309 e a Parcela B (VPB) que engloba os custos administráveis.

$$RR = VPA + VPB$$

onde: *RR: Receita Requerida;*
VPA: Valor da Parcela A (custos não-administráveis);
VPB: Valor da Parcela B (custos administráveis).

A parcela não-administrável (VPA) agrupa os itens de despesa em que a prestadora não tem pleno gerenciamento: energia elétrica (EE), materiais de tratamento (MT), combustíveis e lubrificantes (C&L), telefonia (Tel), impostos e taxas (I&T). Apesar de haver a possibilidade de melhorar a eficiência no uso de insumos, a prestadora não tem condições de evitar variações de custos causadas por mudanças de preços, ou de impostos e taxas, de itens desta parcela.

$$VPA = EE + MT + C\&L + Tel + I\&T$$

O procedimento de definição dos custos regulatórios da Parcela A foi levantar os custos de cada item incorridos pela prestadora durante o Período de Referência, reajustar segundo índices específicos que capturassem a variação dos preços, e não dos montantes, e aplicar redutores visando o estabelecimento de custos eficientes.

Nos itens de custos com Energia Elétrica e Materiais de Tratamento, foi aplicado o Redutor de Perdas (Rp), resultante da divisão entre o volume produzido caso as perdas regulatórias fossem atingidas e o volume produzido verificado no Período de Referência. Altas perdas significam que parte dos custos relativos a bombeamento de água e a produtos químicos para tratamento poderia ser evitada. Portanto, os custos não são inteiramente admitidos pelo regulador, devendo o prestador

adotar medidas rígidas de controle de perdas para não incorrer em custos maiores que os reconhecidos.

Já a Parcela B (VPB) engloba os demais custos administráveis: pessoal, serviços de terceiros, outros materiais, despesas gerais, além de depreciação e custos de capital e receitas irrecuperáveis. A prestadora tem condições de gerenciar estes custos de forma a maximizar a eficiência e aumentar a produtividade. A Parcela B foi segregada em:

$$VPB = CO + CC + DEP + RI$$

onde: *CO: Custos Operacionais;*
CC: Custo de Capital;
DEP: Depreciação (manutenção de ativos);
RI: Receitas Irrecuperáveis.

Os Custos Operacionais (CO) são os custos com pessoal, serviços de terceiros, materiais (exceto materiais de tratamento) e demais custos operacionais. O estabelecimento dos Custos Operacionais regulatórios partiu da apuração dos custos contábeis no Período de Referência, que foram reajustados segundo índices de preços específicos a cada item. Em seguida, houve aplicação de um redutor de ganhos de produtividade a ser revertido em prol da a modicidade tarifária.

Como a tarifa definida na Revisão será aplicada em meses vindouros, a adoção de um Período de Referência passado para o levantamento de custos e da Receita Verificada exige a aplicação, além dos índices de preços, de ganhos de produtividade anual aos custos históricos para a estimativa do custo futuro. O cálculo dos ganhos de produtividade com base na própria prestadora foi adotado pela dificuldade de se obter indicadores de benchmarking, comparação de desempenho entre prestadoras, confiáveis, coerentes e atualizados.

O conceito de produtividade pode ser entendido como a relação entre produtos e insumos. Como o objetivo foi a adoção de um redutor a ser aplicado no Custo Operacional, definiu-se insumo como o Custo Operacional incorrido no Período de Referência. O produto foi elaborado de forma a contemplar simultaneamente as duas atividades desempenhadas pela prestadora: abastecimento de água e esgotamento sanitário. O Redutor de Produtividade ($R\rho$) adotado foi calculado a partir da média dos ganhos de produtividade observados nos três últimos anos.

O SAAE de Passos não tem fins lucrativos, portanto o conceito de remuneração de capital não se aplica, o que simplifica o cálculo do Custo de Capital. Assim, foi levantada a necessidade de recursos nos próximos quatro anos, período entre revisões, para o plano de investimentos e para o pagamento dos juros, encargos e amortização dos empréstimos junto à Caixa Econômica Federal. O saldo patrimonial financeiro atual foi descontado para se chegar à necessidade de recursos tarifários. Um quarto deste valor, a preços de setembro de 2011, foi considerado como Custo de Capital.

Apesar de a contabilidade pública adotada pelo SAAE de Passos não apresentar a conta de depreciação, consideraram-se, sob a denominação Depreciação (DEP), os recursos necessários para a manutenção dos ativos imobilizados.

O último item do VPB considera a incapacidade da prestadora de receber todas as contas emitidas. Como a Receita Verificada (RV), denominador do cálculo do Reposicionamento Tarifário (RT), considera todo o mercado faturado, deve-se incluir uma parcela regulatória de Receitas Irrecuperáveis (RI) como custo. A determinação de um valor regulatório parte do pressuposto de que as receitas irrecuperáveis são parcialmente gerenciáveis.

5. OBTENÇÃO DE DADOS

No dia 14 de fevereiro de 2011, a ARSAE-MG enviou o ofício n° 008 ao SAAE de Passos requisitando seus balancetes mensais, os relatórios anuais de atividades e o preenchimento de uma planilha denominada pedido de reajuste. O objetivo da requisição de tais informações era obter os subsídios necessários ao procedimento de reajustamento tarifário.

Em função de a Contabilidade Pública não apresentar as aberturas necessárias à análise da Agência, o documento de pedido de reajuste requisitava um detalhamento das contas contábeis. O setor de contabilidade do SAAE de Passos forneceu as aberturas mediante o lançamento manual de notas fiscais de algumas despesas, como energia elétrica e telefonia.

Para aferir os dados fornecidos, realizou-se um procedimento de auditoria. Foi efetuado o cruzamento das informações dos demonstrativos de execução orçamentária, de despesa, de receita e de informações financeiras presentes no pedido de reajuste. Foram validadas as informações financeiras do período de abril de 2007 a janeiro de 2011, com exceção do mês de março de 2009[1].

Em maio de 2011, houve uma visita a Passos do Coordenador Técnico de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeiro e de servidores da ARSAE-MG para obtenção de informações adicionais e esclarecimento de dúvidas. Nessa data, foram requisitados dados de mercado e de custos atualizados. A auditoria das informações referentes ao período de fevereiro a abril de 2011 evidenciou incoerência de alguns dados.

Por essa razão, o Período de Referência adotado para a Revisão Tarifária compreende os 12 meses de janeiro a dezembro de 2010. A adoção de um Período de Referência passado simplifica a análise de Revisão Tarifária por dispensar a necessidade de previsões de custos e de mercado. Entretanto, como a aplicação das novas tarifas se dará em um período futuro, é necessário fazer alguns ajustes como deduzir o ganho de produtividade médio dos custos operacionais e descontar o crescimento de mercado do custo de capital para que a receita auferida não supere a necessidade.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a definição da Receita Requerida referente ao período de vigência da nova tarifa, setembro de 2011 a agosto de 2012, procedeu-se a atualização dos valores de cada item por índices de preços específicos, acumulados em 20 meses, de janeiro de 2010, início do Período de Referência, a setembro de 2011, início de vigência das novas tarifas, e a aplicação de redutores que visam estimular a eficiência e absorver ganhos de produtividade em favor da modicidade tarifária.

6.1. Valor da Parcela A (VPA)

A seguir são detalhados os critérios utilizados para a definição dos custos de cada item de despesa não administrável, apresentados na Tabela 9.

O Anexo traz a justificativa da adoção dos índices específicos a cada item em substituição ao IGP-M, conforme exigência da Lei 18.309 de 2007, no § 7º do artigo 8°.

[1] Neste mês apurou-se uma divergência não justificada de dez mil reais entre as informações contábeis e financeiras.

6.1.1. Energia Elétrica

A energia elétrica consumida pelo SAAE de Passos é fornecida pela CEMIG, que tem suas tarifas reajustadas ou revisadas pela ANEEL no mês de abril de cada ano.

Para definir o impacto dos reajustes da CEMIG em 2010 e 2011 no SAAE de Passos, foi preciso levantar a informação de energia consumida em cada nível de tensão para ponderar os reajustes por nível de tensão da CEMIG. A tabela 1 apresenta os índices de reajuste da CEMIG por nível de tensão em 2010 e 2011 e os impactos sentidos no preço médio de energia elétrica pelo SAAE de Passos.

Tabela 1
Índice de Energia Elétrica

Nível de Tensão	IRT CEMIG por tensão		Peso no SAAE de Passos
	2010	2011	
A4	-3,09%	9,02%	92,2%
BT	-0,77%	6,61%	7,8%
Impacto no SAAE Passos	-2,91%	8,83%	

Fonte: ANEEL e SAAE de Passos

O Reajuste da CEMIG de 2010 passou a vigorar no dia 8 de abril. Sendo assim, as despesas com energia elétrica desde o início do Período de Referência (janeiro de 2010) até 8 de abril de 2010 foram reajustadas pelos índices de reajuste de 2010 e de 2011 (-2,91% e 8,83%, respectivamente). As despesas do restante do período, de 8 de abril até o final do Período de Referência (dezembro de 2010), foram reajustados apenas pelo índice de 2011 (8,83%). O índice resultante para a despesa com energia elétrica foi de 7,95%, isto é, a previsão é que os preços de energia elétrica de setembro de 2011 a agosto de 2012 venham a ser em média 7,95% superiores aos preços de janeiro a dezembro de 2010. Como em abril de 2012 as tarifas da CEMIG serão definidas por ocasião da próxima revisão tarifária, e não reajuste, optou-se por não estimar tal índice devido à sua imprevisibilidade, podendo resultar positivo ou negativo.

Ao custo de energia elétrica reajustado, foi aplicado um redutor relacionado às perdas regulatórias. As perdas do SAAE de Passos em 2010 foram de 27,7%, calculadas pela relação entre o volume de água produzido (macromedição) na estação de tratamento de água (ETA) e o volume medido (micromedição) para faturamento.

$$P = \frac{VP - VM}{VP}$$

onde: *P: Perdas;*
VP: Volume Produzido (macromedição);
VM: Volume Medido (micromedição).

Para avaliar este nível de perdas, foram obtidos os últimos dados disponíveis (2008) no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para calcular as perdas diárias por ligação em municípios mineiros com 50 mil habitantes a mais ou a menos que Passos. Os 46 municípios com dados consistentes foram classificados em ordem crescente de perdas diárias por ligação e divididos em quatro grupos de tamanho semelhante. Ao grupo de menor perda foi estabelecida uma meta de redução de perdas de 0,25% ao ano. As metas de redução de perdas dos demais grupos são de 0,5%, 0,75% e 1% ao ano.

A Tabela 2 apresenta os 4 grupos de perdas. Por Passos se encontrar no segundo grupo, foi estabelecida uma meta de redução de perdas de 0,5% ao ano.

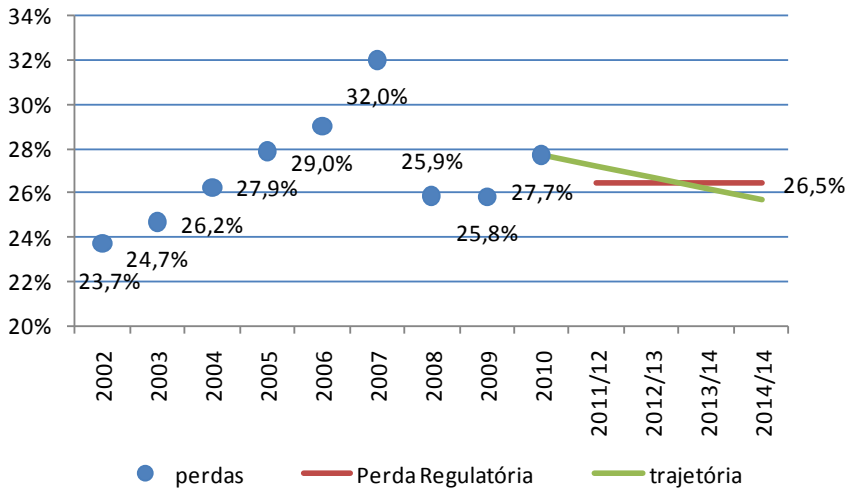
Tabela 2
Perdas por município - litro/(ligação.dia)

Grupo 1 meta: redução de 0,25% ao ano		Grupo 2 meta: redução de 0,5% ao ano		Grupo 3 meta: redução de 0,75% ao ano		Grupo 4 meta: redução de 1% ao ano	
Município	Perda	Município	Perda	Município	Perda	Município	Perda
Esmeraldas	85	Paracatu	183	Ituiutaba	240	Unaí	324
Pará de Minas	89	Lavras	186	Ibirité	248	Manhuaçu	365
São Sebastião do Paraíso	97	Varginha	194	Três Pontas	253	Viçosa	381
Januária	98	São João del Rei	194	Teófilo Otoni	256	Poços de Caldas	410
São Francisco	113	Caratinga	198	Curvelo	265	Timóteo	485
Patos de Minas	116	João Monlevade	198	Muriaé	279	Coronel Fabriciano	490
Itajubá	119	Conselheiro Lafaiete	209	Nova Lima	304	Sabará	518
Alfenas	123	Araxá	210	Itabira	308	Araguari	547
Frutal	145	Ubá	215	Pedro Leopoldo	308	Barbacena	549
Cataguases	157	Três Corações	218	Pirapora	313	Mariana	608
Nova Serrana	166	**Passos**	**227**	Vespasiano	319	Ponte Nova	638
		Pouso Alegre	236	Patrocínio	321		

Fonte: SNIS 2008.

Como o nível tarifário estabelecido nesta Revisão será mantido pelo ciclo tarifário de 4 anos, havendo apenas reajustes nos três anos seguintes, uma redução de perdas de 0,5% ao ano equivale a 2% em 4 anos[2]. O Gráfico 1 apresenta os índices de perdas desde 2002, a perda verificada no Período de Referência em que os custos foram levantados (27,7% em 2010) e a perda média regulatória nos 4 anos do ciclo tarifário (26,5%).

Gráfico 1
Perdas do SAAE de Passos e Perda Regulatória



O Redutor de Perdas (Rp) é determinado pela razão entre o volume produzido que seria necessário caso a perda regulatória fosse atingida (VP_{REG}) e o volume produzido verificado no Período de Referência (VP_{PR}).

Pela definição de perdas apresentada, pode-se escrever o volume medido (VM) por:

$$VM = VP \times (1 - P)$$

A constatação de que o mesmo volume medido (VM) é alcançado a partir do volume produzido no período de referência (VP_{PR}) com as perdas de então (P_{PR}) ou a partir de um volume

[2] Assumiu-se a acumulação simples, em vez da composta, para facilitar o entendimento e a aplicação.

produzido menor (VP_{REG}), caso as perdas regulatórias (P_{REG}) sejam atingidas, permite a obtenção do Redutor de Perdas (Rp):

$$VP_{PR} \times (1 - P_{PR}) = VP_{REG} \times (1 - P_{REG})$$

$$\frac{VP_{REG}}{VP_{PR}} = \frac{(1 - P_{PR})}{(1 - P_{REG})}$$

$$Rp = 1 - \frac{VP_{REG}}{VP_{PR}} = 1 - \frac{(1 - P_{PR})}{(1 - P_{REG})}$$

Considerando-se a perda no período de referência (P_{PR}) de 27,7% e a perda regulatória (P_{REG}) igual a 26,5%, o valor resultante do Redutor de Perdas (Rp) é de 1,70%.

A aplicação do Redutor de Perdas implica no não reconhecimento integral dos custos de energia elétrica e de material de tratamento levantados no Período de Referência e em incentivo para a adoção de medidas de controle das perdas totais (técnicas e não técnicas) por parte da prestadora, que terá efeitos nos custos com energia elétrica e material de tratamento.

Percebe-se no Gráfico 1 que a meta de perda regulatória já foi atingida pelo SAAE de Passos em anos recentes, e que não representa uma meta inalcançável.

6.1.2. Material de Tratamento

Para estimar a variação de preços de materiais de tratamento de janeiro de 2010 a setembro de 2011 (20 meses), utilizou-se a componente industrial do IPA. Aplicou-se o mesmo redutor de perdas descrito no item energia elétrica.

6.1.3. Combustíveis e Lubrificantes

As despesas com combustíveis e lubrificantes foram atualizadas pela componente do IPCA de janeiro de 2010 a setembro de 2011 verificados na região metropolitana de Belo Horizonte. Não foi aplicado redutor.

6.1.4. Telefonia

Para reajustar as despesas com telefonia, utilizou-se a componente do IPCA de telefonia fixa apurada na região metropolitana de Belo Horizonte, sem redutor.

6.1.5. Impostos e Taxas

Em 2010, o Ministério Público entrou com uma ação contra o SAAE de Passos que suspendeu a cobrança do serviço de esgotamento sanitário de parte dos clientes de junho a dezembro de 2010. Desta forma, o montante de impostos e taxas pagos pelo SAAE de Passos registrado em 2010 foi menor que o normal e não pode ser usado para a previsão para o período de setembro de 2011 a agosto de 2012.

Para estimar este item de despesa, calculou-se o percentual médio mensal de impostos e taxas pagos em 2010 com relação à receita, que resultou em 1,12%, e aplicou-se este percentual à

receita a ser auferida com as novas tarifas definidas nesta revisão (RR-OR).

Além disso, reservou-se 0,5% da receita para o atendimento da Lei nº 12.503 de 1997 que criou o Programa Estadual de Conservação da Água.

> Art. 1º - Fica instituído o Programa Estadual de Conservação da Água, com o objetivo de proteger e preservar os recursos naturais das bacias hidrográficas sujeitas a exploração com a finalidade de abastecimento público ou de geração de energia elétrica.
>
> Art. 2º - Para a consecução dos objetivos previstos nesta lei, as empresas concessionárias de serviços de abastecimento de água e de geração de energia elétrica, públicas e privadas, ficam obrigadas a investir, na proteção e na preservação ambiental da bacia hidrográfica em que ocorrer a exploração, o equivalente a, no mínimo, 0,5% (meio por cento) do valor total da receita operacional ali apurada no exercício anterior ao do investimento.
>
> Parágrafo único - Do montante de recursos financeiros a ser aplicado na recuperação ambiental, no mínimo 1/3 (um terço) será destinado à reconstituição da vegetação ciliar ao longo dos cursos de água, nos trechos intensamente degradados por atividades antrópicas.

Caso o investimento na proteção ambiental da bacia hidrográfica seja inferior a 0,5% da receita, a diferença deve ser depositada no Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – Fhidro, conforme disposto na Lei nº 15.910 de 2005:

> Art. 3º - São recursos do Fhidro:
>
> VI - os provenientes da transferência do saldo dos recursos não aplicados pelas empresas concessionárias de energia elétrica e de abastecimento público que demonstrarem, na forma que dispuser o regulamento desta Lei, incapacidade técnica de cumprir o disposto na Lei nº 12.503, de 30 de maio de 1997, que criou o Programa Estadual de Conservação da Água;

Como o SAAE de Passos investe na recuperação ambiental através de uma empresa terceirizada, descontou-se o valor da despesa "Preservação e Conservação das Bacias Hidrográficas" de 2010 (R$ 60 mil) do item Serviços de Terceiros do Custo Operacional, como se verá adiante.

Outro valor considerado neste item foi a Taxa de Fiscalização da ARSAE-MG (TFAS), definida na Lei 18.309 de 2009 e que somente foi paga a partir de fevereiro de 2011, inexistindo em 2010.

6.2. Valor da Parcela B (VPB)

A Parcela B, que engloba os itens de custos administráveis pela prestadora, foi segregada em Custos Operacionais, Custos de Capital, Depreciação e Receitas Irrecuperáveis, conforme apresentado na Tabela 9.

6.2.1. Custos Operacionais

Os Custos Operacionais (CO) englobam os custos de Pessoal, de Serviços de Terceiros, Materiais (exceto os de tratamento) e Outros. Os índices de reajuste dos custos do Período de Referência (2010) até o período em que as novas tarifas estarão em vigor utilizados para cada item foram, respectivamente: INPC, IPCA, IGP-DI e IPCA (ver justificativas no Anexo). No SAAE de

Passos, os custos com pessoal representam 74% do Custo Operacional e os Serviços de Terceiros, 19%.

Como o SAAE de Passos aplica os 0,5% da receita para o atendimento da Lei nº 12.503 de 1997 através de uma empresa terceirizada, e este montante já foi considerado no item Impostos e Taxas, deduziu-se o valor da despesa "Preservação e Conservação das Bacias Hidrográficas" de 2010 (R$ 60 mil) do item Serviços de Terceiros do Custo Operacional antes da aplicação do IPCA.

Os Custos Operacionais, ao contrário dos custos da Parcela A, são significativamente influenciados pela gestão da prestadora e pela economia de escala e, caso haja incentivos adequados, podem ocasionar ganhos de produtividade.

Na Revisão Tarifária, os ganhos de produtividade devem ser integralmente convertidos para a modicidade tarifária, ao contrário do processo de Reajuste em que se admite que a prestadora absorva parte do ganho de produtividade no período entre Revisões como incentivo à eficiência. Caso os ganhos de produtividade fossem inteiramente convertidos para a modicidade tarifária a cada ano, os esforços de redução de custos, seja por gestão eficiente dos recursos, aplicação de novas técnicas ou inovações tecnológicas, não seriam recompensados e haveria acomodação por parte do prestador.

Ao se utilizar os custos de um Período de Referência passado, como neste estudo, deve-se ajustá-lo para absorver os ganhos de produtividade que ocorrerem no período entre o levantamento dos dados e a vigência da nova tarifa.

O Redutor de Produtividade ($R\rho$) foi calculado a partir do ganho de produtividade anual médio observado entre os anos de 2007 e 2010. A produtividade pode ser calculada pela divisão entre produtos e insumos. Como a aplicação do Redutor de Produtividade será sobre o Custo Operacional, este foi o insumo considerado. Para a definição do produto, foi preciso estabelecer um critério dado que a prestadora possui duas atividades principais, abastecimento de água e esgotamento sanitário, interdependentes e com subsídio cruzado. O produto foi calculado de forma a contemplar estes dois serviços, ponderando-se pela relação de preços e com uma medida de qualidade do serviço de esgotamento.

O volume de água medido para faturamento (micromedição dos hidrômetros) foi somado a 43%[3] do volume de esgoto segundo um critério que levasse em consideração a abrangência e a qualidade do tratamento do esgoto coletado. A Tabela 3 mostra os dados coletados e os resultados.

O volume de esgoto coletado foi estimado como 80% do volume de água medido, índice utilizado em planejamento de sistemas, multiplicado pelo percentual de coleta informado nos relatórios anuais de atividade do SAAE de Passos. O volume de esgoto tratado em 2010 foi obtido no laboratório da ETE de Passos e possibilitou o cálculo do percentual de tratamento de 2010 (abrangência do tratamento relativo ao esgoto coletado). Como não havia tratamento até 2008, antes da inauguração da ETE, estimou-se a abrangência de tratamento de 2009 como igual à de 2010. Nota-se que o percentual de tratamento resultante (27,0%) é inferior aos 40% de capacidade de tratamento da ETE, o que indica subutilização por problemas de interligação da rede coletora ou na estação elevatória. A eficiência de tratamento considerada para 2010 foi a eficiência média de remoção de DBO obtida no laboratório da ETE. O valor de 2009 foi estimado.

[3] Para considerar os volumes de água e esgoto simultaneamente, foi necessário ponderar os produtos pela relação das tarifas. Considerou-se a tarifa de esgoto como 43% da tarifa de água, valor praticado nos últimos anos.

O produto foi resultado da soma do volume de água com 43% do volume de esgoto sendo que apenas metade deste último foi considerada caso houvesse apenas coleta. A outra metade foi multiplicada pelos percentuais de tratamento e pelo percentual de eficiência do tratamento.

A produtividade anual (ρ) resulta da razão entre o produto e o insumo. O ganho de produtividade ($\Delta\rho$) é a divisão entre a produtividade anual pela do ano anterior. O ganho de produtividade anual médio ($\overline{\Delta\rho}$) considerado no estudo, igual a 0,70% ao ano, é a média simples dos ganhos de produtividade obtidos.

Tabela 3
Produtividade

	2007	2008	2009	2010
m³ água medido	6.403.509	6.931.099	6.512.918	6.878.271
m³ esgoto coletado	5.056.211	5.472.796	5.147.810	5.416.226
m³ esgoto tratado				1.463.956
% coleta	98,7%	98,7%	98,8%	98,4%
% tratamento	0,0%	0,0%	27,0%	27,0%
% eficiência tratamento	-	-	60,0%	62,0%
Produto: m³	7.490.594	8.107.750	7.799.189	8.237.836
Insumo: Custos Operacionais	8.398.631	9.118.537	9.296.944	9.086.530
ρ (produtividade)	0,892	0,889	0,839	0,907
$\Delta\rho$ (ganho de produtividade)		-0,3%	-5,7%	8,1%

Fonte: Relatórios Anuais de Atividades do SAAE de Passos, planilhas da ETE de Passos e balancetes.

Como entre o primeiro mês do Período de Referência (janeiro de 2010) e o primeiro mês de vigência das novas tarifas (setembro de 2011) há 20 meses e não 12, o Redutor de Produtividade ($R\rho$) adotado para ajustar os Custos Operacionais foi o ganho de produtividade extrapolado para 20 meses, ou 1,2%.

6.2.2. Custos de Capital

O SAAE de Passos é uma autarquia municipal sem fins lucrativos, o que simplifica o cálculo do Custo de Capital (CC) por não incluir o componente de remuneração do capital.

Nesta Revisão Tarifária, o Custo de Capital foi definido por:

- avaliação da necessidade de recursos para investimentos em ampliação nos próximos quatro anos, de acordo com o Plano de Investimentos da prestadora;
- exigência de pagamentos dos financiamentos junto à Caixa Econômica Federal;
- saldo patrimonial financeiro disponível, resultante da cobrança do FISAN por sete anos, de 2002 a 2009, e dos superávits de exercícios anteriores, que devem ser abatidos da necessidade de recursos para os dois itens anteriores.

O Plano de Investimentos para os próximos quatro anos (Tabela 4), confirmado pelo SAAE de Passos no Ofício n° 065/2011/SAAE-PAS de 27 de maio de 2011, foi integralmente considerado nesta Revisão.

Tabela 4
Plano de Investimento de 2011 a 2014

Sistema de Água		
Principais Obras	**Valor Estimado (R$)**	**Ano da Execução**
Impermeabilização em decantadores e reservatórios	60.000,00	2011
Substituição de 2 reservatórios em chapa	300.000,00	2011
Construção da nova elevatória Coimbrãs	150.000,00	2011
Construção da Nova Elevatória COHAB IV	80.000,00	2011
Construção da Captação e ETA Sistema Rio Grande *	5.835.572,89	2011
Projetos Hidráulicos e Elétricos da Captação de Água Bocaina (Convênio Universiade UNIFEI - Eletrobrás/Procell)	160.000,00	2013
URT - Unidade de Tratamento de Resíduos da ETA (lodo)	4.200.000,00	2014
Construção de Tanque de Contato da ETA	430.000,00	2014
Reforço estrutural dos filtros de troca de leitos ETA (2)	100.000,00	2014
Valor Estimado para Obras Sistema de Água	**11.315.572,89**	
Sistema de Esgoto		
Principais Obras	**Valor Estimado (R$)**	**Ano da Execução**
Interceptor Corrego São Francisco, sendo 1,299m (ME) e 2,442m (MD)	712.628,05	2011
Sifão Corrego Sabiá (MD) (material e mão-de-obra)	372.638,04	2011
Inteceptor Av. Sabiá (MD) mais rede auxiliar	86.751,21	2011
Interceptor Corrego Barrinha 2,356m (MD)	212.436,21	2012
Interceptor Corrego Barrinha 1,448m (ME)	146.371,61	2012
Interceptor Corrego Limão 2,487m (MD)	533.027,47	2011
Interceptor Rio Bocaina do DI -I até ETE 3,154m	1.747.000,00	2013
Elevatória de Esgoto (DI-I)	248.425,36	2013
Interceptor Rio Bocaina trecho da Aclimação 1,254m (ME)	342.565,68	2012
Elevatória tratamento piloto (Aclimação)	97.742,40	2012
ETE - Construção 3 reatores anaeróbios (em 2010)	2.252.789,60	2012
ETE - Construção 3 reatores anaeróbios (em 2014)	2.252.789,60	2014
Valor Estimado para Obras Sistema de Esgoto	**9.005.165,23**	

Fonte: Ofício n° 015/2011/SAAE-PAS, de 28 de janeiro de 2011.
* Apenas o valor da contrapartida do investimento deste item foi considerado na composição do Custo de Capital.

Como o item "Construção da Captação e ETA Sistema Rio Grande" já foi iniciado e contou com financiamento da Caixa Econômica Federal, apenas o valor correspondente à contrapartida do SAAE de abril a dezembro de 2011 (R$ 2.820.914,98) foi considerado, pois o restante do recurso para este item está contemplado no financiamento. O investimento futuro resultante (R$ 17.306.080,21), a preços de janeiro de 2011, foi atualizado pelo INCC até setembro de 2011 para compor o Custo de Capital, apresentado na Tabela 5.

O SAAE de Passos deverá informar anualmente à ARSAE-MG sobre a realização dos investimentos de forma a garantir a destinação adequada dos recursos. Os investimentos serão submetidos à fiscalização e, caso se apure irregularidade, os recursos para o ciclo tarifário seguinte podem ser comprometidos.

Os dois financiamentos concedidos pela Caixa Econômica Federal ao SAAE de Passos para as obras da ETA e da ETE, no Programa Pró-Saneamento, exigem pagamentos de amortizações, juros e encargos. Para se projetar a necessidade de recursos para os próximos 4 anos, foram levantados o cronograma de desembolsos e os pagamentos executados até o presente e estudou-se profundamente os detalhes dos financiamentos. Foram construídos fluxos futuros de pagamento considerando um cenário de estabilidade na conjuntura econômica e de pleno cumprimento do previsto nos contratos. Para validar a extrapolação dos fluxos futuros de pagamentos, os resultados

foram consistidos utilizando-se as Memórias de Cálculo Sintéticas dos contratos de financiamento 0161862-18/04 e 0161860-91/04 disponibilizadas pela Caixa Econômica Federal. Uma vez previsto o montante a ser pago pelo SAAE de Passos de setembro de 2011 a agosto de 2015, foi considerado o valor presente em setembro de 2011 partindo da projeção do IPCA como taxa de desconto.

De 2002 a 2009, o SAAE de Passos, através do Fundo Especial para Investimento em Saneamento – FISAN, arrecadou uma taxa adicional de 27% sobre a receita tarifária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário destinada a prover recursos para obras em investimento. A partir das receitas tarifárias neste período, o montante arrecadado mensalmente foi calculado e foram descontados os pagamentos relativos ao financiamentos da Caixa Econômica Federal e das contrapartidas. O saldo remanescente deste fundo e os superávits de exercícios anteriores foram comparados com os saldos das contas correntes e de aplicações financeiras, além dos Fundos e Programas Especiais, presentes no Balanço Patrimonial da autarquia e acumuladas até março de 2011. Como 91% do saldo total eram compostos por aplicações financeiras e fundos, a projeção dos valores para setembro de 2011 considerou a atualização desse saldo de acordo com o rendimento da poupança. O valor apurado deve ser descontado da necessidade de recursos para investimentos e para a cobertura dos financiamentos visando à definição do Custo de Capital a ser considerado na definição do nível tarifário dos próximos quatro anos.

A Tabela 5 apresenta os valores das três parcelas a preços de setembro de 2011. A Receita Tarifária nos próximos quatro anos deve prover recursos para cobrir a diferença entre o Saldo Patrimonial Financeiro e os recursos necessários para a realização do Plano de Investimentos e dos pagamentos dos financiamentos junto a Caixa Econômica Federal.

Tabela 5
Custos de Capital
(preços de setembro de 2011)

Custo de Capital	R$
Investimento Futuro	17.848.359
J, E e A - CEF (4 anos)	9.717.371
Saldo Patrimonial	-8.676.062
Total 4 anos	**18.889.668**
Total anual	**4.722.417**

J: juros, E: encargos e A: amortização.

Como o Período de Referência, e consequentemente o mercado, é de janeiro a dezembro de 2010, enquanto as novas tarifas serão cobradas de setembro de 2011 a agosto de 2012, o crescimento de mercado deve ser considerado para evitar que se arrecade valor superior ao admitido. O crescimento de mercado, calculado com base na média de variação do volume medido de água de 2002 a 2010, resultou em 1,1% ao ano, ou 1,9% em 20 meses. Este percentual foi deduzido do valor anual da Tabela 5 para compor o Custo de Capital (CC) constante na Tabela 9 de R$ 4.634.634.

Apenas este item teve o crescimento de mercado como redutor por ter sido o único estimado com base em valores futuros. Os demais itens foram calculados a partir do verificado no Período de Referência.

6.2.3. Depreciação

A conta Depreciação não consta da Contabilidade Pública adotada pelo SAAE de Passos por se tratar de uma Autarquia Municipal sem fins lucrativos e sem incidência de tributação sobre os resultados.

Entretanto, além dos recursos destinados a investimentos de ampliação e melhoria e a pagamento de juros e encargos dos empréstimos, considerados no Custo de Capital, deve ser garantido um montante para a manutenção e reposição dos ativos físicos.

Estimou-se o valor a ser considerado neste item pela média dos investimentos brutos dos balancetes contábeis nos anos de 2009 e 2010 (atualizados pelo INCC até o mês de setembro de 2011), anos em que não houve investimentos em ampliação de capacidade. O valor resultante foi de R$ 707.980.

6.2.4. Receitas Irrecuperáveis

Como a Receita Verificada (RV), presente no denominador da fórmula para o cálculo do Reposicionamento Tarifário (RT), representa a receita potencial da prestadora, conforme explicado no item 6.4, deve-se levar em conta que parte da receita é irrecuperável.

A receita irrecuperável é a parcela da receita total faturada pela prestadora que possivelmente não será arrecadada em função de inadimplemento por parte dos usuários. Sendo assim, na medida em que representa uma perda financeira, pode ser considerada como um dos itens de custos que compõem as tarifas dos serviços de água e esgotamento sanitário.

A base de cálculo para as receitas irrecuperáveis é chamada de provisão para devedores duvidosos (PDD), calculada a partir dos faturamentos emitidos e não recebidos após um ano da data de seu vencimento. A PDD é um indicativo de inadimplência, mas ainda apresenta receitas que podem ser recuperadas caso seja realizado um programa efetivo de cobranças. Dessa maneira, existe a possibilidade de gerência, mesmo que indireta, dos custos relacionados às receitas irrecuperáveis. Portanto, devem ser introduzidos mecanismos que incentivem a redução da inadimplência do setor.

Para a constituição da PDD é prática de mercado o cálculo da curva de envelhecimento das faturas, o chamado *aging*. No caso do SAAE de Passos não foi possível calcular o *aging* em função da falta da datação de vencimento das faturas nos arquivos fornecidos pela autarquia municipal. Sendo assim, foi calculada uma estimativa utilizando o valor de todas as faturas já vencidas e não pagas deduzindo-as do valor a receber de clientes, presente no balanço patrimonial. Considerando que o valor de contas a receber de clientes refere-se apenas ao que é devido à autarquia no curto prazo (um ano), teríamos uma estimativa de receitas irrecuperáveis da ordem de 0,65% sobre a receita de serviços de 2010.

O valor da estimativa não apresenta grande disparidade em relação à média verificada na Nota Técnica 270/2010 da ANEEL (Tabela 6), o que fornece referência para a análise da PDD.

Tabela 6
Percentuais Regulatórios de Receitas Irrecuperáveis no Setor Elétrico

Classe de Consumo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Residencial	0,66%	0,45%	0,26%
Industrial	0,86%	1,04%	0,08%
Comercial	0,88%	0,64%	0,14%
Rural	1,49%	0,23%	0,04%
Iluminação Pública	1,07%	0,28%	0,00%
Poder Público	1,38%	0,40%	0,00%
Serviço Público	0,34%	0,01%	0,00%
Demais	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Nota Técnica nº 270/2010 da ANEEL.

No entanto, como a Zona L[4], que fará parte da categoria pública, não era tarifada, foi necessário estimar a parcela de receitas irrecuperáveis referente à categoria pública. Traçando como estimativa de receita irrecuperável para a categoria pública a média dos itens Iluminação Pública, Poder Público e Serviço Público do grupo de maior risco de inadimplência do setor elétrico, presentes na Tabela 7, obteve-se o valor de 0,93%.

Tabela 7
Médias de Receitas Irrecuperáveis no Setor Elétrico

	Média
Agentes Privados (1)	0,56%
Agentes Públicos (2)	0,93%

(1) Nos três grupos, classes residencial, industrial e comercial.
(2) Apenas no grupo 1, em função da recente inclusão da Zona L.

Em função das incertezas citadas, utilizou-se o princípio do conservadorismo para considerar como Receitas Irrecuperáveis regulatórias o percentual de 1% sobre a Receita Tarifária (RR-OR).

6.3. Outras Receitas (OR)

Da Receita Requerida (RR), resultante da soma do VPA e do VPB, devem ser descontadas as Outras Receitas (OR) auferidas pela prestadora para se chegar ao valor a ser obtido via tarifação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

As receitas não tarifárias foram levantadas nos balancetes do SAAE de Passos no Período de Referência (ano de 2010).

Como todas as atividades (Tabela 8) têm relação direta com as atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e têm seus custos cobertos pela receita tarifária, os valores de outras receitas foram integralmente revertidos para a modicidade tarifária.

[4] região do município de Passos em que se localiza a maior parte do consumo público municipal.

Tabela 8
Outras Receitas em 2010

Item	R$
Multas por Atraso de Pagamento	366.317
Multas por Infração do Regulamento	24.125
Outras Indenizações	322.046
Padronização da Água	429
Padronização do Esgoto	15.193
Outras Restituições	94.085
Tarifa de Água e Esgoto	8.742
Restituição de Serviços	3
Multas	151
Juros e Correção Monetária	6.386
Outras Receitas Correntes	**837.478**

Item	R$
Religação	26.823
Serviços de Inscrição em Concursos	287
Serviços de Venda de Editais	1.600
Outros Serviços Administrativos	41.509
Aferição de Hidrômetro	1.543
Receita Serviços Taxados	**71.762**

Fonte: Balancete SAAE de Passos.

Para definir o valor estimado de 2011 (Tabela 9), reajustaram-se as Receitas Correntes pelo índice de Reposicionamento Tarifário (RT) desta Revisão e as Receitas de Serviços Taxados, pelo IPCA.

6.4. Receita Verificada (RV)

A Receita a ser obtida por faturamento dos serviços de água e esgotamento sanitário (RR-OR) deve ser dividida pela Receita Verificada (RV) no Período de Referência para que se obtenha o índice de Reposicionamento Tarifário (RT).

Para o cálculo da Receita Verificada, a ARSAE-MG solicitou ao SAAE de Passos os histogramas faturados e medidos com periodicidade mensal.

Os histogramas de faturamento contêm informações de número de economias, volume faturado, faturamento de água e de esgoto de cada categoria e faixa de consumo. Os histogramas medidos possuem as mesmas informações, entretanto, em substituição aos volumes faturados, trazem os volumes medidos.

As categorias de consumo do SAAE de Passos são denominadas A, B, C e L representando, respectivamente, a residencial, a comercial, a industrial e a pública municipal (Zona L). No histograma, cada categoria teve os dados segregados em intervalos de 5 m³ (5 mil litros), contudo, a partir dos 200 m³, as informações estavam agregadas em uma única faixa. É importante ressaltar que a categoria residencial pode ser subdividida em duas, a residencial social – representando os usuários de baixa renda – e a residencial normal, contendo os demais usuários. A Zona L tinha como objetivo apenas registrar o consumo da prefeitura municipal, até então, não faturada.

A Receita Verificada é calculada pela aplicação das tarifas atuais ao mercado do histograma e representa a receita potencial da prestadora já que desconsidera os descontos concedidos pelo prestador, inadimplência e não emissão de faturas.

Em 2010, houve uma ação do Ministério Público que suspendeu a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário de parte dos clientes de junho a dezembro.

Por estas razões, a Receita Verificada das categorias residencial, comercial e industrial, sem Zona L, igual a R$ 12.914.147 (Tabela 10) diverge em 9,4% da receita dos serviços registrada nos balancetes da prestadora em 2010 (R$ 11.806.335).

Há outro fator relevante que merece ser mencionado. A Zona L, região do município de Passos em que se localiza a maior parte do consumo público municipal, tem medição e emissão de faturas, no entanto, estas não são cobradas da prefeitura. Isto é, o SAAE de Passos concede desconto integral ao município.

A Resolução ARSAE-MG 003/2010, que estabelece as condições gerais da prestação e da utilização de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados pela ARSAE-MG, determina:

> Art. 86. O prestador de serviços adotará os subsídios tarifários e não tarifários determinados em instrumento regulatório específico da ARSAE-MG.
>
> § 1º O prestador de serviços poderá conceder descontos tarifários a unidades usuárias de determinada categoria, sendo vedada a eleição de usuários específicos, não exigida a extensão do benefício a outras categorias e permitida a adoção de tarifas especiais para grandes usuários.
>
> § 2º Os descontos concedidos por iniciativa do prestador de serviços não serão considerados para a conformação das tarifas e não respaldarão, em nenhuma hipótese, pleitos de revisão tarifária.

Portanto, a Receita Verificada deve ser obtida pelo faturamento de todo o mercado com as tarifas integrais. Caso o SAAE de Passos não fature o mercado da Zona L, a Receita a ser obtida através da tarifação dos serviços de água e esgotamento sanitário (RR-OR) não será suficiente para a cobertura dos custos de operação, manutenção e dos investimentos.

A Receita Verificada (RV) calculada neste estudo para reposicionamento das tarifas, conforme a Tabela 10, considera todo o mercado e resultou em R$ 13.936.992, 18,0% superior à receita dos serviços registrada nos balancetes da prestadora em 2010. A receita relativa à Zona L, representa mais de 7% da Receita Verificada (Zona L incluída), ou 8,7% da receita registrada nos balancetes. A diferença restante é explicada pela suspensão de faturamento do serviço de esgotamento sanitário de parte do município de junho a dezembro de 2010 e pelos descontos concedidos pelo SAAE de Passos a alguns clientes.

6.5. Reposicionamento Tarifário (RT)

O índice de Reposicionamento Tarifário (RT) de 0,84% (Tabela 10) é resultante da divisão da nova receita tarifária (RR-OR) pela Receita Verificada (RV), considerando-se todo o mercado do SAAE de Passos, incluindo a receita relativa à Zona L. Tal índice representa a variação média das tarifas dos clientes hoje faturados. O restante da receita será alcançado pelo faturamento do mercado da Zona L.

Caso o cálculo fosse efetuado com a Receita Verificada auferida apenas com o mercado hoje faturado, sem o mercado da Zona L, o índice de Reposicionamento Tarifário seria de 8,83%. Esse seria o aumento médio de tarifas se o SAAE continuasse sem o receber o faturamento do poder público municipal (Zona L).

Isto é, a cobrança das faturas do poder público municipal possibilitará que, em vez de 8,83% de aumento médio nas tarifas de clientes que pagam suas faturas, haja uma elevação de apenas 0,84%. Não havendo cobrança do consumo da Zona L, a receita do SAAE não será suficiente para cobrir os custos e investimentos previstos para a autarquia.

Tabela 9
Receita Requerida e Outras Receitas

Descrição	jan a dez/10	set/11 a ago/12	Índice	Índice Usado	Redutor	Descriçãodo Redutor
Energia Elétrica	2.069.540	2.196.083	7,95%	IRT CEMIG 2010 e 2011	1,70%	Redutor de Perdas (Rp)
Materiais de Tratamento	1.177.644	1.326.255	14,57%	componente industrial do IPA	1,70%	Redutor de Perdas (Rp)
Combustíveis e Lubrificantes	63.873	65.369	2,34%	componente IPCA diesel BH		
Telefonia	42.296	42.733	1,03%	componente IPCA tel fixa BH		
Impostos e Taxas	132.658	253.541	91,12%	(1,12%+0,5%) x (RR-OR) + TFAS		
Total VPA	**3.486.010**	**3.883.980**				
Pessoal	3.836.812	4.207.865	10,97%	INPC	1,2%	Redutor de Produtividade (Rρ)
Serviços	1.004.729	1.030.668	10,39%	IPCA, desc. R$ 60 mil de prot. amb.	1,2%	Redutor de Produtividade (Rρ)
Material	157.543	179.894	15,54%	IGP-DI	1,2%	Redutor de Produtividade (Rρ)
Outros	176.434	192.483	10,39%	IPCA	1,2%	Redutor de Produtividade (Rρ)
Total Custos Operacionais	**5.175.518**	**5.610.910**				
Investimentos	620.126					
Juros	932.574					
Amortização	716.729					
Encargos	567.490					
Total Custos de Capital	**2.836.919**	**4.634.634**			1,9%	crescimento de mercado
Depreciação		**707.980**				
Receitas Irrecuperáveis		**140.543**				
Total VPB	**8.012.437**	**11.094.068**				
Receita Requerida (RR)	**11.498.447**	**14.978.048**				

Descrição	jan/10 a dez/10	set/11 a ago/12	Índice	Índice Usado
Outras Receitas Correntes	837.478	844.527	0,84%	RT
Receitas Serviços Taxados	71.762	79.220	10,39%	IPCA
Outras Receitas (OR)	**909.240**	**923.747**		

RR - OR	**14.054.301**	**Receita a ser obtida por tarifação**

Tabela 10
Receita Verificada e Reposicionamento Tarifário

Descrição	Receita Verificada jan/10 a dez/10	RR - OR	RT	
Mercado Completo	**13.936.992**	**14.054.301**	**0,84%**	**aumento de tarifas**
Mercado sem Zona L	**12.914.147**	**14.054.301**	**8,83%**	

7. ESTRUTURA TARIFÁRIA

A Resolução 003/2010 da ARSAE-MG, no artigo 46, define as categorias para enquadramento tarifário:

> Art. 46. Para fins de enquadramento tarifário serão adotadas pelo prestador de serviços as seguintes categorias:
>
> I - social: unidade usuária residencial habitada por família com reduzida capacidade de pagamento segundo critérios de enquadramento definidos em resolução específica;
>
> II – residencial: unidade usuária utilizada exclusivamente para moradia de usuários, bem como as instalações de utilização comum de imóvel ou conjunto de imóveis em que as unidades usuárias residenciais sejam, em número, predominantes;
>
> III – comercial, serviços e outras atividades: unidade usuária utilizada para a compra e a venda de produtos, para a prestação de serviços ou para o desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias;
>
> IV - industrial: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade industrial, conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; e
>
> V - pública: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade de órgãos da administração direta do poder público, autarquias e fundações, incluindo, ainda, hospitais públicos, asilos, orfanatos, albergues e demais instituições de caridade, instituições religiosas, organizações cívicas e políticas, e entidades de classe e sindicais.

Na atual estrutura tarifária praticada pelo SAAE de Passos, não existe a categoria pública que será instituída a partir desta Revisão. Como vários órgãos públicos estavam classificados na categoria residencial, optou-se por deixar a tarifa da categoria pública igual à da categoria residencial para garantir que a receita fosse mantida ao se transferir parte do mercado entre categorias.

A atual política tarifária do SAAE de Passos considera como mínimo o volume de 15 m³ para a categoria residencial, sendo de 10 m³ para os cadastrados na Tarifa Social, 30 m³ para a categoria comercial e 60 m³ para a categoria industrial.

A Tabela 11 apresenta a estrutura de mercado do SAAE de Passos de janeiro a dezembro de 2010 com unidades e volumes medidos por faixa de consumo. Observa-se que 59% das unidades residenciais são faturadas atualmente pelo consumo mínimo de 15 m³. Estas unidades respondem por 32% do consumo da categoria residencial. Na categoria comercial, 51% unidades são faturadas pelo consumo mínimo de 30 m³ e consomem menos de 8% do volume medido na categoria. Na categoria industrial, o consumo mínimo de 60 m³ agrupa 32% das unidades e menos de 8% do volume. O mercado da categoria pública diz respeito à Zona L, não faturada atualmente. Caso o consumo mínimo da Zona L fosse de 15 m³, 68% das unidades seriam faturados por este volume mínimo, apesar de somarem menos de 2% do volume da categoria.

Segundo relatório do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) do Ministério das Cidades, publicado em março de 2010, o consumo per capita diário médio em Minas Gerais é de 138,3 litros, ou 4,15 m³ (4.150 litros) mensais. Isto é, clientes residenciais que moram sozinhos ou têm famílias pequenas possuem alta probabilidade de consumir menos de 15 m³ ao mês, mesmo sem economizar água. Estas pessoas são prejudicadas pela atual política tarifária do SAAE de Passos.

As categorias comercial e industrial, com consumos mínimos ainda mais elevados, possuem grande quantidade de clientes que consomem pouca água e pagam altas faturas (mais de R$ 50 mensais se comerciais e mais de R$ 150 se industriais).

A política tarifária de altos consumos mínimos é prejudicial a clientes de baixo consumo, imputado faturas bem maiores que os seus custos, e é benéfica a grandes consumidores de água, pois parte significativa dos custos do SAAE é bancada por clientes de baixo consumo, o que caracteriza um subsídio invertido.

Outra consequência perversa é o desestímulo à economia de água pela 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 taxas para os serviços de saneamento básico devem observar, entre outros, 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 todos os clientes é um mecanismo eficiente de 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 incentivando a economia do recurso.

Tabela 11
Estrutura de Mercado do SAAE de Passos
janeiro a dezembro de 2010

Categoria Residencial			Categoria Comercial			Categoria Industrial			Categoria Pública		
faixas	%		faixas	%		faixas	%		faixas	%	
m³	unidades	volume	m³	unidades	volume	m³	unidades	volume	m³	unidades	volume
0 a 5	16,0%	2,5%	0 a 5	10,5%	0,2%	0 a 5	9,6%	0,1%	0 a 5	53,0%	0,3%
5 a 10	19,8%	10,2%	5 a 10	7,5%	0,7%	5 a 10	2,4%	0,1%	5 a 10	10,3%	0,8%
10 a 15	23,2%	19,0%	10 a 15	9,8%	1,4%	10 a 15	0,0%	0,0%	10 a 15	4,9%	0,6%
15 a 20	17,2%	19,3%	15 a 20	11,3%	2,2%	15 a 20	0,8%	0,1%	15 a 20	4,2%	0,7%
20 a 30	15,9%	24,5%	20 a 30	12,2%	3,3%	20 a 30	3,6%	0,9%	20 a 30	4,2%	1,0%
30 a 60	7,0%	16,9%	30 a 60	18,3%	8,7%	30 a 60	15,7%	6,5%	30 a 60	7,8%	3,0%
60 a 100	0,7%	3,1%	60 a 100	14,7%	12,5%	60 a 100	25,3%	19,0%	60 a 100	5,1%	3,7%
100 a 200	0,2%	1,9%	100 a 200	9,8%	14,1%	100 a 200	25,3%	29,4%	100 a 200	4,5%	5,7%
> 200	0,1%	2,5%	> 200	5,9%	57,1%	> 200	17,3%	43,8%	> 200	6,1%	84,3%
Total	100,0%	100,0%	Total	100,0%	100,0%	Total	100,0%	100,0%	Total	100,0%	100,0%

Em vez de se reduzir o consumo mínimo, serão instituídas duas modalidades de tarifa: por disponibilidade e por volume. A tarifa por disponibilidade, cobrada de todos os clientes independentemente do consumo medido, visa remunerar parte dos custos fixos da prestadora por disponibilizar as redes distribuição de água e de coleta de esgoto aos usuários. Já a tarifa por volume incide sobre o consumo real dos clientes, complementando a receita de modo a permitir a continuidade, universalização e melhora da qualidade dos serviços prestados. A tarifa por volume é progressiva, elevando-se com o nível de consumo do usuário, seguindo a lógica da escassez. O escalonamento do faturamento foi mantido.

Outra alteração na estrutura tarifária foi na relação entre tarifas dos serviços de esgotamento e de abastecimento de água. O percentual anterior era de 43%, enquanto o que irá vigorar a partir desta resolução será de 50%. Esta alteração é um passo no sentido de fazer com que as tarifas de água e de esgoto reflitam os seus reais custos e que o subsídio cruzado entre os diferentes serviços da prestadora seja reduzido.

Ressaltamos que o consumidor não sentirá o efeito dessa alteração na relação entre as tarifas dos serviços já que o aumento da tarifa do serviço de esgotamento foi integralmente compensado

pela redução da tarifa pelo serviço de abastecimento de água, sem alterar o valor total da fatura.

A Tabela 12 traz as tarifas de disponibilidade e por volume de água medido que devem ser aplicadas de setembro de 2011 a agosto de 2012.

Tabela 12
Quadro Tarifário
vigência de setembro de 2011 a agosto de 2012

Categorias	Faixas	Tarifas		
		Água	Esgoto	unidade
Residencial Tarifa Social	disponibilidade	4,20	2,10	R$/mês
	0 a 10 m³	0,36	0,18	R$/m³
Residencial	disponibilidade	6,00	3,00	R$/mês
	0 a 15 m³	0,51	0,26	R$/m³
	> 15 a 30 m³	1,674	0,837	R$/m³
	> 30 a 60 m³	1,983	0,992	R$/m³
	> 60 a 100 m³	2,523	1,262	R$/m³
	> 100 a 200 m³	2,875	1,438	R$/m³
	> 200 m³	3,388	1,694	R$/m³
Comercial	disponibilidade	7,20	3,60	R$/mês
	0 a 15 m³	0,62	0,31	R$/m³
	> 15 a 30 m³	1,340	0,670	R$/m³
	> 30 a 60 m³	2,000	1,000	R$/m³
	> 60 a 100 m³	2,660	1,330	R$/m³
	> 100 a 200 m³	3,044	1,522	R$/m³
	> 200 m³	3,517	1,759	R$/m³
Industrial	disponibilidade	7,20	3,60	R$/mês
	0 a 15 m³	0,62	0,31	R$/m³
	> 15 a 30 m³	1,340	0,670	R$/m³
	> 30 a 60 m³	2,000	1,000	R$/m³
	> 60 a 100 m³	2,660	1,330	R$/m³
	> 100 a 200 m³	3,044	1,522	R$/m³
	> 200 m³	3,517	1,759	R$/m³
Pública	disponibilidade	6,00	3,00	R$/mês
	0 a 15 m³	0,51	0,26	R$/m³
	> 15 a 30 m³	1,674	0,837	R$/m³
	> 30 a 60 m³	1,983	0,992	R$/m³
	> 60 a 100 m³	2,523	1,262	R$/m³
	> 100 a 200 m³	2,875	1,438	R$/m³
	> 200 m³	3,388	1,694	R$/m³

No processo de construção das novas tarifas, tomou-se a precaução de acompanhar os impactos tarifários, isto é, as alterações nas faturas dos clientes causadas pela mudança das tarifas. A Tabela 13 apresenta as faturas de água e esgoto calculadas com as tarifas vigentes (2009/11) e com as tarifas propostas (2011/12) e os impactos que serão sentidos em alguns níveis de consumo.

Observam-se reduções significativas de faturas para volumes medidos inferiores aos consumos mínimos em todas as categorias. Nas categorias comercial e industrial, que hoje têm consumo mínimo de 30 m³ e 60 m³, respectivamente, há fortes reduções para baixos consumos medidos. Os clientes beneficiados pela nova estrutura são aqueles que pagavam altas faturas sem impor custos correspondentes à prestadora e subsidiavam as faturas dos clientes de uso superior ao consumo mínimo.

Como, na nova estrutura, o crescimento de consumo implica em aumento da fatura, mesmo para baixos consumos, há sinalização para o uso consciente da água.

Tabela 13
Impactos Tarifários

Categoria Residencial					Categoria Comercial					Categoria Industrial				
Consumo	Faturas (R$)		diferença		Consumo	Faturas (R$)		diferença		Consumo	Faturas (R$)		diferença	
m³	2009/11	2011/12	R$	%	m³	2009/11	2011/12	R$	%	m³	2009/11	2011/12	R$	%
0	19,05	9,00	-10,05	-52,7%	0	51,89	10,80	-41,09	-79,2%	0	151,46	10,80	-140,66	-92,9%
5	19,05	12,85	-6,20	-32,5%	5	51,89	15,45	-36,44	-70,2%	5	151,46	15,45	-136,01	-89,8%
10	19,05	16,70	-2,35	-12,3%	10	51,89	20,10	-31,79	-61,3%	10	151,46	20,10	-131,36	-86,7%
15	19,05	20,55	1,50	7,9%	15	51,89	24,75	-27,14	-52,3%	15	151,46	24,75	-126,71	-83,7%
20	28,84	33,11	4,26	14,8%	20	51,89	34,80	-17,09	-32,9%	20	151,46	34,80	-116,66	-77,0%
30	50,74	58,22	7,48	14,7%	30	51,89	54,90	3,01	5,8%	30	151,46	54,90	-96,56	-63,8%
50	103,73	117,72	13,99	13,5%	50	104,88	114,90	10,02	9,6%	50	151,46	114,90	-36,56	-24,1%
100	279,56	298,87	19,30	6,9%	100	280,72	304,50	23,78	8,5%	100	284,43	304,50	20,07	7,1%
200	728,97	730,17	1,20	0,2%	200	730,12	761,10	30,98	4,2%	200	733,84	761,10	27,26	3,7%

8. REAJUSTES TARIFÁRIOS EM 2012, 2013 e 2014

O nível real de receita definido nesta Revisão Tarifária será mantido nos próximos 4 anos, mediante reajustes anuais em 2012, 2013 e 2014.

O Reajuste Tarifário consiste na recomposição do nível de receita da prestadora de acordo com a variação dos custos.

Em vez de usar um único índice de preços, como IPCA ou IGP-M, por exemplo, a metodologia definida na Resolução ARSAE-MG 003/2011, e detalhada na Nota Técnica 003/2011, consiste na separação dos custos em duas parcelas que têm diferentes tratamentos: parcela não-administrável (VPA) e parcela administrável (VPB).

A parcela não-administrável agrupa os itens de despesa em que a prestadora não tem pleno controle de gerenciamento: energia elétrica, materiais de tratamento, combustíveis, lubrificantes, telefonia, impostos e taxas. Apesar de haver a possibilidade de melhorar a eficiência no uso de insumos, a prestadora não tem condições de evitar variações de custos associadas a mudanças de preços, ou de impostos e taxas, de itens desta parcela. Desta forma, a metodologia consiste em verificar a variação de preços ocorrida no período desde o último reajuste e repassá-la integralmente à tarifa, garantindo assim a neutralidade da parcela não-administrável.

Já a parcela administrável (VPB) agrupa os demais itens de despesa, como pessoal, serviços de terceiros, outros materiais, despesas gerais, além de depreciação e custo de capital. A prestadora gerencia estes custos operacionais e de capital de forma a maximizar a eficiência e aumentar a produtividade. Devido à possibilidade de gerenciamento, e com o objetivo de incentivar o ganho de produtividade, no reajuste tarifário aplica-se uma correção desta parcela conforme um índice de preços que espelha a inflação no período e, através do Fator X, desconta-se uma parte do ganho produtividade a ser revertida para a modicidade tarifária e aplica-se incentivo à qualidade do serviço.

Caso a prestadora tenha um aumento de produtividade maior que o capturado pelo Fator X, haverá superávit[5], o que representa estímulo de eficiência. Cabe lembrar que o serviço de

[5] Superávit que poderá ser usado para promover a universalização dos serviços, investimento, pesquisas, combate a perdas, concessão de descontos, contratação de pessoal etc.

abastecimento de água e esgotamento sanitário é um monopólio natural e cabe ao regulador criar estímulos de eficiência para a redução de custos pela introdução de mecanismos que simulem um mercado competitivo.

8.1. Fator X

Portanto, faz-se necessário definir o Fator X a ser adicionado ao índice de reajuste da Parcela B nos Reajustes Tarifários dos próximos 3 anos. O Fator X será a soma de dois fatores: Fator Produtividade (FP) e Fator Qualidade (FQ).

$$X = FP + FQ$$

O Fator Produtividade é pré-definido na Revisão enquanto do Fator Qualidade será calculado anualmente a partir dos percentuais de abrangência de tratamento e de eficiência de remoção de DBO do ano anterior.

8.2. Fator Produtividade (FP)

O ganho de produtividade anual médio ($\overline{\Delta\rho}$), descrito no item Custos Operacionais (6.2.1), igual a 0,70% ao ano, representa o ponto de partida para a definição do Fator Produtividade (FP).

Como discutido anteriormente, caso o ganho de produtividade seja inteiramente revertido anualmente em prol da modicidade tarifária, a prestadora não terá incentivos para implantar medidas que incrementem a eficiência. Portanto, no período entre revisões, deve-se permitir que parte do ganho de produtividade seja retida pela prestadora. Adotou-se o critério de dividir metade do ganho de produtividade anual médio com os clientes nos reajustes tarifários.

Há, entretanto, outra questão a ser considerada. O Fator X incide sobre toda a Parcela B (VPB) e não somente sobre os Custos Operacionais (CO). Para que a aplicação do Fator Produtividade não reduza os recursos para investimentos, depreciação e receitas irrecuperáveis, o peso dos Custos Operacionais no VPB (51%) deve ser considerado.

O Fator Produtividade é definido por:

$$FP = -\frac{\overline{\Delta\rho}}{2} \times \frac{CO}{VPB}$$

O Fator Produtividade (FP) resultante, igual a -0,18%, será somado ao índice de reajuste da Parcela B nos próximos três Reajustes Tarifários.

8.3. Fator Qualidade (FQ)

Como o regulador desconhece o nível máximo de qualidade que a prestadora pode alcançar, é interessante introduzir mecanismos de incentivo a contínuas melhorias dos padrões de qualidade dos serviços no Fator X.

Mesmo prestadoras com bons indicadores de qualidade podem melhorar seu desempenho sob os estímulos adequados. Pode-se, sob os mesmos estímulos, evitar que prestadoras reduzam a qualidade com vistas a aumentar a lucratividade ou superávit.

O incentivo tem como fundamento promover a melhoria da qualidade do serviço público e representa importante ferramenta para condicionar ações da prestadora, tendo como contrapartida ganhos ou perdas de receita. Citando a ANEEL, "os incentivos são aplicados somente a ações indesejáveis, porém aceitáveis. As penalidades são aplicadas a condutas inaceitáveis, com características de coerção e progressividade, na medida da reiteração da conduta."[6]

A Portaria n° 518 de 2004 do Ministério da Saúde estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e prevê penalidades ao descumprimento das normas. Sendo assim, por haver exigências passíveis de multa e como a manutenção do nível mínimo de qualidade é obrigação das prestadoras, considera-se desnecessário definir um fator de qualidade para o serviço de abastecimento de água.

Com relação ao esgotamento sanitário, a situação é diferente. A maioria dos municípios mineiros não tem tratamento de esgoto e lança esgotos brutos em córregos e rios, causando problemas à saúde, ambientais e econômicos, uma vez que municípios situados a jusante captam água contaminada e precisam despender maior quantidade de recursos em tratamento de água para realizar o abastecimento de sua população.

A Deliberação Normativa nº 96, de 12 de abril de 2006, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, estabelece que todos os municípios mineiros com população maior que 30 mil habitantes no Censo de 2000, e os cortados pela Estrada Real, devem providenciar licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e implantar sistema de tratamento com eficiência mínima de 60% e que atendam no mínimo 80% da população urbana, segundo cronogramas que dependem dos percentuais de coleta e dos números de habitantes dos municípios.

No sentido de reforçar a iniciativa do COPAM e incentivar investimentos no sistema de tratamento de esgoto, será criado um Fator Qualidade associado ao tratamento de esgoto.

A Tabela 14 define cinco faixas de classificação do percentual de tratamento sobre o esgoto coletado e do percentual de eficiência de remoção de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) às quais serão associados incentivos de até 2% (negativos ou positivos) e 1%, respectivamente.

Pelos índices de incentivo, percebe-se que o incentivo atribuído ao tratamento será o dobro do relativo à eficiência de remoção de DBO.

Tabela 14
Fator de Qualidade

faixas	% trat.	% incentivo tratamento	% efic. rem. DBO	% incentivo efic. rem. DBO
até	40%	-2,0%	30%	-1,0%
de **a**	40% 80%	-1,0%	30% 60%	-0,5%
de **a**	**80%** 85%	0,0%	**60%** 70%	0,0%
de **a**	85% 90%	1,0%	70% 80%	0,5%
acima	90%	2,0%	80%	1,0%

[6] Nota Técnica nº 267/2010-SRE/ANEEL. Brasília, 25 de Agosto de 2010.

A soma dos incentivos será multiplicada pela participação da receita de esgoto na receita tarifária total da prestadora para se definir o Fator de Qualidade.

$$FQ = (I_{Trat} + I_{DBO}) \times \frac{R_E}{R_A + R_E}$$

onde: I_{Trat}: *Incentivo associado ao percentual de Tratamento;*
I_{DBO}: *Incentivo associado ao percentual de eficiência em remoção de DBO;*
R_E: *Receita do esgotamento sanitário;*
R_A: *Receita do serviço de abastecimento de água.*

Como o Fator X é aplicado somente nos Reajustes Tarifários, e não na Revisão, serão coletadas mensalmente informações nos laboratórios da ETE para se verificar o percentual médio de tratamento e de eficiência na remoção de DBO atingida no ano anterior e se calcular o Fator Qualidade (FQ).

Se o Fator Qualidade fosse aplicado este ano, o SAAE de Passos obteria incentivo de -2% (I_{Trat}) pelo percentual de tratamento de 27% em 2010 e 0% (I_{DBO}) pelo percentual de eficiência de remoção de DBO de 62%. Com a nova estrutura tarifária, em que a tarifa de esgoto será metade da tarifa da água, o esgotamento terá 32,7% de participação na receita tarifária total, considerando que nem todos os clientes têm faturamento de esgotamento, em função da ausência de coleta. O Fator Qualidade (FQ) resultante seria de -0,65%, valor a ser somado ao índice de reajuste da Parcela B (VPB).

Caso o SAAE de Passos invista ainda esse ano na interligação do sistema de esgoto e na estação elevatória, poderia chegar a 40% de tratamento, o que alteraria o FQ para -0,33 % já em 2012. Se houver continuidade nos investimentos da ETE, como previsto, tanto a abrangência quanto a eficiência do tratamento seriam incrementadas a ponto de resultar em valores positivos.

Outra vantagem do Fator Qualidade é estimular a antecipação dos investimentos no tratamento de esgoto.

9. CONCLUSÕES

Como a aplicação de reajuste tarifário parte do pressuposto que a prestadora esteja em equilíbrio econômico-financeiro, optamos por antecipar a Revisão Tarifária devido aos altos investimentos recentes, os empréstimos contraídos junto à Caixa Econômica Federal, o FISAN e o elevado reajuste de 2009 observados no SAAE de Passos.

A Revisão Tarifária é o momento em que os custos da prestadora são analisados detalhadamente para se estabelecer o nível de custos eficientes que garantam tanto o equilíbrio econômico-financeiro da prestação do serviço quanto à modicidade tarifária.

A assimetria de informações entre o prestador e o regulador impede que este tenha informações suficientes para o estabelecimento do exato nível de custos eficientes. Para alcançar o objetivo da revisão tarifária, optou-se por adotar o sistema de regulação por incentivos partindo-se dos custos incorridos pelo prestador e aplicando mecanismos de absorção de ganhos de produtividade e de indução à eficiência.

Pelos cálculos efetuados, a receita do SAAE de Passos deve aumentar 8,83% para fazer face aos custos e investimentos nos próximos quatro anos. Como o consumo público municipal não vem sendo faturado, deve-se promover um Reposicionamento Tarifário de apenas 0,84% para as categorias residencial, comercial, industrial e pública. O restante da receita deve ser obtido pela cobrança do consumo público municipal. Caso isso não ocorra, o SAAE de Passos não arrecadará receita suficiente para garantir o equilíbrio econômico-financeiro e a execução do plano de investimentos.

Além da definição do nível de receita e do reposicionamento tarifário, a ARSAE-MG promoveu alteração na estrutura tarifária com a substituição do consumo mínimo pela tarifa de disponibilidade e faturamento com base no consumo medido. Altos consumos mínimos não permitem o devido incentivo ao uso consciente da água e oneram clientes de baixo consumo. Com a alteração da estrutura, os clientes com baixos consumos terão redução de faturamento, enquanto os clientes com maior consumo terão aumento de faturas para compensar. Os clientes passam a ser faturados pelo consumo real, com sinalização tarifária que incentiva a economia e penaliza o desperdício de água.

O serviço de esgotamento sanitário passa a ser cobrado por 50% do valor do serviço de água, ao invés dos 43% anteriores, sem que esta mudança de relação entre os serviços prejudique os clientes com elevação das faturas, pois as tarifas de água foram reduzidas para compensar o aumento das tarifas de esgoto.

Nos próximos 3 anos serão processados Reajustes Tarifários de forma a manter o valor real da receita do SAAE de Passos, conforme metodologia definida na Resolução 003 de 2011 e detalhada na Nota Técnica 003 de 2011. A metodologia do Fator X, com uma componente que capta parte da produtividade para a modicidade tarifária e outra que incentiva o tratamento do esgoto, foi definida nesta Revisão Tarifária para aplicação nos reajustes futuros.

Bruno Aguiar Carrara de Melo
Coordenador Técnico de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira
Economista – CORECON-MG nº 5564

Gustavo Henrique de Miranda
MASP: 1.214.620-5

Pedro Augusto Alvim Sabino
Economista – CORECON-MG nº 7711

Samuel Alves Barbi Costa
Economista – CORECON-MG nº 7420

Anexo

Justificativas para as Definições de Números Índices

Dispõe a Lei 18.309 de 2007:

> *Art. 8º O reajuste e a revisão das tarifas cobradas pelos prestadores sujeitos à regulação e à fiscalização da ARSAE-MG serão autorizados mediante resolução da ARSAE-MG e objetivarão assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do ajuste e a modicidade e o controle social das tarifas, observada, em todos os casos, a publicidade dos novos valores.*
>
> *(...)*
>
> *§ 7º A recuperação dos custos decorrentes da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário se dará com base na inflação mensurada,* ***prioritariamente, pelo Índice Geral de Preços - IGP-M -,*** *devendo a ARSAE-MG* ***divulgar os motivos que justifiquem a escolha do IGP-M ou de outro índice.*** (grifo nosso)

O IGP-M, índice híbrido elaborado pela FGV, é composto de 60% do IPA (Índice de Preços ao Produtor Amplo), 30% do IPC (Índice de Preços ao Consumidor) e 10% do INCC (Índice Nacional de Custo da Construção).

Em substituição ao IGP-M, optou-se por utilizar índices que melhor refletiriam a variação dos preços para cada um dos itens que compõem os custos, conforme evidenciado nos itens abaixo:

1. **<u>Componentes da Parcela A – Custos Não Administráveis</u>**

   a) **Energia Elétrica**: Para a atualização da energia elétrica foi empregada uma ponderação dos índices de reajuste tarifários (IRTs) da CEMIG de 2010 e 2011, tendo em vista que esta é a fornecedora de energia do SAAE de Passos.

   b) **Materiais de Tratamento**: Visando a atualização dos preços dos materiais de tratamento, optou-se pelo índice IPA, que registra variações de preços nas transações interempresariais, isto é, nos estágios de comercialização anteriores ao consumo final. Uma vez que o IPA é a combinação de duas componentes, produção agrícola e produção industrial, e a primeira não se adéqua ao insumo em questão, considerou-se apenas a componente industrial.

   c) **Combustíveis e Lubrificantes**: Os combustíveis e lubrificantes foram atualizados pelo componente do IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - que mede a variação dos preços do diesel em Belo Horizonte. Isto porque o diesel é o combustível com maior empregabilidade em caminhões e camionetas utilizadas no negócio da prestadora, além da assunção de que a variação dos preços da cidade de Passos não devem se distanciar sobremaneira da capital do Estado de Minas Gerais.

   d) **Telefonia:** Por razões similares às do item "c", a telefonia teve seus valores atualizados pelo componente do IPCA que mede a variação dos preços de telefonia fixa em Belo Horizonte.

e) **Fiscais:** Como a maior parte das despesas fiscais incide diretamente sobre a receita (PIS/COFINS), elas foram atualizadas pelo percentual médio de impostos e taxas pago em 2010 aplicado sobre a receita requerida deduzida das outras receitas (RR-OR), que representa a receita tarifária.

2. Componentes da Parcela B – Custos Administráveis

2.1 Custos Operacionais

a) **Pessoal**: Acordos coletivos de trabalho costumam ter como balizador o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. O cálculo do INPC abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e seis salários-mínimos, cujo chefe é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões.

b) **Serviços:** Compreende despesas tais como conservação e limpeza, segurança, serviços postais, consultorias, dentre outros. Em função dos serviços apresentarem um maior grau de diversidade frente aos gastos com pessoal e não incidirem sobre eles nenhum tipo de acordo coletivo, adotou-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA/IBGE, mais abrangente que o INPC. Isso porque o cálculo do IPCA leva em consideração as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e quarenta salários-mínimos, qualquer que sejam as fontes de renda, e residentes nas áreas urbanas das regiões em que o índice é calculado.

c) **Materiais:** Engloba grande diversidade de componentes, incluindo itens de consumo e administrativos. Optou-se pela utilização do indicador IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas, por apresentar composição similar a do IGP-M. A preferência pelo índice IGP-DI em vez do IGP-M se deve em função do melhor ajuste diário, mais preciso para o período de avaliação da agência.

d) **Outros:** Compreende diversas despesas não relacionadas à atividade fim da prestadora. Logo, compõem gastos não recorrentes e em pequenos montantes, o que descaracteriza a aplicação do IGP-M tendo em vista o alto peso atribuído para o IPA em sua constituição. Sendo assim, optou-se por reajustar a presente rubrica pelo IPCA, índice abrangente e que reproduz a variação dos preços do mercado varejista.

2.2 Custo de Capital

a) **Investimento Futuro:** Sendo composto fundamentalmente por perspectivas de gastos em obras, uma atualização mais fiel desse montante é feita pelo INCC-DI da FGV, índice que apura a evolução dos custos no setor da construção.

b) **Juros, Encargos e Amortização - CEF:** Uma vez que esses são trazidos a valor presente através de taxas de inflação previstas para até quatro anos adiante, a aplicação do IPCA, índice menos volátil que o IGP-M, apresenta-se como alternativa mais conservadora diante da complexidade da previsão de índices de inflação para prazos dessa magnitude.

2.3 Depreciação

a) **Depreciação e Amortização de Ativos:** Adotou-se o índice INCC-DI da FGV. Isto porque os custos de reposição do ativo do SAAE são relacionáveis a gastos em manutenção de sua infraestrutura.