

# NOTA TÉCNICA

## CRFEF/GRT 06/2017

Detalhamento do Cálculo da Revisão Tarifária  
Periódica da Serviço Autônomo de Água e Esgoto de  
Itabira – Saae de Itabira

(Versão pré Audiência Pública)

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

28 de agosto de 2017

## RESUMO

Esta Nota Técnica visa detalhar o cálculo da primeira Revisão Tarifária Periódica do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabira – Saae de Itabira, realizada pela Arsa-e-MG.

Ao contrário do Reajuste Tarifário, que tem por objetivo compensar os efeitos inflacionários nos custos do prestador, a Revisão Tarifária Periódica consiste na reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado, com o estabelecimento de mecanismos tarifários de indução à eficiência (artigo 38 da Lei 11.445/07).

Além disso, a Revisão Tarifária é o momento oportuno para avaliação das principais carências em termos da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. O objetivo é que as novas tarifas calculadas a partir da Revisão Tarifária proporcionem condições econômicas e financeiras para que o prestador cumpra os objetivos de expansão, eficiência e qualidade na prestação do serviço, sempre observando também a capacidade de pagamento das faturas pelos usuários do Saae. Dessa forma, é recorrente que os percentuais de alterações das tarifas nas Revisões sejam distintos de medidas de inflação média do período.

Para o Saae de Itabira, a pauta desta Revisão Tarifária contempla:

- Análise e atualização monetária dos custos;
- Saneamento Rural;
- Análise de Eficiência;
- Plano de Investimentos;
- Capital de Giro;
- Receitas Irrecuperáveis;
- Outras receitas;
- Capacidades de Pagamentos;
- Estrutura Tarifária; e
- Consultoria de Desenvolvimento de Gestão.

A partir desse trabalho, a análise demonstrou que as tarifas do Saae apresentavam defasagem em relação aos custos e às necessidades de investimentos, atendimento aos distritos do município, e desenvolvimento da gestão do prestador, o que ocasionou um índice de reposicionamento tarifário de 27,50% e um efeito tarifário médio 29,10%.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	1
SUMÁRIO.....	2
GLOSSÁRIO .....	3
1. Objetivo .....	4
2. Introdução.....	4
3. Modelos de regulação tarifária e modelo adotado para o Saae .....	5
4. Adequação dos custos e atualização monetária .....	7
4.1. Energia Elétrica.....	9
4.1.1. Tarifas de energia elétrica.....	9
4.1.2. Bandeiras tarifárias .....	9
5. Outras obrigações – Proteção de Mananciais e A Lei 12.503/1997 .....	10
6. Análise de Eficiência Operacional .....	13
7. Custos de Capital .....	15
7.1. Plano de Investimentos.....	15
7.2. Capital de Giro .....	17
8. Saneamento Rural.....	18
9. Receitas Irrecuperáveis.....	20
10. Outras Receitas .....	22
11. Receita Tarifária Base .....	24
12. Componentes Financeiros.....	25
12.1 Conta de Variação da Parcela A (CVA) .....	25
12.2 Compensação Tarifa Social.....	26
12.3. Componentes Financeiros Totais.....	27
13. Receita Tarifária de Aplicação .....	27
14. Destinações Específicas.....	28
14.1 Programa de Controle de Perdas .....	28
14.1.1 Estrutura do Programa de Controle de Perdas.....	29
14.2 Consultoria.....	30
14.3 Transparência e Controle .....	31
15. Estrutura Tarifária .....	32
15.1. Progressividade e subsídios.....	32
15.2. Tarifas Base .....	33
15.3. Tarifas de Aplicação .....	34
15.4. Tabela Tarifária Rural.....	35
15.5 Impactos Tarifários .....	36
16. Capacidade de Pagamento.....	39
17. Conclusão.....	43
ANEXO I - Justificativa para escolha de índices inflacionários.....	46
ANEXO II – Detalhamento das Contas Contábeis dos Grupos e Subgrupos de Outras Receitas .....	48
ANEXO III – Lista de ações do Programa de Controle de Perdas .....	49
ANEXO IV – Controles de Recursos - Destinações Específicas (DE's).....	52

## GLOSSÁRIO

**Reajuste Tarifário:** corresponde à atualização monetária da estrutura de receitas ante a evolução dos custos.

**Revisão Tarifária:** consiste na reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado, com o estabelecimento de mecanismos tarifários de indução à eficiência e metas de expansão e qualidade dos serviços.

**Economias (ou unidades usuárias) de água e esgoto:** imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação independente que utiliza os serviços públicos de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, mesmo que por meio de ligação única.

**Ligações de água e esgoto:** conexão do ramal predial ou residencial à rede pública de distribuição de água ou de coleta de esgoto. Uma ligação pode atender uma única economia ou várias, no caso de prédios.

**Volume medido de água:** volume medido no hidrômetro, mensurado em metros cúbicos ( $1 \text{ m}^3 = 1.000$  litros).

**Volume faturado de água:** volume de água considerado para cálculo da conta. Esse volume pode ser diferente do medido em casos de erro de medição ou impossibilidade de hidrometração que exijam o cálculo da fatura por meio de uso presumido, por exemplo.

**Período de Referência (PR<sub>0</sub> e PR<sub>1</sub>):** período de vigência das tarifas. O PR<sub>0</sub> compreende os meses em que a tarifa a ser reajustada/revisada vigorou, enquanto o PR<sub>1</sub> refere-se aos meses em que vigorarão as novas tarifas. No caso desta Revisão tarifária, o PR<sub>0</sub> é novembro/16 a outubro/17 e o PR<sub>1</sub> novembro/17 a outubro/18.

**Receita Tarifária:** receita operacional de água e esgoto do prestador.

**Receita Tarifária base (RT<sub>0</sub> base e RT<sub>1</sub> base):** receitas tarifárias que servirão de base para os cálculos tarifários futuros, sendo a RT<sub>0</sub> faturada com as tarifas vigentes e a RT<sub>1</sub> com as novas tarifas. A RT<sub>0</sub> base é calculada através da aplicação das tarifas base sobre o número de economias e o volume medido durante o período de referência. As receitas “base” diferenciam-se das receitas “aplicação” pelo fato de não terem interferência de Componentes Financeiros (CF).

**Receita Tarifária de aplicação (RT<sub>0</sub> aplicação e RT<sub>1</sub> aplicação):** receitas tarifárias após consideração dos Componentes Financeiros (positivos ou negativos), que afetarão apenas as tarifas do próximo período tarifário, não incorporando à tarifa de modo permanente. ( $RT_0 \text{ aplicação} = RT_0 \text{ base} + CF$  e  $RT_1 \text{ aplicação} = RT_1 \text{ base} + CF$ ).

**Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT):** relação entre as novas tarifas e as tarifas em vigor, sem considerar possíveis compensações financeiras referentes ao período anterior que sejam efetuadas através de aumento ou redução do índice final, mas que não compõem as tarifas base.

**Efeito Tarifário Médio (ETM):** índice de aplicação sobre as tarifas, que efetivamente é sentido pelos usuários e pelo prestador, após a computação de acréscimos ou reduções de compensações referentes ao período anterior.

**Estrutura Tarifária:** forma em que as tarifas são praticadas, com determinada distribuição entre categorias de usuários (residencial, residencial tarifa social, comercial, industrial e pública), faixas de consumo (em  $\text{m}^3$ , ou 1.000 litros) e serviços (água e esgoto).

## 1. Objetivo

Esta Nota Técnica tem como objetivo principal detalhar os cálculos da Revisão Tarifária Periódica (RTP) do Saae de Itabira de 2017, realizada pela Arsa-e-MG. Ao longo do documento, serão detalhados cada um dos itens que compõem ou afetam a composição da tarifa do prestador. Adicionalmente, esta Nota Técnica traz alguns aspectos qualitativos que jogam luz sobre o contexto da Revisão, a situação do prestador e sobre a qualidade dos serviços.

Como desdobramentos do objetivo principal serão apresentados, dentre outros:

- Análise dos gastos e atualização monetária dos custos;
- Cálculo do Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) e do Efeito Tarifário Médio (ETM);
- Análise do Plano de Investimento;
- Cálculo do Capital de Giro, de Receitas Irrecuperáveis e de Outras Receitas;
- Indicador de Capacidade de Pagamento;
- Estrutura Tarifária;
- Proposta de Saneamento Rural; e
- Recursos para consultoria de Desenvolvimento de Gestão.

## 2. Introdução

A Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007, é o marco regulatório do saneamento básico brasileiro. Além de estabelecer os princípios fundamentais do saneamento básico (artigo 2º), a Lei instituiu a obrigatoriedade de regulação dos serviços públicos, dada a característica monopolística do setor.

A regulação deve atender aos princípios de independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, além de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (artigo 21 da Lei 11.445/07).

A Arsa-e foi criada através da Lei Estadual 18.309, de 3 de agosto de 2009, com a “finalidade de 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”. A partir da assinatura do Convênio ARSAE nº 001/2010, de 20 de julho de 2010, a Arsa-e tem sido responsável por regular e fiscalizar os serviços de água e esgotamento sanitário do município de Itabira.

Dentro de um amplo escopo de atuação nas áreas de regulação operacional e econômica, a regulação tarifária da Arsa-e se manifesta por duas maneiras principais: através de revisões tarifárias e de reajustes tarifários. A Revisão Tarifária consiste na reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado, com o estabelecimento de mecanismos tarifários de indução à eficiência e metas de expansão e qualidade dos serviços. Por sua vez, o Reajuste Tarifário corresponde à atualização monetária da estrutura de receitas ante a evolução dos custos.

A Arsa-e realizou a primeira Revisão Tarifária do prestador tendo como base as modificações explicadas na Nota Técnica 04/2012 e autorizadas na Resolução Arsa-e-MG 19/2012, de 15 de março de 2012. Dentre os principais resultados obtidos naquela Revisão, destacam-se:

- a) A elevação média de 3,50% nas tarifas;
- b) A aplicação do “Redutor de Perdas”, responsável por não considerar integralmente os custos de energia elétrica e de materiais de tratamento;

- c) Substituição do faturamento com consumo mínimo pelo faturamento com a tarifa de disponibilidade (fixa) e tarifa por volume efetivo (variável);
- d) Restrição imposta pelo “Redutor de Produtividade” aos custos de pessoal e serviços de terceiros, que apresentavam valores ineficientes em comparação com outros prestadores;
- e) Determinação de recursos para **investimentos da ordem de R\$ 2,3 milhões ao ano**, além de montante para manutenção dos ativos de R\$ 700 mil, somando R\$ 3 milhões anuais a serem destinados para ampliação, melhorias e manutenção do ativo existente; e
- f) Instituição da Tarifa Social, cujo critério para enquadramento é a inscrição no Cadastro Único e renda familiar com limite de meio salário mínimo *per capita* ao mês.

As determinações da Revisão Tarifária de 2012 foram acompanhadas anualmente por meio de fiscalizações econômicas, as quais pautaram os reajustes realizados em 2013 e 2014, os quais corresponderam a 1,26% e 11,34%, e foram autorizados pelas Resoluções Arsaie-MG 37/2013 e 58/2014, respectivamente.

Em junho/2015, a Arsaie promoveu a Consulta Pública 10/2015, referente à Revisão Tarifária Extraordinária do Saae de Itabira, justificada pelas significativas mudanças tarifárias determinadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) para a Cemig Distribuição S.A., que comprometeram o equilíbrio financeiro do prestador. O resultado foi consolidado na Resolução Arsaie-MG 71/2015.

Ainda em 2015, em outubro, a Arsaie autorizou o ajuste tarifário de 10,88% nas tarifas do Saae, através da Resolução 76/2015. Foi acrescentado ao índice de reajuste do prestador um percentual de 2% com destinação específica para o controle de perdas, o que representa 1,96% da receita tarifária. Em 2016, um novo reajuste tarifário foi realizado na ordem de 5,71%, autorizado pela Resolução 86/2016.

Em 2017, está sendo realizada uma nova Revisão Tarifária do Saae de Itabira. Nesta etapa, descrita neste documento, as tarifas do prestador serão reconstruídas, estabelecendo um novo patamar tarifário com duração prevista de dois anos. Em 2018, está programada a realização de um reajuste tarifário, de forma a reajustar pela inflação a tarifa estabelecida neste ano. Finalmente, em 2019, está prevista a realização de uma nova Revisão Tarifária.

### 3. Modelos de regulação tarifária e modelo adotado para o Saae

Os altos custos fixos, os custos irrecuperáveis (*sunk costs*)<sup>1</sup> e os ganhos com o aumento de escala econômica fazem do setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário um monopólio natural. Dessa forma, o custo de uma empresa atuar em determinada área é inferior ao que prevaleceria caso o serviço fosse prestado por duas ou mais firmas.

Ainda que o monopólio seja, nesse caso, a melhor alternativa técnico-econômica para a prestação do serviço, ele pode gerar elevados custos sociais. Na ausência de concorrência, a firma monopolista pode elevar preços, restringir produção e reduzir a qualidade do serviço prestado.

Assim, nas condições em que o monopólio natural é mais eficiente, o Estado deve atuar como regulador ou provedor do serviço, de forma a dirimir os efeitos adversos citados acima<sup>2</sup>. No caso de Itabira,

<sup>1</sup> Os custos irrecuperáveis (*sunk costs*) no setor de saneamento básico são explicados pela inexistência de mercados secundários para parte significativa de seus ativos, como estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgoto, estações elevatórias e redes. Dadas as suas especificidades, raramente é possível haver uso econômico alternativo para esses ativos.

<sup>2</sup> COELLI, Tim (Ed.). A primer on efficiency measurement for utilities and transport regulators. World Bank Publications, 2003.

a atuação governamental é dupla: na prestação do serviço, através do Saae municipal, e na regulação do serviço, através da Arsaee, uma agência estadual.

Os sistemas tarifários têm uma importância significativa na regulação dos setores de infraestrutura, área de atuação da Arsaee. Dentre os modelos de regulação tarifária existentes, dois podem ser destacados:

- **Regulação por custo:** define as tarifas com base nos custos do prestador, e assim garante sua recuperação e uma remuneração justa dos investimentos. Ao reduzir o risco alocado ao prestador, é mais adequado para setores que precisam de significativos investimentos; e
- **Regulação pelo preço:** desvincula as tarifas dos custos do prestador e, por meio de mecanismos de incentivos que permitem apropriação de excedente de lucro, estimula a eficiência operacional. Modelo mais apropriado para aumentar a eficiência em um setor já amadurecido.

Dadas as vantagens e desvantagens de cada modelo e as necessidades históricas apresentadas pelo Saae, a Arsaee optou por adotar para esta RTP o modelo de regulação pelo **custo do serviço**, na tentativa de vincular os preços aos custos do prestador, buscando atenuar o persistente desequilíbrio econômico-financeiro da prestadora sem perder de vista a modicidade tarifária.

Nesse tipo de regulação, as tarifas são definidas de forma a acompanhar os custos operacionais e de capital incorridos pelo prestador, o que motiva revisões frequentes da tarifa<sup>3</sup>. No caso do Saae de Itabira, a próxima revisão acontecerá depois de dois anos, ou seja, em 2019.

A principal crítica à regulação por custos é o fato dela não lidar com a questão da assimetria de informação. A relação entre reguladores e prestadores é caracterizada pelo que em economia se designa de “problema principal-agente”, caracterizado pelos interesses distintos entre prestador de serviços (agente) e o regulador (principal), e pelos níveis de informação diferentes sobre a realidade de prestação dos serviços. Enquanto o prestador objetiva a maximização de lucro e/ou a minimização dos custos, o regulador aspira maior qualidade dos serviços e modicidade tarifária. Outra desvantagem está associada ao pouco incentivo à redução de custos.

Mesmo com as limitações apresentadas por esse modelo, a Arsaee entende que ele é o mais adequado para prestadores que possuem infraestrutura insuficiente para atender os seus usuários, como é o caso do Saae. Assim, esta Agência se compromete a minimizar os problemas da regulação por custo, principalmente no que diz respeito à garantia da modicidade tarifária e garantia de recursos para investimentos, essenciais para os usuários de Itabira.

Porém, é importante ressaltar que, apesar do modelo de regulação por custo a ser utilizado nesta Revisão Tarifária, no próximo ano, será realizado um reajuste tarifário nos moldes da regulação por preço. Dessa forma, o patamar tarifário definido neste ano será reajustado pela inflação percebida pelo prestador (e não captada por apenas um índice geral de preços) em 2018.

Os itens a seguir detalham cada um dos procedimentos descritos no processo de reconstrução da tarifa do Saae de Itabira.

---

<sup>3</sup> CARRARA, B. e TUROLLA, F. (2013) Modelos de Regulação Tarifária e a Lei 11.445/2007: as alternativas possíveis. In: GALVÃO Jr., A. C.; MELO, A. J. M.; e MONTEIRO, M. A. P. Regulação do Saneamento Básico. São Paulo: Ed. Manole, 2013.

## 4. Adequação dos custos e atualização monetária

A primeira etapa do cálculo da RTP da Itabira é a análise dos custos da autarquia e a avaliação da capacidade de cobertura destes através da receita obtida pelas tarifas vigentes. Foi observado uma relativa proximidade entre estes itens, em certa medida garantindo o equilíbrio econômico-financeiro da operação do prestador, embora tenha havido prejuízo com relação aos montantes alocados para cobertura de custos de capital, os quais incluem, por exemplo, a realização de novos investimentos. Além disso, as disponibilidades financeiras do prestador foram complementadas por aportes de recursos extraorçamentários nos anos anteriores. Por outro lado, esses recursos extraordinários não são vislumbrados para o próximo ciclo tarifário.

O passo seguinte é a atualização monetária da receita prevista de acordo com os custos considerados, incorporando-se a inflação percebida no período de referência dos cálculos tarifários. O resultado dessas etapas, que soma a atualização dos custos e a inflação acumulada, define o Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) e o patamar de receita base para o próximo período de referência.

Historicamente os custos com pessoal têm se demonstrado os mais representativos na estrutura operacional do órgão, ocupando **50,95% do montante de custos** atualizados considerados para esta Revisão. As informações contábeis trazidas a valor presente demonstram uma tendência de estabilidade para os custos de pessoal entre os períodos de referência para os anos 2013 e 2015, com uma tendência de baixo crescimento real nos dois últimos anos. Importante ressaltar que a última Revisão estipulou uma meta de redução real de custos de pessoal da ordem de 25%, meta que não foi observada. É relevante notar que parte significativa da dinâmica dos custos de pessoal do Saae se dá em função dos planos de carreira e do plano de previdência da Prefeitura de Itabira. Recentemente, segundo informações do prestador, o Saae demitiu vários funcionários comissionados.

O segundo grupo de maior relevância na estrutura de custos avaliada são os custos com energia elétrica, que ocupam entre os valores observados **15,28% dos custos totais**. Tal parcela apresentou um movimento estável no período inicial avaliado, com choques de crescimento provocados pelo período de crise hídrica entre 2014 e 2015. Os valores observados em 2016 e previstos para o período de referência de 2017 apontam para um retorno aos patamares de custos anteriores, incluindo a incorporação de alguns ganhos de eficiência.

Os itens de material de tratamento e combustíveis/lubrificantes correspondem a 1,46% e 1,55%, respectivamente, do volume de recursos previstos na tarifa do prestador. Para combustíveis e lubrificantes é observado um movimento de crescimento real das despesas nos seis períodos analisados. O grupo de material de tratamento tem apresentado uma perspectiva de aumento real entre períodos de referência, com movimento semelhante ao observado para combustíveis e lubrificantes. Entre os itens até então analisados, desconsiderando pessoal, percebe-se no ano de 2015 um pico de gastos. Tal crescimento é observado nos demais itens da estrutura financeira da empresa, à exceção de alguns custos pouco significativos para o prestador.

**Manutenção e Materiais são dois itens em que se observou tendência de declínio em 2015 e nos períodos de referência recentes.** Ocupam 1,91% e 0,74% dos custos totais avaliados. Para materiais foi observado valor atípico em 2014, quando houve desembolso ligado a materiais de consumo para construção de sistema de abastecimento de água. Percebe-se que tais itens possuem um padrão de variação próximo ao observado para custos de capital, modificando-se de acordo com o desempenho financeiro da autarquia e com a capacidade de geração de receita a cada ano.



As despesas com serviços de terceiros, com exceção para o período de 2015, demonstrou tendência de queda, passando a ocupar 2,97% dos custos totais apurados regulatoriamente. Os valores relativos à realização de restos a pagar não processados dos diversos grupos de custos foram incorporados no valor calculado, apurando-se o impacto de despesas legadas de exercícios fiscais anteriores sobre o período de referência. Tal medida se demonstra relevante uma vez que se adotou informações orçamentárias para previsão das movimentações financeiras do prestador, o que cria divergência em relação ao reconhecimento da despesa conforme regime de competência. Tal parcela equivaleu a 4,21% dos desembolsos totais do período de referência.

Por fim, a apuração da evolução dos desembolsos líquidos com tributos tem demonstrado um comportamento histórico de queda em termos reais e absolutos, dada a tendência de redução do valor real de receita arrecadada. Atualmente as despesas com impostos e taxas correspondem a 3,74% dos custos reconhecidos pela tarifa considerados nesta Revisão. Os demais itens apresentam uma participação menos relevante isoladamente, respondendo conjuntamente por menos de 5% da estrutura de custo considerada na composição da receita apurada.

Sintetizando o que foi até aqui discutido, a **Tabela 1** informa os custos tomados como referência para composição das tarifas para o próximo ano. Primeiramente são apresentadas as expectativas de uso de recursos pela autarquia (coluna A), cujos valores foram retirados da análise dos dados contábeis dos períodos de referência dos últimos estudos tarifários trazidos a valor presente. Os novos custos, estimados para o próximo período de referência, são obtidos após correção da defasagem identificada e a recomposição inflacionária dos valores anteriores (coluna B). Além dos custos operacionais e com tributos foram incorporados demais itens de construção da Receita Requerida para o prestador, como os custos de capital, os quais são detalhados em itens específicos desta Nota.

**Tabela 1 – Cálculo da atualização monetária dos Custos Operacionais**

Item	(A)		Índice Adotado	(B)		
	Valores de referência (R\$)	Peso		Valores projetados Set/17 a ago/18	Peso	
Combustíveis e Lubrificantes	468.458	1,55%	IPCA-BH Combustíveis	-1,89%	456.556	1,47%
Energia Elétrica	4.631.684	15,28%	IA Energia Elétrica	-6,61%	4.296.673	13,81%
Material de Tratamento	441.649	1,46%	IGP-M	-2,66%	427.039	1,37%
Telecomunicação	99.299	0,33%	IPCA-BH Telecomunicações	0,16%	98.792	0,32%
Pessoal	15.439.244	50,95%	INPC	2,02%	15.645.388	50,30%
Serviços de Terceiros	900.550	2,97%	IPCA	2,57%	917.563	2,95%
Materiais	225.156	0,74%	IPCA	2,57%	229.410	0,74%
Restos a Pagar não Processados	1.275.475	4,21%	IPCA	2,57%	1.299.571	4,18%
Manutenção	578.069	1,91%	INCC MS	1,42%	586.299	1,88%
Saneamento rural	0	0,00%	IPCA	2,57%	497.755	1,60%
Outros	73.308	0,24%	IGP-M	-2,66%	70.883	0,23%
<b>(1) Custos Operacionais</b>	<b>24.132.892</b>	<b>79,63%</b>	<b>Cesta de Índices</b>	<b>1,63%</b>	<b>24.525.931</b>	<b>78,85%</b>
Pasep e Cofins	307.146	1,01%	Variação prevista PIS/Cofins	1,46%	315.266	1,01%
TFAS	319.052	1,05%	Variação da TFAS 2016	14,52%	365.366	1,17%
Lei Piau	0	0,00%	IPCA	2,57%	116.501	0,37%
Recursos Hídricos e Outros Tributos	506.194	1,67%	IPCA	2,57%	519.217	1,67%
<b>(2) Impostos e Taxas</b>	<b>1.132.392</b>	<b>3,74%</b>	<b>Cesta de Índices</b>	<b>16,25%</b>	<b>1.316.351</b>	<b>4,23%</b>
<b>(1 + 2) CO + I&amp;T</b>	<b>25.265.284</b>	<b>83,37%</b>	<b>Cesta de Índices</b>	<b>2,28%</b>	<b>25.842.282</b>	<b>83,08%</b>
Investimentos	4.263.156	14,07%	INCC	4,77%	4.466.569	14,36%
<b>(3) Custo de Capital</b>	<b>4.263.156</b>	<b>14,07%</b>	<b>Cesta de Índices</b>	<b>4,77%</b>	<b>4.466.569</b>	<b>14,36%</b>
<b>(4) Programa de Controle de Perdas</b>	<b>598.609</b>	<b>1,98%</b>	Variação de Receita	<b>2,64%</b>	<b>614.435</b>	<b>1,98%</b>
<b>(5) Inadimplência</b>	<b>177.599</b>	<b>0,59%</b>	Variação de Receita	<b>2,64%</b>	<b>182.295</b>	<b>0,59%</b>
<b>(1 + 2 + 3 + 4 + 5) Custos Considerados</b>	<b>30.304.648</b>	<b>100,00%</b>	<b>Cesta de Índices</b>	<b>2,64%</b>	<b>31.105.580</b>	<b>100,00%</b>
<b>(6) Outras Receitas (-)</b>	<b>-374.214</b>	<b>-1,23%</b>	IPCA	<b>2,57%</b>	<b>-383.842</b>	<b>-1,23%</b>
<b>(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) Receita Tarifária</b>	<b>29.930.434</b>	<b>98,77%</b>	<b>Inflação e Itens Adicionados</b>	<b>2,64%</b>	<b>30.721.738</b>	<b>98,77%</b>

Fonte: Informações do prestador, cálculos da Arsa, Aneel, IBGE/Sidra, FGV/Ibre e Banco Central do Brasil.

Os valores de referência foram definidos a partir da análise comparativa entre os custos de cada item nos períodos de referência anteriores a esta Revisão, ao longo dos cálculos tarifários já realizados. Os montantes foram comparados a preços presentes, buscando-se verificar se houve comportamento atípico nos gastos, o que poderia distorcer os resultados. Os custos operacionais totais do Saae de Itabira foram definidos após os devidos ajustes nos valores históricos do prestador e retirados os itens que não devem ser incluídos nas tarifas, como multas, juros e sentenças judiciais.

## 4.1. Energia Elétrica

A despesa com energia elétrica representava 15,28% dos custos do prestador, sendo ajustado pelo índice de energia elétrica calculado pela Arsa, e com isso, passando a ocupar 13,81% dos custos considerados para o próximo período de referência. Este índice é composto pelo impacto das tarifas da Cemig Distribuição S/A, ajustadas pela Aneel, e da aplicação das bandeiras tarifárias. O resultado da atualização deste índice de preços pode ser observado na Tabela 2, ao tempo que as subseções 4.1.1 e 4.1.2 detalham a composição do valor final para o componente de energia elétrica calculado.

**Tabela 2 – Cálculo do índice de reajuste de energia elétrica**

<b>Faturamento simulado</b>	<b>Resultado</b>
Faturamento 0, considerando bandeiras tarifárias Res. Aneel 2.016 de jan/16 e Res. Aneel 2.076 de maio/16	R\$ 3.148.742
Faturamento 1, considerando bandeiras tarifárias Res. Aneel 2.203 de fev/17 e Res. Aneel 2.248 de maio/17	R\$ 2.940.593
<b>Índice de reajuste de energia elétrica (I EE)</b>	<b>-6,61%</b>

Fonte: informações do prestador, resoluções da Aneel e cálculos da Arsa.

### 4.1.1. Tarifas de energia elétrica

O índice de tarifas de energia elétrica a ser considerado nesta Revisão Tarifária reflete, além do comportamento do consumo de energia elétrica do prestador, o impacto das alterações das tarifas da Cemig sentido pelo prestador a partir de maio de 2017<sup>4</sup>. As informações do perfil de consumo de energia para o período de novembro de 2016 a outubro de 2017 foram disponibilizadas pelo Saae de Itabira<sup>5</sup>.

O impacto observado nas tarifas de energia elétrica da Cemig Distribuição S/A aplicadas para a autarquia em 2017 em comparação aos valores considerados para o reajuste de 2016 é de -11,88%.

### 4.1.2. Bandeiras tarifárias

A partir de 1º de janeiro de 2015, entrou em vigor o sistema de bandeiras tarifárias. Desde então, os valores acrescentados às tarifas de energia elétrica foram alterados quatro vezes pela Aneel, em março e setembro de 2015, em fevereiro de 2016 e fevereiro de 2017. A cor da bandeira é divulgada mensalmente e pode ser, nos valores correntes:

- Verde: condições favoráveis de geração de energia, não acrescenta valor à tarifa;

<sup>4</sup> Resolução Homologatória Aneel Nº 2.248, de 23 de maio de 2017, referente ao Reajuste Tarifário Anual da Cemig Distribuição S/A.

<sup>5</sup> As informações de energia elétrica foram disponibilizadas pelo prestador até maio de 2017 e previstas para os meses de junho a agosto de 2017. Os dados foram consistentes com as respectivas despesas contábeis.

- Amarela: condições menos favoráveis, acréscimo de R\$ 0,020/kWh;
- Vermelha: - Patamar 1: condições críticas, acréscimo de R\$ 0,030/kWh;  
- Patamar 2: condições mais críticas, acréscimo de R\$ 0,035/kWh.

As condições determinantes das bandeiras tarifárias estão relacionadas principalmente a questões climáticas e hidrológicas, uma vez que grande parte da energia elétrica gerada no Brasil provém de usinas hidrelétricas. Em períodos prolongados de estiagem, para poupar a água dos reservatórios das usinas é possível recorrer às termelétricas, que apresentam maior custo de geração de eletricidade.

De janeiro 2015 a janeiro de 2016, período de rigorosa seca, foi acionada a bandeira tarifária vermelha, até então sem diferenciação de patamar. Em fevereiro de 2016, sinalizando uma melhoria nas condições de geração de energia, a bandeira foi reduzida para vermelha – patamar 1. No mês de março a bandeira vigente foi a amarela, enquanto a bandeira verde vigorou de abril a outubro. Em novembro observou-se novamente o patamar amarelo, retornando, entre dezembro e fevereiro, para a cor verde. Em março, abril e maio de 2017 houve um período com cobrança de valor extra, inicialmente com a bandeira amarela e nos dois últimos meses vermelha, o que se alterou em junho, em que não houve valor adicional (bandeira verde).

Devido à imprevisibilidade do comportamento nos períodos futuros e as recentes alterações de bandeiras para o nível amarelo e vermelho, a Arsaec considerou uma previsão de bandeira amarela (nível intermediário de valor) para o próximo período de referência. Considerando o perfil de consumo de energia elétrica do Saae de Itabira, o índice relativo às bandeiras resultou em um aumento de 5,98% referente à previsão para o período de novembro de 2017 a outubro de 2018.

As diferenças entre os valores previstos e os incorridos ao longo do próximo período de referência serão compensadas no ajuste tarifário subsequente.

## **5. Outras obrigações – Proteção de Mananciais e A Lei 12.503/1997**

A lei 12.503/1997 (Lei Piau) estabelece a obrigatoriedade de investimento em proteção e preservação ambiental por parte dos prestadores de serviços de abastecimento de água e geração de energia, no montante equivalente a, no mínimo, 0,5% do valor total da receita operacional apurada no exercício anterior. Na primeira Revisão Tarifária do Saae de Itabira, realizada em 2012, além do percentual referente à lei, foi incluído na tarifa o valor de R\$673.647, média anual R\$ 168.411,75, com o intuito de financiar o Projeto Mãe D'água, constante no Plano de Investimentos do prestador na época.

Este projeto foi criado com a meta de revitalização e preservação do principal manancial que abastece a cidade, o Pureza, além de ações de educação ambiental. Segundo o Relatório de Análise Econômico-Financeira GFE 07/2017, o Saae de Itabira informou ter realizado, entre abril de 2012 e dezembro de 2016, um gasto em torno de R\$253 mil, o que equivale a um gasto médio anual de R\$53 mil.

Para a Revisão de 2017, o prestador apresentou à Agência seu Plano de Investimentos, em que requisita a inclusão na tarifa do montante de R\$600.000 relativo ao item “revitalização de áreas degradadas da bacia que abastece a ETA Gatos”. A Arsaec optou por não considerar neste momento o montante solicitado e, por outro lado, assegurar que fossem incluídos na tarifa recursos que pudessem viabilizar Programa de Proteção de Mananciais do prestador, a ser conduzido em conformidade com a Lei 12.503/97, assegurando a disponibilização de montante anual de 0,5% da receita operacional do prestador para o Programa.

Dessa maneira, a partir da **Receita Operacional Bruta<sup>6</sup> do prestador, em 2016, foi aplicado o percentual de 0,5%, totalizando uma referência anual de R\$116.501, em relação ao ano de 2017.** Os valores despendidos em ações de proteção ambiental deverão ser registrados em rubricas contábeis específicas, de modo que a Agência possa acompanhar sua evolução ao longo dos períodos.

**Valores eventualmente não gastos pelo prestador serão devolvidos aos usuários mediante Componente Financeiro**, que será consolidado em processo anual de fiscalização por meio da **apuração de dois subcomponentes: i) variação da Receita; e ii) realização da meta.** A parcela de Variação da Receita englobará a diferença entre a meta de gastos e o produto de 0,5% da Receita Operacional Bruta do exercício fiscal em avaliação, enquanto a parcela de realização da meta de gastos apresentará a diferença entre os dispêndios com o Programa de Proteção de Mananciais (PPM) referentes ao exercício fiscal em avaliação e a meta de gastos para esse mesmo ano. As diferenças calculadas serão atualizadas pela Selic do período em questão. Caso o prestador gaste mais do que a meta, não haverá compensações tarifárias referentes a este subcomponente.

O Componente Financeiro total apurado no processo anual de fiscalização será incorporado no cálculo da Tarifa de Aplicação do reajuste tarifário subsequente ao período de referência das obrigações do PPM, com repercussão no Efeito Tarifário Médio (ETM) do reajuste.

A tabela a seguir ilustra o mecanismo:

**Tabela 3 - Mecanismo de compensação PPM**

Parcela	Cálculo	Finalidade
Componente Financeiro PPM	VR + RM	Assegurar a neutralidade do PPM (destinação integral de recursos ao PPM)
Variação da Receita (VR)	Meta (t) – RO (t) * 0,5%	Assegurar a neutralidade da variação de mercado na obtenção de recursos para o PPM
Realização da Meta (RM)	Se [GPPM (t) - Meta (t)] < 0, então: GPPM (t) - Meta (t). Caso contrário: 0	Reverter os gastos previstos para o PPM e não realizados em modicidade tarifária

**Onde:**

RO (t): Receita Operacional do exercício fiscal em avaliação

RO (t-1): Receita Operacional do exercício fiscal anterior ao avaliado

GPPM (t): Gastos com o Programa de Proteção de Mananciais no exercício fiscal em avaliação

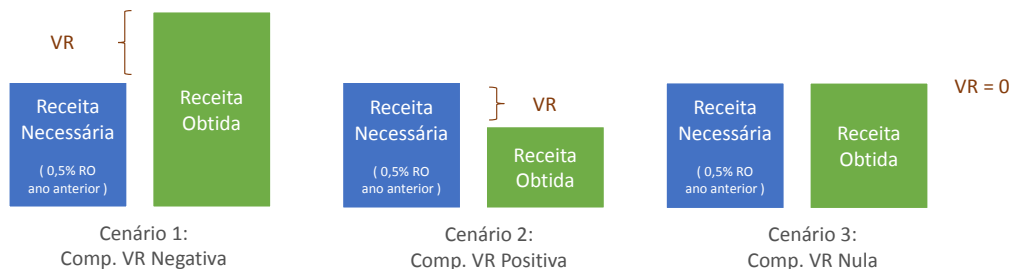
Meta (t): RO (t-1) \* 0,5%

De forma resumida, além de assegurar a neutralidade da variação de mercado na obtenção de recursos para o PPM, o Componente financeiro da Tabela 1 garante a reversão em modicidade tarifária de valores que eventualmente não tenham sido tempestivamente gastos. A seguir apresenta-se, com o intuito de facilitar a compreensão do mecanismo, uma breve representação gráfica do cálculo de cada uma das duas parcelas envolvidas.

<sup>6</sup> Receita Tarifária de Água e Esgoto, após descontos, retificações e restituições.

**Figura 1 – Representação gráfica do cálculo da parcela VR do Componente Financeiro PPM**

Componente por Variação da Receita (VR)



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 2 – Representação gráfica do cálculo da parcela RM do Componente Financeiro PPM**

Componente por Realização da Meta (RM)



Fonte: Elaboração própria.

Em função do início de vigência das tarifas que incorporam recursos para o PPM em novembro de 2017, a meta para este ano será considerada em 1/6 do valor apurado pela fórmula da Tabela 1, ou seja,  $Meta(2017) = 1/6 * 0,5\% * RO(2016)$ . Por outro lado, a receita de 2017 a ser considerada na parcela de Variação da Receita será aquela referente a novembro e dezembro. Portanto, a apuração da **parcela VR** em 2018 será realizada através da fórmula  $[RO(2016) * 0,5\% * 1/6] - [RO(novembro e dezembro de 2017) * 0,5\%]$ .

Com relação à parcela RM, **esta somente será apurada a partir de 2019**. Nesta primeira apuração da parcela RM será utilizada como referência de meta, excepcionalmente, a soma da Meta (2018) (referente aos 12 meses deste ano) com a Meta (2017), conforme aqui descrita. Já a parcela VR será calculada normalmente, sem particularidades em relação ao previsto pela Tabela 1, uma vez que já terá sido calculada desde o ano anterior.

Em outras palavras, o Saae terá um prazo de 14 meses, entre novembro de 2017 e dezembro de 2018 para executar as ações relativas ao Programa de Proteção de Mananciais até que ocorra a primeira apuração do componente financeiro referente à realização da meta. Isso poderá trazer repercussões sobre a tarifa do prestador a partir do reajuste de 2019. Já as variações de receita decorrentes da inclusão do programa na receita tarifária base trarão repercussões a partir do reajuste de 2018.

A partir de 2020 os cálculos seguem o previsto na Tabela 1.

O acompanhamento da obtenção e da aplicação dos recursos direcionados ao Programa de Proteção de Mananciais será realizado a partir de controles que o Saae deverá operacionalizar, conforme estabelecido pela Agência. A definição da meta anual para determinado ano e a apuração dos recursos obtidos para o

cumprimento da meta serão realizadas em função das contas contábeis de receita do Saae. Já para viabilização do controle dos gastos associados ao Programa, o prestador deverá realizar o registro dos valores despendidos em rubrica contábil sintética específica para Proteção de Mananciais, com a segregação desses dispêndios em contas analíticas em função da natureza dos gastos e investimentos incorridos.

## 6. Análise de Eficiência Operacional

Para a construção das tarifas da Revisão Tarifária do Saae de Itabira, a Arsaie tem seus cálculos orientados pelo conceito de Custos Operacionais Eficientes, por meio do qual são avaliados os custos necessários à operação dos serviços em regime de eficiência, compartilhando os ganhos de produtividade esperados com os usuários (Lei Federal 11.445/2007, art. 22).

Para a definição do patamar de custos operacionais eficientes, a Arsaie utilizou a abordagem de *benchmarking* empírico, que consiste na comparação, através de técnicas estatísticas e econômicas, do desempenho do prestador de Itabira em relação às melhores práticas observadas do setor analisado. Para tanto, foi necessária a construção de uma representação da tecnologia de produção por meio de uma fronteira de operação eficiente entre prestadores de serviços de saneamento básico comparáveis ao Saae de Itabira.

A estimação da fronteira de distância empregará o método de Fronteiras Estocásticas (SFA), utilizando os últimos quatro anos disponíveis do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis)<sup>7</sup>. Como corte amostral, visando limitar a comparação a prestadores semelhantes ao Saae de Itabira, foram utilizados dados apenas dos prestadores locais que atuam no centro-sul brasileiro, excluindo departamentos e organizações sociais. Aplicou-se, também, um corte populacional, observando apenas municípios com população entre 50 mil e 300 mil habitantes. Ademais, considerou-se os prestadores que, como o Saae de Itabira, atendem os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A base de dados utilizada neste estudo contou com **106 prestadores**.

A maior parte dos dados foi retirada do Snis, exceção feita às informações sobre remuneração média de municípios, que foram extraídas da Relação Anual de Informações Sociais (Rais)<sup>8</sup>. O corte temporal da análise são os quatro últimos anos de informações disponíveis do Snis, 2012 a 2015.

A equação da função de distância estimada considerou a relação do custo de exploração com 7 fatores explicativos dos custos. Estas variáveis foram selecionadas por serem, no entendimento da Arsaie, as principais direcionadoras de custos dos prestadores do setor de saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário). Estas estão sintetizadas no quadro abaixo:

---

<sup>7</sup> <http://www.snis.gov.br/>

<sup>8</sup> As informações de remuneração média nos municípios foram obtidas na base de dados online da Rais, do Ministério do Trabalho e Emprego, no site <http://bi.mte.gov.br/bgcaged>. Usou-se a remuneração média dos empregados com pelo menos segundo grau completo. Foram excluídas remunerações inferiores ao salário mínimo e as informações de trabalhadores de meio período (carga horária inferior a 30 horas semanais).

**Tabela 4 - Direcionadores de Custos considerados na análise de eficiência operacional**

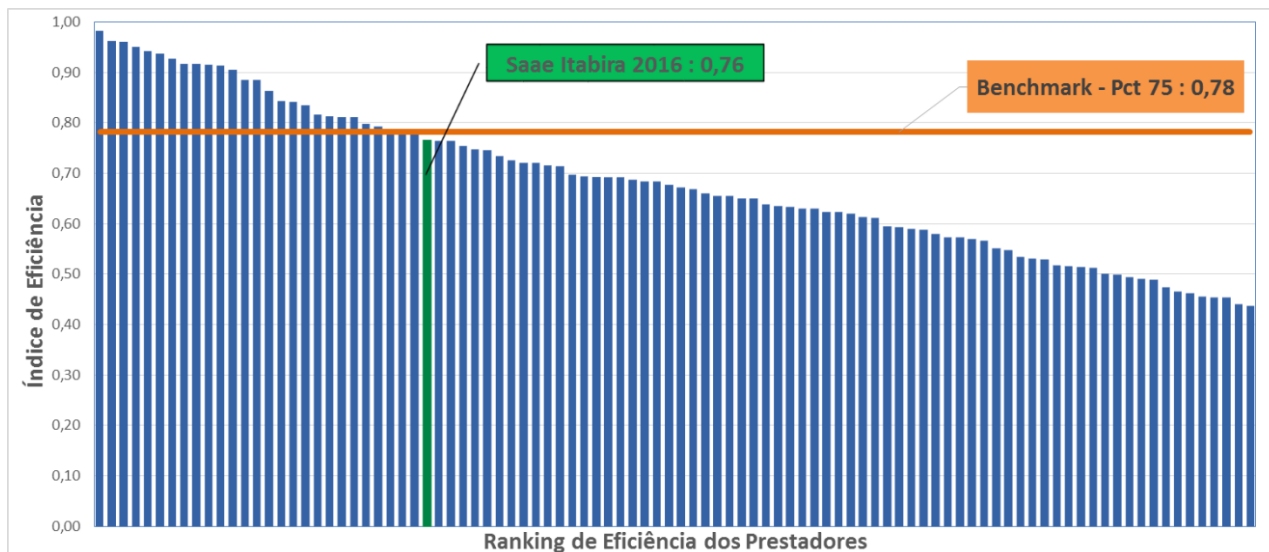
Subgrupo	Serviço	Variável	unid.	Fórmula (cod. Snis)
Escala do Serviço	Água	Ligações Ativas de Água	lig.	AG002
Escala do Serviço	Esgoto	Ligações Ativas de Esgoto	lig.	ES002/AG002
Contexto	Água/Esgoto	Salário Médio do Município	R\$	
Contexto	Água	Verticalização	econ/lig	AG003/AG002
Contexto	Água	Volume consumido de água por econ	m <sup>3</sup> /econ/ano	AG008/AG003
Tratamento de Esgoto	Esgoto	Tratamento do Esgoto coletado em relação ao consumo de água	%	$(ES005/(AG010-AG019))*((ES006+ES014+ES015)/(ES005+ES013))$
Tendência	-	Tendência anual da função distância		

Fonte: elaboração própria.

Por fim, os escores encontrados pelo SFA foram normalizadas para o percentil 75, considerando como meta a eficiência atingida pelos 25% de prestadores mais eficientes da amostra. A eficiência para o Saae de Itabira, utilizando os dados de 2016<sup>9</sup>, foi calculada em 0,76 e a meta estabelecida pelo percentil 75 foi 0,78.

<sup>9</sup> As informações necessárias para realização da análise de eficiência do Saae de Itabira em 2016 foram repassadas à Arsaie pelo prestador.

**Figura 3 – Ranking de Eficiência Estimada –2012 a 2015**



A diferença entre a meta e o índice de eficiência do Saae de Itabira seria o chamado Fator de Produtividade, porém, seguindo o mesmo procedimento de escalonamento realizado na Revisão da Cesama em 2016, considerou-se a metade da citada diferença como Fator de Produtividade. Sendo assim, o Fator de Produtividade do Saae de Itabira para um ciclo tarifário de 2 anos é 1,32%. O Fator de Produtividade será alcançado por meio de uma redução anual de 0,67% dos custos operacionais reconhecidos nesta revisão tarifária e no próximo reajuste tarifário anual.

## 7. Custos de Capital

Para a atual Revisão Tarifária, foram analisados dois componentes relacionados aos custos de capital do Saae de Itabira, a saber: Plano de Investimentos e o Capital de Giro. As análises e os montantes inseridos na tarifa referentes a esses atributos encontram-se detalhados a seguir.

### 7.1. Plano de Investimentos

Para a atual Revisão Tarifária, o Saae de Itabira propôs um Plano de Investimentos, respaldado pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, com duração de dois anos, a ser acompanhado anualmente para fins tarifários. O plano em questão previa várias ações que totalizavam em um montante de investimentos de superior a R\$ 15 milhões.

A Arsaee avaliou que a inclusão de todos esses investimentos provocaria um aumento excessivo de tarifas em um momento de crise econômica, o que oneraria fortemente os usuários de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do município. Por esse motivo, esta agência solicitou ao prestador que fossem estabelecidas prioridades de investimento, cujas pertinências de inclusão na tarifa foram analisadas. A lista completa com os investimentos solicitados e aqueles selecionados pode ser encontrada na Tabela 5, abaixo. Essa Tabela também indica se há fonte de recursos não-onerosos e qual montante caso exista.



**Tabela 5 – Análise de inclusão na tarifa dos investimentos solicitados pelo Saae**

Código do Investimento	Descrição	Recursos próprios/tarifários	Recursos onerosos	Recursos não onerosos	Incluído na Tarifa?
001	Reestruturação de poços já abertos	185.320	-	-	Sim
001	Obtenção de Outorga	65.785	-	-	Sim
001	Reestruturação de Reservatórios já existentes	171.760	-	-	Sim
001	Aquisição e Instalação de Hidrômetros	50.000	-	-	Sim
001	Construção de Rede	120.000	-	-	Sim
001	Substituir ETA Senhora do Carmo	-	-	500.000	Não
001	Aquisição de Veículo 4 x 4	150.000	-	-	Não
001	Aquisição de Motocicleta (com características de fora de estrada)	16.000	-	-	Não
001	Construir ETE Senhora do Carmo	-	-	-	Não
001	Reforma ETE Ipoema	150.000	-	-	Sim
001	ETE Ipoema - Interceptores	187.000	-	-	Sim
001	Tratar do lodo produzido e reutilizar a água de lavagem de filtros em Ipoema - UTR	80.000	-	-	Sim
001	Aquisição e Instalação de Fossas Septicas	520.000	-	-	Sim
003	Ligar rede de Esgoto a Montante da Linha Férrea (Método Não Destrutivo)	850.000	-	-	Sim
003	Ligar rede de Esgoto a Montante da Linha Férrea (construção de redes)	850.000	-	-	Sim
004	Estudo de Reaproveitamento do lodo gerado na ETE	160.000	-	-	Não
005	Contrapartida 2ª Etapa ETE Laboreaux	200.000	-	-	Sim
006	Contrapartida ETE Pedreira	175.000	-	1.500.000	Sim
007	Custo para mudança no projeto original ETE Pedreira	1.500.000	-	-	Sim
009	Reforma e Reestruturação dos Sistemas de Reservação	369.000	-	-	Sim
011	Substituição CA x PVC	196.542	-	-	Sim
012	Contrapartida ETA Santana (Modernização ETA Gatos)	150.000	-	17.500.000	Sim
013	Ampliar Sistema Produtor de Água (Rio Tanque) - PPP	-	-	59.235.702	Não
014	Contrapartida das Obras de interligação da rede água (anel hidráulico)	450.000	-	-	Sim
019	Revitalização das áreas degradadas da bacia que abastece a ETA Gatos	600.000	-	-	Não
021	Consultoria Contábil	320.000	-	-	Não
025	Aquisição de Veículos	775.487	-	-	Não
026	Recomposição de Alfástica	2.400.000	-	-	Sim
027	Treinamento e Capacitação	300.000	-	-	Não

Fonte: Elaboração própria.

Dentre os investimentos selecionados, podem ser destacados aqueles referentes às ações de Saneamento Rural, presentes na Tabela 5 com Código 001. Esta será a primeira vez que o Saae recebe recursos a serem aplicados exclusivamente em Saneamento Rural e, para assegurar o acompanhamento do uso dos recursos, **a Arsaee definiu que o Saae crie uma segregação contábil específica** para esta temática. **O formato dessas rubricas será definido pelo Saae e homologado pela Arsaee.** Vale notar que os custos operacionais relativos ao Saneamento Rural foram incluídos na receita tarifária base.

Ademais, a Arsaee também contemplou os investimentos relacionados à recomposição asfáltica do município, algo prioritário na visão do Saae. Como discutido internamente na Arsaee, inclusive com participação da Procuradoria, o Saae é responsável por reconstituir as vias públicas por ele danificadas em suas atividades de prestação de serviços. Dessa forma, não se trata do Saae construir vias públicas ou realizar obras gerais de pavimentação, mas estritamente manter as vias públicas nas condições encontradas quando do início de suas obras relativas aos serviços de água e esgoto.

Portanto, a Arsaee informa que, do Plano de Investimentos proposto pelo prestador, foram selecionadas ações, totalizando R\$ 8,526 milhões em investimento nos dois anos de vigência da Revisão Tarifária (R\$ 4,263 milhões anuais), o que resulta em um impacto de aproximadamente 15% na Receita Tarifária de Aplicação.

## 7.2. Capital de Giro

Nesta Revisão Tarifária, a Arsa realizou, pela primeira vez, a estimativa do capital de giro financeiro do Saae de Itabira, reflexo dos prazos de operação, de recebimento de clientes e de pagamento de colaboradores do prestador.

Para calcular a Necessidade de Capital de Giro (NCG) referente ao ano de 2017, foram projetados o prazo médio de pagamento (24,06 dias), o prazo médio de recebimento de clientes (30,07 dias) e o prazo médio de estocagem (190,34 dias) do Saae. É importante ressaltar que o prazo médio de estocagem inicialmente calculado para o Saae de Itabira foi considerado alto e, por essa razão o indicador foi calculado através de uma média dos prazos médios de estocagem de cinco prestadores (Copasa, Sanepar, Cesama, Passos e Copanor) para os anos de 2015 e 2016.

A partir desses prazos, das despesas operacionais, das despesas matérias e da receita bruta de água e esgoto do prestador, foi calculada uma NCG para o Saae de Itabira no valor de R\$ 868.808,01.

Para avaliar se seria necessário incluir um valor destinado à NCG na tarifa, a Arsa avaliou o montante de recursos que o prestador possui em caixa. Para tanto, foi analisado o fluxo de caixa bancário do Saae de Itabira referente ao mês de abril de 2017, período mais recente disponibilizado à Arsa.

É importante ressaltar que as contas bancárias do Saae podem ser avaliadas entre vinculadas e não vinculadas e, adotando uma postura mais conservadora do que a própria classificação inicial do Saae, a Arsa verificou que o Saae teria em caixa cerca de R\$ 1,9 milhão em caixa que poderia ser destinado ao capital de giro.

Portanto, como o valor não vinculado disponível em caixa é significativamente superior à NCG estimada, não houve a necessidade de inclusão de quantias relativas ao capital de giro na tarifa do Saae de Itabira na presente Revisão.

**Tabela 6 – Cálculo da Necessidade de Capital de Giro**

<b>Premissas</b>	<b>Ano Base t 2017</b>
Receita Bruta de Água e Esgoto (em R\$)	24.085.575,00
Despesas Operacionais (em R\$)	22.435.894,00
Despesas com Materiais (em R\$)	673.014,00
<b>Resultados</b>	<b>Ano Base</b>
<b>Ciclo Operacional</b>	
Prazo Médio de Estocagem (em dias)	190,34
Prazo Médio de Recebimento de Clientes (em dias)	30,07
Prazo Médio de Pagamento (em dias)	24,06
<b>Necessidade de Capital de Giro</b>	
( + ) Estoques (em R\$)	355.841,15
( + ) Clientes (em R\$)	2.012.147,02
( - ) Passivo Operacional (em R\$)	1.499.180,16
<b>( = ) Necessidade de Capital de Giro (em R\$ mil)</b>	<b>868.808,01</b>
<b>Ciclo Financeiro (em dias)</b>	<b>12,99</b>
<b>NCG/ Receita Bruta de Água e Esgoto</b>	<b>3,61%</b>
<b>Valor Presente no Caixa do Saae em Abril/2017</b>	<b>1.923.197,38</b>
<b>Valor Inserido na Tarifa para NCG</b>	<b>-</b>

Fonte: elaboração própria.

## 8. Saneamento Rural

De acordo com informações do Censo 2010, há aproximadamente 30 milhões de pessoas residentes em localidades rurais no país. Historicamente, observa-se um grande déficit de cobertura dos serviços de saneamento básico a essa parcela da população. Dados da PNAD/2014<sup>10</sup> revelam que apenas 34,5% dos domicílios rurais estão ligados a redes de abastecimento de água. A cobertura de esgotamento de sanitário é fornecida a apenas 5,45% dos domicílios rurais através dos serviços de coleta, enquanto 4,47% utilizam fossas sépticas ligadas à rede coletora e 28,78% fossas não ligadas a redes coletoras. O percentual restante, 61,27%, deposita seus dejetos em fossas rudimentares, lança em cursos d'água ou a céu aberto. Esse quadro contribui com a proliferação de várias doenças, responsáveis por elevados índices de mortalidade infantil.

Com o objetivo de atender especificamente aos problemas referentes ao saneamento rural, a Lei 11.445/2007, marco legal do setor de saneamento básico, estabeleceu no inciso VII, do Art.49 que:

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;

Também relativo ao saneamento rural, o inciso IV do Art.49 dispõe que:

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

<sup>10</sup>Informações obtidas no site: <http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/panorama-do-saneamento-rural-no-brasil/>

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

O município de Itabira, indo ao encontro das disposições legais, elaborou estudos e listou em seu Plano de Investimentos, constante do Plano Municipal de Saneamento Básico de 2015, programas e ações a serem realizadas na área rural. Por se tratar de um município de grande extensão (somente a área rural constitui cerca de 1.220 km<sup>2</sup>, aproximadamente 97% do total do território), atender de maneira adequada às comunidades rurais é um desafio para o Saae, tanto no que se refere a aspectos operacionais relativos à implantação de soluções alternativas, quanto no que diz respeito a aspectos econômicos. De acordo com o PMSB, as soluções até então adotadas não são adequadas. De maneira geral, o abastecimento de água é realizado de maneira individual, prevalecendo nascentes, poços rasos e cisternas, seguindo a água para consumo da população com quase nenhum tratamento e reservação precária. A situação é ainda pior para o esgotamento sanitário, sendo a maior parte do esgoto produzido despejado *in natura* nos corpos d'água ou depositado em fossas negras, nas quais não há tratamento ou isolamento adequado. Em parte da zona rural, houve a instalação de fossas sépticas, sem que haja cadastro e manutenção, de modo que sua utilização é também pouco eficiente do ponto de vista ambiental.

As ações elencadas no PMSB e no Plano de Investimentos foram divididas em três frentes:

- i) Estudo completo e de caráter emergencial (abrangendo água e esgoto) da zona rural do município, para que as localidades sejam cadastradas e seja identificada a maneira na qual é realizado o atendimento sanitário em cada uma delas;
- ii) Abastecimento de água, incluindo construção de sistemas de reservação e redes de abastecimento, proteção de pontos de captação, manutenção de sistema de tratamento simplificado, dentre outras ações; e
- iii) Esgotamento sanitário, incluindo construção de fossas sépticas, unidades hidrossanitárias e implantação de uma ETE compacta.

Foram enviadas à Arsae as previsões realizadas pelo prestador para o mercado a ser atendido, além de custos e investimentos necessários para arcar com as ações elencadas. Após análise de priorização dos gastos, a Agência determinou o valor de R\$497.755 a ser despendido com energia elétrica, tratamento de água e manutenção das fossas. Deve ser também investido o valor especificado na Tabela 5, relativo especificamente ao Saneamento Rural.

Esta RTP foi a primeira a tratar especificamente do Saneamento Rural do município de Itabira. Embora no passado outras tentativas tenham sido envidadas para que a área definida como rural do município tivesse os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pelo Saae, **o estado atual se configura como a não prestação dos serviços, e conseqüentemente, a não cobrança dos mesmos**. Esta RTP pretende que esses dois fatos sejam invertidos: que o Saae tenha condições financeiras para prestar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em suas localidades rurais, e que inicie a tarifação desses usuários.

Por ainda haver grande incerteza a respeito da hidrometração das unidades rurais, a Agência optou por estabelecer apenas tarifas fixas como forma de cobrança. As tarifas a serem cobradas são exatamente as mesmas da Tabela Tarifária II, constante do item 15.3. A partir do momento em que for realizada a hidrometração, os usuários devem passar a ser faturados com o quadro tarifário aplicado aos demais usuários. A aplicação

Segue abaixo o quadro a ser aplicado enquanto não houver hidrometração:

## Tabela Tarifária Rural - Revisão Tarifária 2017

### Tarifa de Aplicação

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	Esgoto	EE	Unidade
Residencial Tarifa Social	Fixa	8,47	5,08	2,54	R\$/mês
Residencial	Fixa	16,94	10,16	5,08	R\$/mês
Comercial	Fixa	20,08	12,05	6,02	R\$/mês
Industrial	Fixa	22,59	13,55	6,78	R\$/mês
Pública	Fixa	16,31	9,79	4,89	R\$/mês

Fonte: Elaboração própria.

Ainda há também certas incertezas sobre o mercado que será atendido, de modo que nenhuma projeção foi considerada no cálculo tarifário. **O faturamento obtido com as novas unidades será, portanto, uma receita além daquela autorizada pela agência, se fazendo necessário o cálculo de compensação financeira para os usuários no próximo reajuste e revisão tarifária.**

Com o objetivo de viabilizar o acompanhamento futuro das receitas, investimentos e despesas associados ao Saneamento Rural, o prestador deverá criar os registros contábeis que sejam estabelecidos pela Agência para esta finalidade. Esses registros devem incluir, no âmbito orçamentário, ações voltadas ao saneamento rural com os diferentes tipos de receitas e despesas a ele relacionados, segregadas por natureza. Igualmente, no âmbito patrimonial, devem ser providenciados os devidos destaques de contas contábeis relacionadas ao saneamento rural. O prestador deverá, também, apresentar à agência Banco de Faturamento que seja possível identificar e analisar de forma segregada os usuários da zona rural, sejam eles faturados com Tabela Tarifária Rural ou pelo quadro tarifário dos demais usuários.

## 9. Receitas Irrecuperáveis

Para o processo de readequação das tarifas na Revisão Tarifária, considera-se que a receita tarifária deve proporcionar recursos suficientes para cobrir também as **receitas irrecuperáveis**, que são as perdas de faturamento devido à parte da inadimplência dos usuários.

A inadimplência torna-se, do ponto de vista regulatório, uma perda para o prestador, que dependendo do seu patamar, pode comprometer seu equilíbrio econômico-financeiro. Com isso, a regulação tem o dever de verificar o comportamento da inadimplência mínima eficiente do prestador, para que o mesmo tenha condições econômicas-financeiras de continuar prestando os serviços e investir na sua expansão.

A perda de receita pela inadimplência irrecuperável do prestador pode ser reforçada pela compreensão de que, devido à característica e essencialidade do bem água, a legislação regulatória julgou ser apropriada a adoção de mecanismos de proteção ao usuário. A lei de criação da Arsa, Lei Estadual 18.309/09, estabelece que o usuário inadimplente não pode ter o seu nome inscrito em serviços de proteção ao crédito e a Resolução Arsa nº 40/13 da Agência impõe algumas condicionantes ao prestador antes que o serviço seja suspenso ao usuário inadimplente. Esse entendimento, se por um lado prioriza o aspecto social de direito humano à água, por outro acaba sendo um dificultador à celeridade de recuperação dessa receita.

Além disso, fatores socioeconômicos podem influenciar esta dificuldade de recuperar a receita, como o momento de crise econômica do país e consequente impacto no setor de mineração, principal atividade econômica do município. A Arsa apontou aspectos da crise no município de Itabira no relatório CRFEF/GFE 07/2017.

Para a Revisão Tarifária do Saae de Itabira, a Arsaee considerará o custo das Receitas Irrecuperáveis a partir da elaboração da Curva de *Aging* (ou Curva de Envelhecimento) do prestador. A Curva de *Aging* consiste na análise mensal, em uma data de referência, das faturas emitidas pelo prestador e ainda não pagas pelos usuários sobre o faturamento do respectivo mês. Como o prestador realiza ações de cobrança e os usuários realizam os pagamentos, espera-se que quanto mais distante da data de referência, menor será a proporção de faturas em aberto sobre o total faturado em cada mês.

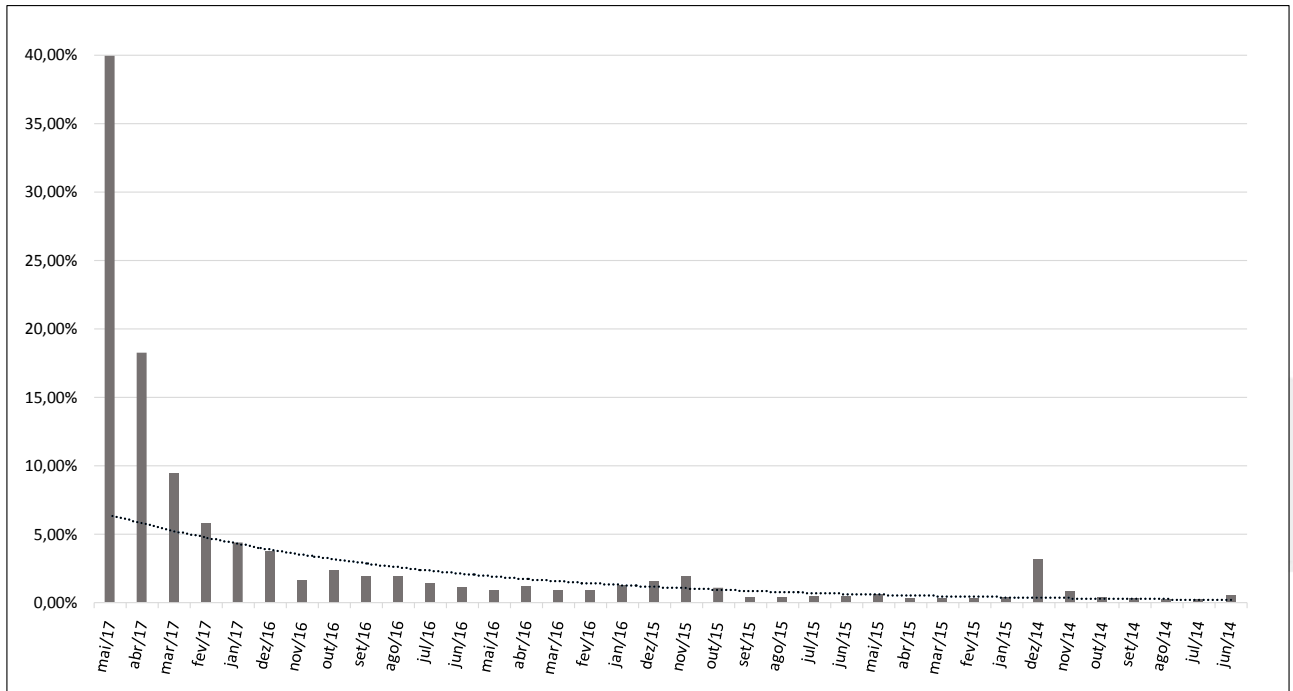
Para a realização do cálculo foram solicitadas informações das faturas em aberto em maio de 2017 de todas as contas emitidas a partir de junho de 2014, perfazendo uma amostra de 36 meses ou 03 anos. A definição do critério de apuração pelo período de 36 meses ocorreu baseada na metodologia já adotada pela Arsaee na análise de outros prestadores, onde foi possível observar que não ocorre uma estabilização do nível de faturas não pagas, e sim uma redução do faturamento não recebido ao longo do tempo. Desse modo, ao considerar o percentual de receitas irrecuperáveis do período de 36 meses, ao invés de 24 meses, acentua-se o incentivo para o prestador gerenciar e reduzir a inadimplência, minimizando, assim, o ônus ao usuário adimplente.

Através da informação dos valores totais faturados mensalmente pelo prestador, foram calculados os percentuais mensais de faturas em aberto até **maio de 2017**. Foi definido que o percentual de Receitas Irrecuperáveis que será aplicado no cálculo tarifário corresponderá à média aritmética dos 12 últimos meses da amostra, ou seja, de junho de 2014 a maio de 2015. Estabelecido, portanto, como o percentual de faturamento que provavelmente não será recuperado pelo prestador.

Cabe fundamentar que a alteração no parâmetro do cálculo do *Aging* para a média dos últimos 12 meses ao invés de 04 meses, realizado em outros prestadores regulados pela Arsaee, ocorreu em virtude da identificação de um problema na base de dados enviado pelo prestador. O arquivo que registra as contas em aberto não inclui as faturas vencidas e não pagas que tenham sido inscritas em Dívida Ativa Municipal pelo prestador. Com isso, o percentual de inadimplência poderia ser maior que o apurado, fato que justificou a observação de um período maior com o intuito de não prejudicar o prestador.

A Curva de *Aging* calculada para o Saae de Itabira é apresentada no Gráfico 2, que destaca os percentuais dos saldos de contas em aberto em relação ao valor faturado de cada mês.

**Gráfico 2 - Curva de Aging do Saae de Itabira - % de valores em aberto por mês de faturamento**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Saae - Itabira.

O resultado da média do percentual de inadimplência mostra que a inadimplência total média que resistiu aos esforços e às ações de cobrança do Saae de Itabira é de **0,59%**. Apesar do percentual atual estar acima do número aplicado na Revisão de 2012 (0,39%), percebe-se que ele está próximo à média se compararmos com a inadimplência calculada pela Arsa para outros prestadores de abrangência municipal: Cesama 0,55% (2016) e Saae de Passos 0,67% (2016).

Deste modo, o percentual de Receitas Irrecuperáveis Regulatórias que será alocado nas tarifas dos usuários dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Itabira é de **0,59%**. A incidência deste percentual sobre a Receita Tarifária (RT) definida na Revisão resulta no valor do custo associado às Receitas Irrecuperáveis (RI) para este ciclo tarifário: R\$ 180.342,00.

## 10. Outras Receitas

A receita a ser gerada pela aplicação das tarifas deve proporcionar recursos suficientes ao prestador para fazer frente a quatro itens: (i) Custos Operacionais (CO); (ii) Tributos e outras Obrigações (T); (iii) Custos de Capital (CC); e (iv) Receitas Irrecuperáveis (RI). A Receita Requerida (RR), obtida pela soma destes quatro itens, deve ser deduzida pelo valor das **Outras Receitas (OR)**. As OR englobam os ganhos auferidos na prestação de serviços não tarifados e aqueles provenientes de outras fontes de receitas, como rendimentos de aplicações financeiras, aluguel, venda de ativo imobilizado, dentre outros.

Adicionalmente, devido à ausência de uma contabilidade regulatória que possibilite a perfeita relação entre custos incorridos e receitas auferidas, entende-se que parte dos custos totais considerados na construção da RR são referentes à prestação de outros serviços que, embora não vinculados diretamente com a atividade regulada, guardam alguma relação, mesmo que indireta, com o serviço prestado. Assim, a dedução do valor de OR para fins tarifários possui o objetivo de reduzir as distorções causadas por essa deficiência.

Para o cálculo do montante de Outras Receitas a ser revertido à modicidade tarifária na Revisão Tarifária do Saae de Itabira, a Arsa analisou cada rubrica do plano de contas do prestador e as classificou em grupos e subgrupos de acordo com o seu funcionamento e tratamento regulatório. Dessa forma, a partir dessa classificação, foi concebido o subgrupo denominado “Outras Receitas”. Posteriormente, essas rubricas foram agrupadas de acordo com características e tratamento regulatório semelhantes.

Por fim, conforme exposto na Tabela 7, foram definidos percentuais de reversão para a modicidade tarifária, com base nos seguintes critérios: natureza da receita; necessidade de estímulo à atividade; identificação dos tipos de custos necessários à geração de receitas; e tratamento regulatório adotado em outras notas técnicas correlacionadas.

Esse agrupamento permite que seja feita uma análise mais estruturada da natureza e função das contas, auxiliando na identificação do método regulatório mais adequado para a definição do percentual de reversão para modicidade tarifária e para o cálculo das OR. O detalhamento de cada conta contábil que compõe os grupos e subgrupos de Outras Receitas está especificado no Anexo II deste documento.

**Tabela 7 - Outras Receitas**

Grupo	Subgrupo	Valor Apurado	Percentual de Reversão	Valor Revertido - com correção inflacionária (*)
<b>Outras Receitas - Operacionais</b>	Totalmente revertidas_Operacionais	R\$ 137.538,76	100%	R\$ 141.077,44
<b>Outras Receitas - Financeiras</b>	Sanções financeiras	R\$ 374.184,24	50%	R\$ 191.905,74
	Outras Receitas Financeiras	R\$ 416.300,34	0%	R\$ -
<b>Outras Receitas - Diversas</b>	Totalmente revertidas_Diversas	R\$ 49.583,23	100%	R\$ 50.858,94
<b>Total de Outras Receitas</b>				<b>R\$ 383.842,12</b>

Fonte: Elaboração própria.

(\*) Os valores foram atualizados pelo IPCA acumulado de set/16 a ago/17.

O cálculo do valor de OR a ser revertido à modicidade tarifária obedece a identificação das rubricas classificadas sob denominação de “Outras Receitas” e é realizado a partir dos saldos contábeis constantes nos balancetes do Saae de Itabira. O período utilizado como referência compreende os meses de junho/16 a maio/17 e, posteriormente, os saldos correspondentes foram atualizados pelo índice de preços IPCA. Ao final, para apuração do saldo a ser revertido, são aplicados os percentuais de reversão indicados na Tabela 7.

Os grupos Outras Receitas Operacionais e Diversas possuem o percentual de 100% revertidos para a modicidade tarifária. A justificativa para que isso ocorra deve-se ao fato das despesas associadas a essas receitas já estarem contempladas integralmente na formação dos custos operacionais, ou seja, não foi identificado nenhum custo específico a essas atividades que não esteja reconhecido na composição da receita tarifária.

Para o caso das Outras Receitas Financeiras foram definidos diferentes percentuais de reversão. No subgrupo Sanções Financeiras o entendimento adotado pela Arsa estabelece que as multas devem ser integralmente revertidas para a modicidade por não ensejar em um custo adicional do prestador, mas um estímulo ao cumprimento de regras ou obrigações estabelecidas entre as partes no contrato de prestação de serviços. Em contrapartida, os juros por impontualidade não devem ser revertidos para a modicidade,



pois configuram como uma fonte de compensação financeira pelo atraso no recebimento das faturas. No entanto, como o prestador contabiliza as multas e juros das faturas pagas em atraso na mesma rubrica, foi destinado o percentual de 50% de reversão para a modicidade tarifária. **Acrescenta-se a informação de que a Arsa solicita ao prestador que a partir desta Revisão essa conta seja segregada para refletir com exatidão o valor arrecadado com cada item.**

Quanto ao subgrupo Outras Receitas Financeiras, que retratam a remuneração dos rendimentos aplicados pelo prestador, foi definido que o prestador mantenha o valor equivalente a toda a remuneração auferida com essa rubrica. A justificativa para não reverter essa receita para a modicidade tarifária foi baseada no diagnóstico, realizado pela Arsa, sobre o montante de capital de giro necessário para cobrir as despesas de curto prazo do prestador. Dado que não foi inserido nenhum montante referente à necessidade de capital de giro do prestador, não foram revertidas as outras receitas financeiras para a modicidade tarifária.

Com isso, o montante integral de OR a ser revertido em modicidade das tarifas, reduzindo a Receita Tarifária calculada nesta Revisão, será o valor de **R\$ 383.842,12**, conforme descrito na Tabela 7.

## 11. Receita Tarifária Base

Segundo a análise da Arsa, o Saae de Itabira necessita de uma Receita Tarifária de R\$ 30.721.738 no período de novembro de 2017 a outubro de 2018, capaz de cobrir os custos necessários para a prestação dos serviços.

O Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) corresponde à variação entre a  $RT_1$  Base e  $RT_0$  Base. A necessidade de reposicionamento tarifário é de 27,50%, que será aplicado às tarifas base vigentes.

O IRT ficou acima dos principais índices de inflação geral ou ao consumidor para o mesmo período, como IPCA (2,57%), INPC (2,02%), IGP-M (-2,66%) e INCC (4,77%) devido à correção da defasagem da receita tarifária em relação aos custos operacionais do prestador. A tabela a seguir apresenta o cálculo do IRT:

**Tabela 8 – Cálculo do IRT**

Receita Tarifária Base ( $RT_0$ Base)	R\$ 24.095.783
Receita Tarifária Base ( $RT_1$ Base)	R\$ 30.721.738
<b>IRT (<math>\Delta\%</math> da Receita Base)</b>	<b>27,50%</b>

Fonte: contas da Arsa.

O art. 29 da Lei Federal 11.445/07 estabelece que “os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços”. Um dos objetivos da regulação, segundo o art. 22 da Lei 11.445/2007, é definir tarifas que garantam o equilíbrio econômico-financeiro do prestador, sendo a Revisão Tarifária o momento adequado para considerar a “reavaliação das condições de mercado” (art. 38).

Sendo assim, o aumento tarifário visa assegurar as condições para que o prestador possa garantir o serviço público de qualidade à população e a sustentabilidade das atividades (art. 29 da Lei 11.445/07).

## 12. Componentes Financeiros

A Arsaee adota um modelo de regulação que garante a neutralidade para o prestador no caso de ocorrência de custos regulatórios e de efeitos de variações de custos unitários (preços) de alguns itens considerados não administráveis, conforme previsto no art. 8º da Lei Estadual 18.309/09. Tais ajustes relativos ao exercício anterior são chamados de Componentes Financeiros.

Esses valores serão liquidados no próximo exercício e não devem se incorporar à base tarifária. Por isso, serão definidos dois quadros tarifários:

- Tarifas Base, sem interferência de Componentes Financeiros e que servirão de base para os cálculos tarifários futuros;
- Tarifas de Aplicação, com consideração de Componentes Financeiros (positivos ou negativos), que serão usadas no faturamento de usuários no próximo período tarifário (novembro/17 a outubro/18).

Nesta RTP, foram analisados os seguintes itens:

- Conta de Variação da Parcela A (CVA); e
- Compensação Tarifa Social.

### 12.1 Conta de Variação da Parcela A (CVA)

A CVA, que corresponde à compensação dos saldos das diferenças entre os valores estimados de cada item da Parcela A e os valores incorridos, mês a mês, está prevista na Resolução Normativa Arsaee-MG 003/2011 e explicada na Nota Técnica Arsaee 003/2011.

A tabela a seguir resume seus resultados<sup>11</sup>. O valor final calculado com incidência da Selic acumulada no período<sup>12</sup>, igual a -R\$ 189.034 (valor negativo), indica que o Saae de Itabira incorreu em despesas não administráveis abaixo do que foi previsto no Reajuste Tarifário de 2017. Essa compensação, que impacta em redução nas tarifas, incide apenas sobre esta Revisão e não repercute nos próximos ajustes tarifários.

O item Impostos e Taxas foi determinante no resultado negativo das compensações financeiras deste período de referência. Isto se deve, especialmente, à sobrestimação do montante reservado ao pagamento da Cobrança Pelo Uso de Recursos Hídricos no reajuste de 2016.

O item Energia Elétrica apresentou valores negativos especialmente a partir de junho de 2017, devido ao reajuste negativo nas tarifas de energia elétrica, cujo consumo tem substancial representatividade na composição dos custos totais do prestador (Tarifa Verde AES subgrupo A4 Energia).

---

<sup>11</sup> A Arsaee calculou as diferenças entre os custos unitários ou números-índices projetados no Reajuste de 2016 e aqueles incorridos de novembro de 2016 a outubro de 2017, multiplicadas pelas despesas mensais definidas na última revisão para cada item da Parcela A. A seguir, aplicou-se o ajuste de receita, a fim de considerar as variações de mercado, mês a mês. Por fim, a CVA calculada foi corrigida pela taxa Selic acumulada no período correspondente.

<sup>12</sup> Para agosto de 2017, a variação mensal da Selic foi estimada conforme previsão do Banco Central do Brasil.

**Tabela 9 – Conta de Variação da Parcela A (CVA), em reais**

Mês	Energia Elétrica	Material de Tratamento	Combustíveis e Lubrificantes	Telecomunicações	Impostos e Taxas	CVA - Total	Selic Mensal	Selic Acumulada	CVA - Total com Selic
nov/16	15.477	-117	-353	-10	-56.635	-41.638	1,04%	10,81%	-46.140
dez/16	0	91	197	0	105.371	105.658	1,12%	9,67%	115.878
jan/17	0	366	862	53	-57.645	-56.364	1,09%	8,46%	-61.132
fev/17	0	372	740	91	-52.545	-51.342	0,87%	7,29%	-55.084
mar/17	19.936	385	376	11	-58.171	-37.462	1,05%	6,36%	-39.846
abr/17	-19.820	-56	-209	-23	53.884	33.777	0,79%	5,26%	35.552
mai/17	30.525	-407	-141	-44	-50.201	-20.268	0,93%	4,43%	-21.167
jun/17	-45.805	-723	-457	-12	66.228	19.231	0,81%	3,47%	19.899
jul/17	-23.651	-952	-715	-11	-48.902	-74.231	0,80%	2,64%	-76.190
ago/17	-12.028	-316	-206	-14	84.105	71.541	0,60%	1,82%	72.846
set/17	-11.610	-443	-311	-19	-47.212	-59.595	0,60%	1,21%	-60.317
out/17	-23.888	-584	-376	-21	-48.024	-72.893	0,60%	0,60%	-73.333
<b>Total</b>	<b>-70.863</b>	<b>-2.385</b>	<b>-593</b>	<b>0</b>	<b>-109.746</b>	<b>-183.586</b>			<b>-189.034</b>

Fonte: Informações do prestador, Resoluções da Aneel, IBGE/Sidra, FGV/Ibre, Bacen e cálculos da Arsaee.

## 12.2 Compensação Tarifa Social

Conforme explicado na NT CRFEF/GRT 10/2016, que detalhou os cálculos do Reajuste Tarifário de 2016, a Arsaee alterou a meta de cadastramento para concessão de benefícios da categoria Residencial Social. Na época, percebeu-se que a meta existente estava acima da capacidade de cadastramento do prestador, o que se transformava em grandes valores de compensações financeiras nos reajustes, visto que o Saae obtinha ao longo dos anos receitas superiores àquelas que seriam observadas caso realizasse o cadastramento. Para evitar grandes erros de previsão de mercado do prestador e, conseqüentemente, reduzir os valores das compensações anuais, a meta estabelecida em 2016 foi exatamente o mercado incorrido pelo prestador.

Assim sendo, o cálculo da compensação foi feito a partir da comparação entre as proporções do mercado residencial e residencial social realizadas no período de novembro/15 a outubro/16 com aquelas observadas em novembro/16 a outubro/17.

**Tabela 10 – Compensação de Tarifa Social**

Mês	Compensação - Tarifa Social (R\$)	Taxa Mensal - Selic (%)	Taxa Selic Acumulada (%)	Compensação com Selic (R\$)
nov/16	-4.906	1,04%	10,81%	-5.436
dez/16	-4.327	1,12%	9,67%	-4.746
jan/17	-7.807	1,09%	8,46%	-8.468
fev/17	-5.597	0,87%	7,29%	-6.005
mar/17	-4.116	1,05%	6,36%	-4.378
abr/17	-5.653	0,79%	5,26%	-5.950
mai/17	525	0,93%	4,43%	549
jun/17	6.082	0,81%	3,47%	6.293
jul/17	4.083	0,80%	2,64%	4.191
ago/17	3.564	0,60%	1,82%	3.629
set/17	4.576	0,60%	1,21%	4.632
out/17	4.074	0,60%	0,60%	4.099
<b>Total</b>	<b>-9.501</b>			<b>-11.591</b>

Fonte: elaboração própria.

## 12.3. Componentes Financeiros Totais

A tabela a seguir sintetiza os resultados dos componentes financeiros a serem compensados nos próximos doze meses, referentes ao período em que foi autorizada a aplicação das tarifas: novembro/16 a outubro/17. Nesta Revisão, tais compensações totalizam -R\$ 200.633, valor a ser ressarcido aos usuários de novembro/17 a outubro/18.

**Tabela 11 – Componentes Financeiros Totais**

Componentes Financeiros	Em R\$
CVA	-189.034
Compensação Tarifa Social	-11.599
<b>Total</b>	<b>-200.633</b>

## 13. Receita Tarifária de Aplicação

Definidos a  $RT_1$  Base e os Componentes Financeiros, a Receita Tarifária de Aplicação ( $RT$  Aplicação) é calculada conforme fórmula abaixo:

$$RT_1 \text{ Aplicação} = RT_1 \text{ Base} + CF$$

Em que:

$RT_1$  Aplicação = Receita Tarifária de Aplicação;

$RT_1$  Base = Receita Tarifária Base.

CF = Componentes Financeiros.

Estabelecido o nível de receita tarifária a ser auferida pelo prestador no próximo período de referência, pela  $RT$  Aplicação, a etapa seguinte é o cálculo do Efeito Tarifário Médio (ETM).

O ETM, que mede o impacto a ser sentido pelos usuários devido à variação das tarifas de aplicação, considerando as compensações financeiras deste período de referência. O índice é calculado pela seguinte fórmula:

$$ETM: \frac{RT_1 \text{ Aplicação}}{RT_0 \text{ Aplicação}} - 1$$

Em que:

ETM: Efeito Tarifário Médio;

$RT_0$  Aplicação = Receita Tarifária de Aplicação;

$RT_1$  Aplicação = Receita Tarifária de Aplicação após aplicação dos índices inflacionários.

A Receita Tarifária de Aplicação ( $RT_0$  Aplic) é calculada através do faturamento do mercado de referência com as tarifas da Tabela Tarifária de Aplicação vigente, ou seja, as do Reajuste Tarifário de 2016.

**Tabela 12 – Cálculo do Efeito Tarifário Médio (ETM)**

Receita Tarifária Aplicação ( $RA_0$ Aplic)	R\$ 23.541.580
Receita Tarifária Aplicação ( $RA_1$ Aplic)	R\$ 30.392.703
<b>ETM (<math>\Delta\%</math> da Receita Aplicação)</b>	<b>29,10%</b>

Fonte: Elaboração própria.

O ETM é igual a 29,10% e resulta da divisão de RT<sub>1</sub> Aplic (R\$ 24.363.399), estimada para o período de novembro/17 a outubro/18, pela RT<sub>0</sub> Aplic (R\$ 23.353.326). Esse percentual corresponde ao impacto a ser sentido em média pelos usuários devido à variação das tarifas de aplicação.

## 14. Destinações Específicas

A Arsaee desenvolveu o conceito de Destinação Específica para agrupar itens que devem ter um tratamento regulatório diferenciado. Os recursos associados a itens de Destinação Específica deverão ser depositados em contas vinculadas e somente poderão ser acessados pelo prestador para cumprir os objetivos acordados com o regulador. Esses recursos estarão sujeitos a controles contábeis e extra contábeis, assim como será garantida a transparência aos usuários, titular dos serviços (município) e demais interessados. Desta forma, em vez de comporem o recurso em que o prestador tem livre gestão, haverá garantia de aplicação desses recursos para a realização dos objetivos previstos pelo regulador.

Para o Saae de Itabira, os itens que comporão o grupo Destinação Específica são:

- **Programa de Controle de Perdas**: programa de combate e controle de perdas de água, tanto reais como aparentes, que deve contribuir para uma utilização mais eficiente dos recursos hídricos e a otimização dos custos associados aos serviços de fornecimento de água tratada.
- **Programa de Desenvolvimento e Gestão**: programa que objetiva, com o apoio da contratação de consultoria especializada em gestão, promover ações de diagnóstico e aprimoramento de práticas administrativas e contábeis do prestador.

Pela experiência regulatória da Arsaee, quando o prestador tem restrição de recursos, alguns itens de custos são priorizados, como as obrigações relativas a pagamento de pessoal, de serviços de terceiros, de fornecedores e tributos. Já outras despesas que, apesar de importantes, podem ser adiadas, são reduzidas. Entre estes itens, incluem-se as despesas com o controle de perdas e a estruturação e o aprimoramento de processos administrativos do prestador. Os resultados evidenciam-se a longo prazo, com elevados índices de perda de água e ineficiências em processos e procedimentos internos, afetando a produtividade e/ou a eficiência do prestador.

Espera-se que a destinação específica de recursos de cada um destes itens permita a melhoria da prestação dos serviços a médio e longo prazos, garantindo as condições para a superação dos desafios atuais e permitindo a melhor estruturação da prestação de serviços. Também espera-se reverter os ganhos de produtividade advindos da reorganização em modicidade tarifária, no futuro.

A Arsaee acompanhará a obtenção, acumulação e utilização dos recursos com Destinação Específica, assim como as ações de promoção de transparência por parte do prestador, que deverá atentar para as determinações da Agência visando a adequada operacionalização do mecanismo.

Eventuais divergências com relação aos montantes obtidos via faturamento, transferidos às contas, acumulados ou utilizados pelo prestador serão objeto de compensações financeiras, que serão apuradas periodicamente pela Arsaee, devendo ser operacionalizadas pelo prestador, uma vez ciente da sua apuração.

A seguir, são detalhados os itens com Destinação Específica para o Saae de Itabira.

### 14.1 Programa de Controle de Perdas

Dentre os diversos motivos para se combater perdas temos: a preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente, aumento da oferta de água tratada aos usuários, redução do custo de tratamento, melhoria da qualidade da água, possibilidade de postergar investimentos em ampliação de captação e

tratamento de água, quebra do ciclo vicioso no uso exaustivo dos recursos hídricos e possibilidade de redução de tarifas, seja pela redução de custos como pelo acréscimo de volume faturado.

Apesar de todos os benefícios e razões para o combate às perdas, percebe-se ainda a necessidade do incentivo regulatório para se conseguir avanços neste campo. Na maioria das vezes, não são destinados recursos suficientes para tal iniciativa, seja por carências financeiras do prestador ou por priorização de investimentos. Como os prestadores têm o desafio da expansão dos serviços de saneamento para atingir a universalização do atendimento, vivencia-se uma disputa interna por recursos para diferentes projetos.

A Arsaie instituiu, no contexto da Revisão Tarifária Específica de 2015<sup>13</sup>, recurso tarifário com o objetivo de apoiar o Saae de Itabira na viabilização de ações de controle de perdas de água. Em que pese a disponibilização desse recurso tarifário e a sua adequada acumulação em conta bancária específica para o Programa de Controle de Perdas do prestador, houve atraso na efetiva operacionalização das ações do Programa, e o nível de perdas percebido pelo Saae permanece acima dos 40%<sup>14</sup>. Em função do estágio inicial em que se encontra o Programa e da relevância da sua continuidade para que maiores avanços possam ser alcançados, a Arsaie entende como necessária a manutenção do incentivo no próximo ciclo tarifário.

Cabe observar que, apesar de prever a contribuição dos usuários para o financiamento desse Programa, haverá benefícios a médio e longo prazo, tanto na conservação ambiental como na eficiência no uso de recursos, que poderão contribuir, então, para a modicidade tarifária futura.

### 14.1.1 Estrutura do Programa de Controle de Perdas

Para assegurar a continuidade do Programa de Controle de Perdas do Saae de Itabira, a Arsaie propõe na Revisão Tarifária a destinação de 2% da receita tarifária do prestador ao seu financiamento.

A parcela da receita referente ao Programa terá destinação específica, devendo ser depositada mensalmente em uma conta vinculada, e apenas poderá ser acessada para financiar ações homologadas pela Arsaie relativas ao PCP. Os depósitos deverão ocorrer até o último dia do mês subsequente ao faturamento, e os recursos da conta vinculada específica não utilizados deverão ser mantidos em aplicação financeira, com os rendimentos auferidos sendo incorporados às disponibilidades vinculadas ao PCP.

Em linhas gerais, permanecem os eixos de atuação do programa estruturados em conjunto pela Agência e pelo Saae de Itabira para a seleção de ações a serem contempladas. Os eixos são os seguintes:

1. Informação;
2. Diagnóstico;
3. Gestão;
4. Perdas Aparentes;
5. Perdas Reais.

Esses eixos, assim como as ações originalmente previstas para o Programa, servem de referência para a seleção e estruturação de solicitações de homologação para acesso aos recursos por parte do Saae, podendo incorporar ajustes durante o processo de audiência pública desta Revisão Tarifária, com a devida publicidade ao final do processo.

<sup>13</sup> Resolução Arsaie-MG 76/2015, de 9 de outubro de 2015.

<sup>14</sup> Percentual calculado na razão entre volume médio de água produzida e volume médio de água medido.

## 14.2 Consultoria

Ao longo dos anos de regulação do Saae de Itabira, a Arsaee tem percebido dificuldades sistemáticas do prestador no que se refere à qualidade das informações, especialmente contábeis. Com a migração do sistema de informações em 2016, era esperada uma maior adequação de procedimentos e registros para atendimento ao PCASP, o que ainda não aconteceu. A Agência tem feito uso de balancetes de receita e despesa, ambos de caráter orçamentário, para atualização de sua base de dados, sendo necessário o recebimento de informações contábeis de natureza patrimonial, cujos registros são realizados por regime de competência. Também têm sido recorrentes inconsistências entre as informações prestadas de maneira contábil e extracontábil. Um exemplo são os dados relativos à Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, que estão presentes em planilhas extracontábeis, mas não aparecem nas movimentações contábeis.

Dada a urgência de adequação dos procedimentos contábeis para atendimento de órgãos governamentais de controle e melhora na geração de informações gerenciais, e entendendo que o esforço de gestão pode contribuir para a superação dos desafios enfrentados, mesmo com limitação de recursos, a Arsaee está estudando incluir nesta Revisão Tarifária recursos para a contratação de consultoria especializada em gestão. A função principal desse tipo de consultoria seria apoiar o prestador na avaliação de processos contábeis e comerciais com foco em melhorar a qualidade de informações e elaborar análises gerenciais que permitam aproveitar oportunidades de ganho em eficiência, redução de custos e aumento de receita. Para essas tarefas, o trabalho que venha a ser desenvolvido pela consultoria precisa levar em consideração a utilização de sistemas de tecnologia de informação do Saae no apoio aos seus processos de negócio. Além disso, espera-se que haja transferência de conhecimento para o Saae para que sejam mantidos os ganhos alcançados com a contratação.

A equipe técnica do Saae elaborou e forneceu à Agência as primeiras versões do termo de referência junto com o custo estimado para a contratação da consultoria, no valor de R\$ 320 mil. Porém, na avaliação da Agência, esse termo ainda carece de maior refinamento para que os valores estimados sejam considerados na tarifa. A Arsaee espera que esse refinamento ocorra durante o período da Audiência Pública, de modo que, a partir de um documento mais robusto, haja a inclusão do recurso como parte integrante da receita tarifária do prestador. Dessa forma, fica dado o incentivo ao prestador de realizar o esforço de refinamento do escopo do termo de referência a ser elaborado.

As recomendações e resultados esperados da consultoria são:

- i. Avaliar procedimentos de registros contábeis, com mapeamento de riscos e instituição de mecanismos de controle;
- ii. Sugerir e implementar adequações e padronizações de procedimentos contábeis;
- iii. Orientar e apoiar o Saae na implantação do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) e transição do regime de caixa para o regime por competência;
- iv. Apoiar o Saae na adequação do Plano de Contas do Saae à Contabilidade Regulatória a ser apresentada pela Arsaee;
- v. Capacitar o pessoal próprio do Saae responsável pela contabilidade;
- vi. Verificar consistência e adequação de informações, especialmente contábeis e comerciais;
- vii. Avaliação da qualidade das informações essenciais para a gestão do Saae (contabilidade e comercial), identificando seus responsáveis bem como os critérios para sua apuração;
- viii. Avaliar a adequação dos sistemas de informação adotados pelo Saae (em especial contábeis e comerciais), identificando e especificando (do ponto de vista de negócio) as implementações eventualmente necessárias;

- ix. Apoiar o prestador na interlocução com as empresas responsáveis por esses sistemas de suporte, visando à parametrização e/ou desenvolvimento das funcionalidades necessárias à incorporação dos processos e procedimentos de suporte ao negócio que venham a ser adequados no âmbito da consultoria;
- x. Realizar a apuração e análises por centro de custos para acompanhamento gerencial continuado e propostas de ações;
- xi. Apoiar o Saae a implementar as ações aprovadas e a estrutura-las de forma a assegurar a sua continuidade;
- xii. Instituir indicadores para diagnóstico e para acompanhamento dos resultados das ações;
- xiii. Identificar, analisar e propor soluções e metas para os pontos críticos com base nos indicadores apurados;
- xiv. Definir metas para indicadores de gestão e mobilizar Saae para alcance das mesmas;
- xv. Analisar e apoiar Saae no atendimento a demandas de informações solicitadas pelo Regulador, garantindo a qualidade das mesmas, fazendo ressalvas quando necessário, e assegurando o cumprimento dos prazos acordados;
- xvi. Apoiar o Saae no levantamento, registro e consistência de informações para o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (Snis);
- xvii. Apoiar o Saae na implementação de consistências adotadas pela Arsaee para verificação das qualidades das informações;
- xviii. Apoiar o Saae no entendimento e absorção das normas regulatórias e orientá-lo na implementação de adequações;
- xix. Avaliar a estrutura do Saae, principalmente na área administrativa, e sugerir melhorias e ações que permitam aumento de eficiência e eficácia, avaliando custos e benefícios;

A consultoria ainda será responsável pela elaboração de relatórios semestrais, a serem encaminhados à Arsaee, contendo: avaliação dos processos e da qualidade das informações (contábeis e comerciais); riscos mapeados e controles necessários; estágio de implementação dos controles; resultados alcançados com relação à qualidade das informações; indicadores de gestão adotados; resultados do diagnóstico do Saae; ações sugeridas e resultados esperados; resumo das ações de gestão desenvolvidas, com objetivos e resultados alcançados; desafios enfrentados pelo Saae; e análise da estrutura administrativa do Saae e sugestão de adequação. Relatórios de atividades mensais deverão ser fornecidos ao prestador, permitindo o devido acompanhamento dos trabalhos da consultoria externa que venha a ser contratada e o seu pagamento em função do adequado atendimento ao plano de trabalho estabelecido.

Por se tratar de um programa de trabalho amplo, e que possivelmente terá de ser desenvolvido em mais de um ano, o Termo de Referência deve elencar quais itens serão tratados prioritariamente, bem como seu cronograma de execução. O escopo do Termo de Referência a ser enviado durante o período de Audiência Pública e caso aprovado, poderá sofrer adaptações até o momento da efetiva contratação da empresa, desde que ocorram em comum acordo com a Agência Reguladora e sem alterarem de forma relevante os objetivos definidos.

### 14.3 Transparência e Controle

A Arsaee considera primordial a adoção de planejamento, controle e transparência que compartilhem objetivos e resultados alcançados pelas Destinações Específicas entre os diversos atores envolvidos. Para tanto, foram definidos procedimentos a serem adotados pelo Saae para a prestação de contas à Agência e aos usuários sobre as ações financiadas por esses recursos.



O acompanhamento da cobrança e da aplicação dos recursos relacionados às DE's será realizado a partir de controles definidos pela Arsa, brevemente descritos no Anexo IV desta Nota Técnica. As rotinas e modelos a serem utilizados pelo Saae serão oportunamente definidos pela Arsa e comunicados ao prestador.

Cabe observar que, em função do compromisso de aplicação dos recursos nos Programas a que se destinam, conforme definido nesta Nota Técnica, eventuais divergências na obtenção, acumulação ou destinação desses recursos serão objeto de compensações. Tais compensações serão apuradas em processos fiscalizatórios conduzidos pela Arsa e sua operacionalização deverá seguir o estabelecido pela Agência, em função de tais processos, podendo envolver, mas não se limitar a, restituições de valores entre a conta de livre movimentação do prestador e as contas vinculadas (e vice-versa, conforme o caso).

## 15. Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária corresponde à definição dos valores das tarifas a serem praticadas conforme categorias de usuários (residencial, residencial tarifa social, comercial, industrial e pública), faixas de consumo (em m<sup>3</sup>, ou 1.000 litros) e serviços (água e esgoto). Após a avaliação da necessidade de receita tarifária do prestador em questão, passa-se à análise sobre como deve ser a cobrança de cada usuário segundo os seguintes critérios: aderência ao custo; incentivos (ao consumo consciente, por exemplo); capacidade de pagamento e subsídios; e minimização de impactos tarifários a serem sentidos pela mudança da estrutura de cobrança. Todas as mudanças na estrutura tarifária são efetuadas de forma neutra para o prestador, ou seja, a receita tarifária é mantida, havendo modificações apenas na maneira como os valores são cobrados dos usuários.

Na Revisão de 2012, a Arsa realizou algumas mudanças na estrutura tarifária do prestador, sendo as mais significativas a criação da Tarifa Fixa (na época chamada de Tarifa de Disponibilidade) em substituição à política de consumo mínimo, e modificações realizadas nas faixas de consumo e nas estruturas de progressividade entre as tarifas.

Na Revisão de 2017, a Arsa pretende alterar novamente as faixas de consumo, além de criar a tarifa de esgoto estático para custear parte dos gastos despendidos com saneamento rural.

### 15.1. Progressividade e subsídios

Para a definição da relação das tarifas entre as categorias de unidades usuárias, optou-se por adotar tarifas maiores para as categorias comercial e industrial de forma a subsidiar a categoria residencial e permitir valores mais módicos. O objeto principal dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário é o atendimento à categoria residencial (consumo humano), já que as demais categorias dispõem de meios para repassar custos a seus clientes, além de terem relativamente maior capacidade de pagamento e, em alguns casos, capacidade para realizarem obras para captação própria de água.

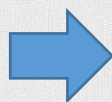
Para a categoria residencial, as faixas de baixo consumo possuem tarifas subsidiadas por se tratarem de volumes destinados a necessidades básicas de consumo, higiene e saúde. As faixas intermediárias referem-se a uso misto, agrupando famílias maiores que possuem consumo consciente e famílias com poucos integrantes, mas que consomem acima do necessário. Estas faixas devem possuir tarifas intermediárias, sem subsídios e próximas do custo médio. Já faixas de consumos maiores caracterizam-se por agrupar unidades com consumo supérfluo, variando em grande medida devido ao nível de renda do usuário e à baixa preocupação com um uso consciente do recurso. Neste caso espera-se que haja uma tarifação elevada, que busque inibir excessos dos usuários e que permita, em parte, o financiamento de subsídios.

Embora possuam uma tarifa média maior, a progressividade das tarifas das categorias não residenciais deve ser menor do que a das categoriais residenciais, no entendimento da Agência. Uma alta progressividade produz uma distorção ao prejudicar usuários de maior porte que não necessariamente desperdiçam recursos, apenas possuem escala na demanda (por exemplo, não é considerado razoável que escolas com tamanhos diferentes tenham custos médios por metro cúbico diferentes).

As faixas tarifárias foram alteradas, homogeneizando as estruturas dos prestadores regulados. As mudanças vão no sentido de distribuir melhor as economias e as receitas geradas entre as faixas. Como exemplo, tem-se na estrutura atual do prestador uma faixa de 0m<sup>3</sup> a 15m<sup>3</sup> para a categoria industrial, concentrando quase metade do mercado. A Arsaie optou por fragmentá-la, criando tarifas de 0m<sup>3</sup> a 5m<sup>3</sup>, 5m<sup>3</sup> a 10m<sup>3</sup> e 10m<sup>3</sup> a 20m<sup>3</sup>. Outra mudança importante está na concepção de grandes usuários, entendidos como aqueles consumidores com demandas acima de 200m<sup>3</sup>. Criou-se então nas categorias não residenciais uma faixa com tarifas para estes usuários. A tabela abaixo demonstra a modificação realizada:

**Tabela 13 – Faixas Tarifárias atuais**

Categorias	Faixas
<b>Residencial Social</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 30 m <sup>3</sup>
<b>Residencial</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 30 m <sup>3</sup>
<b>Comercial</b>	Fixa
	0 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 30 m <sup>3</sup>
	> 30 a 60 m <sup>3</sup>
	> 60
<b>Industrial</b>	Fixa
	0 a 15 m <sup>3</sup>
	> 15 a 30 m <sup>3</sup>
	> 30 a 100 m <sup>3</sup>
	> 100 a 200 m <sup>3</sup>
<b>Pública</b>	Fixa
	0 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 50 m <sup>3</sup>
	> 50 a 100 m <sup>3</sup>
> 100	



**Tabela 14 – Faixas Tarifárias Revisão 2017**

Categorias	Faixas
<b>Residencial Social</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
<b>Residencial</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
<b>Comercial</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>
<b>Industrial</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>
<b>Pública</b>	Fixa
	0 a 5 m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>
> 200 m <sup>3</sup>	

## 15.2. Tarifas Base

As Tarifas Base não computam os efeitos dos Componentes Financeiros e serão adotadas como referência no próximo ajuste tarifário.

**Tabela Tarifária I - Tarifas Base (não aplicáveis aos usuários)**

**Tabela Tarifária I - Revisão Tarifária 2017  
Tarifa Base (não aplicável a usuários)**

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	Esgoto	EE	Unidade
<b>Residencial Tarifa Social</b>	Fixa	8,61	5,17	2,58	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	0,55	0,33	0,17	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	0,822	0,493	0,247	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	1,089	0,653	0,327	R\$/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	1,287	0,772	0,386	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	1,898	1,138	0,569	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	3,688	2,213	1,106	R\$/m <sup>3</sup>
<b>Residencial</b>	Fixa	17,21	10,33	5,16	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	1,09	0,65	0,33	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	1,633	0,980	0,490	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	2,179	1,307	0,654	R\$/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	2,587	1,552	0,776	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,812	2,287	1,144	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	7,352	4,411	2,206	R\$/m <sup>3</sup>
<b>Comercial</b>	Fixa	20,40	12,24	6,12	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,18	1,31	0,65	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	2,587	1,552	0,776	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	3,131	1,879	0,939	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,539	2,124	1,062	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,901	2,941	1,470	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	5,991	3,595	1,797	R\$/m <sup>3</sup>
<b>Industrial</b>	Fixa	22,95	13,77	6,89	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,72	1,63	0,82	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	3,131	1,879	0,939	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	3,539	2,124	1,062	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	4,085	2,451	1,226	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,901	2,941	1,470	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	5,991	3,595	1,797	R\$/m <sup>3</sup>
<b>Pública</b>	Fixa	16,57	9,94	4,97	R\$/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	1,77	1,06	0,53	R\$/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	2,179	1,307	0,654	R\$/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	2,451	1,470	0,735	R\$/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,812	2,287	1,144	R\$/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,357	2,614	1,307	R\$/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	4,901	2,941	1,470	R\$/m <sup>3</sup>

Fonte: Informações do prestador e cálculos da Arsaе.

### 15.3. Tarifas de Aplicação

A próxima tabela apresenta as tarifas que serão aplicadas aos usuários, sendo contemplados os Componentes Financeiros referentes ao período tarifário anterior.

## Tabela Tarifária II - Revisão Tarifária 2017

### Tarifa de Aplicação

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	Esgoto	EE	Unidade
<b>Residencial Tarifa Social</b>	Fixa	8,47	5,08	2,54	RS/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	0,54	0,32	0,16	RS/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	0,803	0,482	0,241	RS/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	1,066	0,640	0,320	RS/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	1,267	0,761	0,380	RS/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	1,882	1,129	0,565	RS/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	3,614	2,168	1,084	RS/m <sup>3</sup>
<b>Residencial</b>	Fixa	16,94	10,16	5,08	RS/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	1,07	0,64	0,32	RS/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	1,607	0,964	0,482	RS/m <sup>3</sup>
	> 10 a 15 m <sup>3</sup>	2,144	1,287	0,643	RS/m <sup>3</sup>
	> 15 a 20 m <sup>3</sup>	2,546	1,528	0,764	RS/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,752	2,251	1,126	RS/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	7,235	4,341	2,171	RS/m <sup>3</sup>
<b>Comercial</b>	Fixa	20,08	12,05	6,02	RS/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,14	1,29	0,64	RS/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	2,546	1,528	0,764	RS/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	3,082	1,849	0,925	RS/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,483	2,090	1,045	RS/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,824	2,894	1,447	RS/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	5,896	3,538	1,769	RS/m <sup>3</sup>
<b>Industrial</b>	Fixa	22,59	13,55	6,78	RS/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	2,68	1,61	0,80	RS/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	3,082	1,849	0,925	RS/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	3,483	2,090	1,045	RS/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	4,020	2,412	1,206	RS/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,824	2,894	1,447	RS/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	5,896	3,538	1,769	RS/m <sup>3</sup>
<b>Pública</b>	Fixa	16,31	9,79	4,89	RS/mês
	0 a 5 m <sup>3</sup>	1,74	1,05	0,52	RS/m <sup>3</sup>
	> 5 a 10 m <sup>3</sup>	2,144	1,287	0,643	RS/m <sup>3</sup>
	> 10 a 20 m <sup>3</sup>	2,412	1,447	0,724	RS/m <sup>3</sup>
	> 20 a 40 m <sup>3</sup>	3,752	2,251	1,126	RS/m <sup>3</sup>
	> 40 a 200 m <sup>3</sup>	4,288	2,573	1,286	RS/m <sup>3</sup>
	> 200 m <sup>3</sup>	4,824	2,894	1,447	RS/m <sup>3</sup>

Fonte: Informações do prestador e cálculos da Arsaee.

#### 15.4. Tabela Tarifária Rural

Conforme salientado no Item 8, referente ao Saneamento Rural, até que haja a devida hidrometração dos usuários localizados na área rural, será aplicado o quadro tarifário abaixo. A partir do momento em que for realizada a hidrometração, os usuários devem passar a ser faturados com o quadro tarifário aplicado aos demais usuários.

## Tabela Tarifária Rural - Revisão Tarifária 2017

### Tarifa de Aplicação

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	Esgoto	EE	Unidade
<b>Residencial Tarifa Social</b>	Fixa	8,47	5,08	2,54	R\$/mês
<b>Residencial</b>	Fixa	16,94	10,16	5,08	R\$/mês
<b>Comercial</b>	Fixa	20,08	12,05	6,02	R\$/mês
<b>Industrial</b>	Fixa	22,59	13,55	6,78	R\$/mês
<b>Pública</b>	Fixa	16,31	9,79	4,89	R\$/mês

Fonte: Elaboração própria.

## 15.5 Impactos Tarifários

As tabelas a seguir apresentam os impactos tarifários (em R\$ e em termos percentuais) a serem sentidos pelos usuários de acordo com o nível de consumo (em m<sup>3</sup>) e a classificação em categorias. Os impactos consideram a mudança de estrutura tarifária, a aplicação dos índices inflacionários e componentes financeiros.

Por conta do aumento no subsídio para os usuários beneficiários da Tarifa Social, alguns usuários residenciais terão consideráveis impactos percentuais nas tarifas, especialmente aqueles com consumo entre 15m<sup>3</sup> e 30m<sup>3</sup>, faixas que, de maneira geral, retratam consumos elevados em relação à média.

Usuários comerciais com consumos em torno de 10m<sup>3</sup> também sofrerão maiores impactos. Isso se deve a duas razões principais: a primeira é o fato de que a Arsa entende não haver justificativa para as tarifas comerciais e industriais serem diferentes, visto que a estrutura de consumo é semelhante e perfil de usuário também (pessoa jurídica). Por essa razão, haverá um movimento no sentido de igualar as tarifas entre as categorias (atualmente a categoria comercial tem tarifas mais baratas do que a industrial). A segunda razão reside na fragmentação das faixas. Atualmente há na categoria comercial uma faixa de consumo de 0m<sup>3</sup> a 10m<sup>3</sup>, que será fragmentada em duas, 0m<sup>3</sup> a 5m<sup>3</sup> e 5m<sup>3</sup> a 10m<sup>3</sup>, produzindo maior impacto nos usuários localizados no extremo superior.

**Tabela 15 – Impactos Tarifários por Nível de Consumo e Categoria (Água e Esgoto)**

Fatura Residencial - Água e Esgoto					Fatura Residencial Social - Água e Esgoto				
Volume m³	Fatura em R\$		Diferença		Volume m³	Fatura em R\$		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Atual	Nova	R\$	%
0	22,09	27,10	5,01	22,69%	0	13,26	13,55	0,30	2,23%
1	23,62	28,81	5,19	21,97%	1	14,19	14,41	0,22	1,58%
2	25,15	30,52	5,37	21,34%	2	15,12	15,27	0,15	1,02%
3	26,69	32,23	5,54	20,78%	3	16,05	16,13	0,08	0,52%
4	28,22	33,94	5,72	20,28%	4	16,98	16,99	0,01	0,08%
5	29,75	35,65	5,90	19,83%	5	17,91	17,85	-0,06	-0,32%
6	31,35	38,22	6,87	21,92%	6	19,17	19,14	-0,03	-0,16%
7	32,95	40,79	7,85	23,81%	7	20,42	20,42	0,00	-0,02%
8	34,54	43,36	8,82	25,53%	8	21,68	21,71	0,02	0,10%
9	36,14	45,93	9,79	27,09%	9	22,94	22,99	0,05	0,21%
10	37,74	48,51	10,77	28,53%	10	24,20	24,28	0,08	0,31%
11	39,49	51,94	12,44	31,51%	11	25,78	25,98	0,20	0,79%
12	41,24	55,37	14,12	34,25%	12	27,35	27,69	0,33	1,22%
13	42,99	58,80	15,80	36,76%	13	28,93	29,39	0,46	1,61%
14	44,75	62,23	17,48	39,07%	14	30,50	31,10	0,59	1,95%
15	46,50	65,66	19,16	41,21%	15	32,08	32,81	0,72	2,26%
16	49,35	69,73	20,38	41,29%	16	34,94	34,83	-0,10	-0,29%
17	52,21	73,81	21,60	41,37%	17	37,79	36,86	-0,93	-2,46%
18	55,07	77,88	22,81	41,43%	18	40,64	38,89	-1,76	-4,32%
19	57,92	81,96	24,03	41,49%	19	43,50	40,92	-2,58	-5,94%
20	60,78	86,03	25,25	41,54%	20	46,35	42,95	-3,41	-7,35%
21	65,51	92,03	26,52	40,49%	21	51,08	45,96	-5,13	-10,03%
22	70,24	98,04	27,80	39,58%	22	55,81	48,97	-6,84	-12,26%
23	74,97	104,04	29,07	38,78%	23	60,54	51,98	-8,56	-14,14%
24	79,69	110,04	30,35	38,08%	24	65,27	54,99	-10,28	-15,75%
25	84,42	116,05	31,62	37,46%	25	70,00	58,00	-12,00	-17,14%
26	89,15	122,05	32,90	36,90%	26	74,72	61,01	-13,71	-18,35%
27	93,88	128,05	34,17	36,40%	27	79,45	64,02	-15,43	-19,42%
28	98,61	134,05	35,45	35,95%	28	84,18	67,03	-17,15	-20,37%
29	103,34	140,06	36,72	35,53%	29	88,91	70,04	-18,87	-21,22%
30	108,07	146,06	37,99	35,16%	30	93,64	73,06	-20,58	-21,98%

Faturas - Água e Esgoto				
Volume m³	Fatura em R\$		Diferença	
	Residencial	Tarifa Social	R\$	%
0	27,10	13,55	-13,55	-50,0%
1	28,81	14,41	-14,40	-50,0%
2	30,52	15,27	-15,25	-50,0%
3	32,23	16,13	-16,10	-50,0%
4	33,94	16,99	-16,95	-49,9%
5	35,65	17,85	-17,80	-49,9%
6	38,22	19,14	-19,09	-49,9%
7	40,79	20,42	-20,37	-49,9%
8	43,36	21,71	-21,66	-49,9%
9	45,93	22,99	-22,94	-49,9%
10	48,51	24,28	-24,23	-50,0%
11	51,94	25,98	-25,96	-50,0%
12	55,37	27,69	-27,68	-50,0%
13	58,80	29,39	-29,41	-50,0%
14	62,23	31,10	-31,13	-50,0%
15	65,66	32,81	-32,86	-50,0%
16	69,73	34,83	-34,90	-50,0%
17	73,81	36,86	-36,95	-50,1%
18	77,88	38,89	-38,99	-50,1%
19	81,96	40,92	-41,04	-50,1%
20	86,03	42,95	-43,09	-50,1%
21	92,03	45,96	-46,08	-50,1%
22	98,04	48,97	-49,07	-50,1%
23	104,04	51,98	-52,06	-50,0%
24	110,04	54,99	-55,05	-50,0%
25	116,05	58,00	-58,05	-50,0%
26	122,05	61,01	-61,04	-50,0%
27	128,05	64,02	-64,03	-50,0%
28	134,05	67,03	-67,02	-50,0%
29	140,06	70,04	-70,01	-50,0%
30	146,06	73,06	-73,00	-50,0%

Fonte: Informações do prestador, tarifas de aplicação e minuta de Resolução.

**Tabela 16 – Impactos Tarifários por Nível de Consumo e Categoria (Água e Esgoto)**

Categoria Comercial					Categoria Industrial					Categoria Pública				
Volume m³	Faturas (R\$)		Diferença		Volume m³	Faturas (R\$)		Diferença		Volume m³	Faturas (R\$)		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Atual	Nova	R\$	%		Atual	Nova	R\$	%
0	26,52	32,13	5,61	21,15%	0	33,13	36,14	3,01	9,08%	0	22,09	26,10	4,01	18,16%
5	37,52	49,28	11,76	31,34%	5	49,71	57,59	7,88	15,84%	5	32,10	40,05	7,95	24,75%
10	48,52	69,65	21,13	43,54%	10	66,30	82,25	15,95	24,06%	10	42,12	57,21	15,09	35,82%
20	86,06	118,96	32,90	38,22%	20	107,73	137,98	30,25	28,08%	20	68,61	95,80	27,19	39,63%
30	128,10	174,69	46,60	36,38%	30	157,42	202,30	44,88	28,51%	30	112,72	155,83	43,11	38,24%
50	234,27	307,60	73,33	31,30%	50	275,41	343,80	68,38	24,83%	50	200,94	284,47	83,52	41,57%
100	574,13	693,50	119,38	20,79%	100	570,40	729,70	159,30	27,93%	100	511,79	627,52	115,73	22,61%
200	1.291,06	1.465,30	174,24	13,50%	200	1.254,50	1.501,50	247,00	19,69%	200	1.163,04	1.313,62	150,58	12,95%
300	2.007,99	2.408,70	400,71	19,96%	300	1.963,77	2.444,89	481,13	24,50%	300	1.814,29	2.085,42	271,13	14,94%

Fonte: Informações do prestador, tarifas de aplicação e minuta de Resolução.

Finalmente, as tabelas seguintes disponibilizam informações de mercado, receita, volumes médios faturados, tarifas e faturas médias por categoria e tipo de serviço prestado pelo Saae, em base mensal. Foram utilizados os histogramas realizados de agosto de 2016 a julho de 2017 e as tarifas de aplicação definidas nesta Nota Técnica.

Para o serviço de abastecimento de água, observa-se que a nova tarifa média do Saae de Itabira é de R\$ 3,30/m<sup>3</sup>. Já para o serviço de esgotamento sanitário, verifica-se que sua nova tarifa média é de R\$ 2,02/m<sup>3</sup>. O volume médio faturado por economia é igual a 12,5 m<sup>3</sup> por mês.

**Tabela 17 – Mercado e Tarifas Médias por Serviço e Categoria**

**Total (Água e Esgoto)- Mensal**

Categorias	Volume Faturado (m <sup>3</sup> )	Economias	Volume Médio Faturado por Economia (m <sup>3</sup> )	Receita (RS)	Tarifa Média (RS/m <sup>3</sup> )	Fatura Média por Economia (RS)
Residencial Tarifa Social	76.195	5.878	13,0	113.624	1,49	19,33
Residencial	757.118	63.532	11,9	2.019.524	2,67	31,79
Comercial	62.404	5.243	11,9	237.862	3,81	45,37
Industrial	7.801	177	44,0	32.652	4,19	184,30
Pública	35.213	802	43,9	119.334	3,39	148,81
<b>TOTAL</b>	<b>938.730</b>	<b>75.632</b>	<b>12,4</b>	<b>2.522.996</b>	<b>2,69</b>	<b>33,36</b>

**Serviço de Abastecimento de Água - Mensal**

Categorias	Volume Faturado (m <sup>3</sup> )	Economias	Volume Médio Faturado por Economia (m <sup>3</sup> )	Receita (RS)	Tarifa Média (RS/m <sup>3</sup> )	Fatura Média por Economia (RS)
Residencial Tarifa Social	45.538	3.304	13,8	73.946	1,62	22,38
Residencial	390.104	32.878	11,9	1.294.121	3,32	39,36
Comercial	31.747	2.669	11,9	150.537	4,74	56,41
Industrial	4.722	94	50,2	23.842	5,05	253,41
Pública	18.093	427	42,4	76.075	4,20	178,09
<b>TOTAL</b>	<b>490.205</b>	<b>39.372</b>	<b>12,5</b>	<b>1.618.521</b>	<b>3,30</b>	<b>41,11</b>

**Serviço de Esgotamento Sanitário - Mensal**

Categorias	Volume Faturado (m <sup>3</sup> )	Economias	Volume Médio Faturado por Economia (m <sup>3</sup> )	Receita (RS)	Tarifa Média (RS/m <sup>3</sup> )	Fatura Média por Economia (RS)
Residencial Tarifa Social	30.657	2.574	11,9	39.677	1,29	15,41
Residencial	367.013	30.654	12,0	725.403	1,98	23,66
Comercial	30.657	2.574	11,9	87.326	2,85	33,92
Industrial	3.079	83	37,1	8.810	2,86	106,04
Pública	17.120	375	45,7	43.259	2,53	115,43
<b>TOTAL</b>	<b>448.526</b>	<b>36.261</b>	<b>12,4</b>	<b>904.476</b>	<b>2,02</b>	<b>24,94</b>

Fonte: elaboração própria.

## 16. Capacidade de Pagamento

A preocupação com a capacidade de pagamento dos usuários dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário está presente na legislação que regula a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil. A Lei 11.445/2007 determina em seu Art. 2º que um dos princípios fundamentais da prestação de serviços públicos de saneamento básico é a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

A lei em referência ainda menciona em seu Art. 29 que os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços e, para tanto, 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.

Adicionalmente, em seu Art. 30, a mencionada lei determina que a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores (grifo nosso):



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.**

No que diz respeito à legislação do estado de Minas Gerais, a Lei 18.309/2009, que estabelece normas relativas aos serviços de água e esgoto e cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – Arsaem-MG, determina em seu Art. 2º que a garantia da modicidade das tarifas é um dos princípios da prestação dos serviços de água e esgoto no Estado.

Tendo em vista as determinações legais apresentadas, fica evidente que a capacidade de pagamento dos usuários deve ser um valor fundamental na determinação das tarifas que remuneram a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, as quais devem garantir o equilíbrio econômico-financeiro do prestador respeitando, também, a modicidade tarifária. Diante da necessidade de se levar em conta de maneira objetiva a capacidade de pagamento dos usuários, a Arsaem desenvolveu uma metodologia de avaliação para a Revisão da Copasa, que vem sendo replicada para outros prestadores, como a Copanor, e agora, o Saae de Itabira.

A metodologia consiste, basicamente, em observar a representatividade das despesas com serviços de água e esgotamento na renda média mensal familiar. Desse modo, a Agência construiu um indicador que depende de 4 variáveis: a) renda familiar de referência; b) consumo per capita de referência; c) número de indivíduos por domicílio; e d) tarifas praticadas.

Inicialmente, para se avaliar a capacidade de pagamento dos usuários, foi feita uma análise a partir de dados obtidos no Censo 2010 do IBGE referentes ao município de Itabira. A análise se voltou especificamente às classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita (em termos de salários mínimos). A distribuição dos domicílios permanentes em cada uma das classes em 2010 foi mantida para a análise em 2017, mas o salário mínimo aplicado será o relativo ao ano de 2017 (R\$ 937,00) que considera a atualização monetária até o período atual.

No que diz respeito ao consumo de água, avaliou-se o consumo médio das categorias Residencial e Residencial Social em Itabira nos meses de novembro de 2016 a outubro de 2017 (projetado para os meses a partir de julho). A partir dos dados analisados, o consumo médio por domicílio (entendido como economia) residencial foi de 11,86m<sup>3</sup> mensais, enquanto o consumo médio da categoria residencial social foi de 13,70m<sup>3</sup>. A Arsaem utilizou o volume de 11m<sup>3</sup> como referência para um consumo médio consciente, em proximidade com o adotado para outros prestadores (10 m<sup>3</sup>). Entende-se que o consumo médio para o município é alto devido ao histórico de valores elevados para consumos mínimos das categorias residenciais, o que poderia enviesar o indicador calculado. Ainda assim, foi importante diferenciar o volume de referência adotado daquele apresentado para os prestadores regionais, uma vez que em Itabira a concentração de usuários por domicílio em relação ao estado de Minas Gerais é maior. Avaliado o consumo médio, realiza-se o faturamento de acordo com as tarifas que serão aplicadas a partir dos resultados da Revisão Tarifária. Finalmente, analisa-se a proporção que a fatura revisada absorve do orçamento das famílias.

É importante ressaltar que o indicador em questão leva em conta o pagamento não apenas dos serviços de abastecimento de água, mas também o dos serviços de esgotamento. Ademais, destaca-se que, como as tarifas e o número médio de habitantes por domicílio é diferente para famílias que se enquadram nas categorias Social e Residencial, dois indicadores serão gerados, os quais estão descritos a seguir.

- **Cálculo do Indicador de Capacidade de Pagamento para Categoria Social**

Para calcular a renda representativa das famílias que se enquadram nessa categoria, optou-se por calcular a mediana das rendas familiares que auferiam até meio salário mínimo per capita, levando em consideração a distribuição dos domicílios permanentes em cada uma das classes de rendimento em 2010. Aplicando o salário mínimo vigente em 2017, a renda per capita encontrada foi de R\$288,76.

No cálculo do número representativo de indivíduos por domicílio, foram utilizados dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) tabulados para o período mais recente disponível (agosto de 2017). Verificou-se que a média observada foi de 3,79 habitantes por domicílio em Itabira, superior à média observada do estado como um todo, de 3,2 habitantes por domicílio (Censo, 2010).

Assim, para a Categoria Social, a fórmula para cálculo do Indicador de Capacidade de Pagamento é:

$$\text{Indicador de Capacidade de Pagamento (Social)} = \frac{\text{Faturamento de } 10 \text{ m}^3 \text{ de água e EDT}}{\text{Renda domiciliar (mediana)}}$$

- **Cálculo do Indicador de Capacidade de Pagamento para Categoria Residencial**

Após discussões com diversos atores do setor de saneamento sobre como definir o indicador de Capacidade de Pagamento para a Categoria Residencial, foi definido que um corte de renda adequado para ser analisado seria o primeiro quartil de renda. Assim, seria analisada a capacidade de pagamento justamente das famílias que possuem menos renda disponível para arcar com as despesas de saneamento, mas que não se enquadram na Categoria Social.

Como ressaltado anteriormente, as tarifas da Arsa são diferenciadas para famílias que possuem direito à Tarifa Social. Assim, para definir o primeiro quartil de renda para famílias que se enquadram na categoria Residencial, os dados referentes às famílias que possuíam rendimento *per capita* de até meio salário mínimo foram retiradas da análise. Dessa forma, foi identificado que o primeiro quartil de renda das famílias que se encontravam entre meio salário mínimo e um salário mínimo *per capita*, precisamente em R\$ 701,48 *per capita*, levando em consideração o salário mínimo vigente em 2017. Este valor foi multiplicado por 3,49 – número médio de indivíduos por família em Itabira apurado a partir do Censo de 2010 – para cálculo da renda domiciliar de referência da categoria residencial normal, como já citado no item anterior de tarifa social.

Dessa forma, a fórmula para cálculo do indicador de Capacidade de Pagamento para a Categoria Residencial é:

$$\text{Indicador de Capacidade de Pagamento (Residencial)} = \frac{\text{Faturamento de } 10 \text{ m}^3 \text{ de água e EDT}}{\text{Renda domiciliar (1}^{\text{o}} \text{ quartil)}}$$

Como parâmetro de referência, foi selecionado o valor definido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) que objetiva promover o desenvolvimento e eliminar a pobreza no mundo. De acordo com o *Human Development Report* (Relatório

de Desenvolvimento Humano - 2006), o comprometimento da renda domiciliar familiar não deveria ultrapassar mais do que 3% com serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto.

A partir das análises realizadas e das contribuições obtidas na reunião técnica realizada para o tema, a Arsaie entendeu que os percentuais do subsídio recebido pelos usuários com direito à Tarifa Social deveriam ser modificados. Atualmente, a estrutura tarifária de Itabira apresenta 7 faixas de consumo (além da Tarifa Fixa) nas categorias Residencial e Residencial Social. Os percentuais de redução com relação à tarifa Residencial são regressivos, ou seja, os aumentos da tarifa são progressivos nas faixas de consumo, como se depreende da tabela 18:

**Tabela 18 – Percentuais de Tarifa Social no reajuste 2016**

<b>Faixas</b>	<b>Percentuais</b>
Fixa	-40,00%
0 a 5 m <sup>3</sup>	-40,00%
> 5 a 10 m <sup>3</sup>	-20,00%
> 10 a 15 m <sup>3</sup>	-10,00%
> 15 a 20 m <sup>3</sup>	0,00%
> 20 a 30 m <sup>3</sup>	0,00%
> 30 m <sup>3</sup>	0,00%

A regressividade dos percentuais está baseada na lógica do consumo racional. Entende-se que usuários residenciais sociais com consumo elevado não deveriam receber nenhum benefício sobre consumo que excedesse uma quantia básica, partindo-se do pressuposto que altos consumos estão relacionados a desperdícios no uso da água e não deveriam ser incentivados.

Para a Revisão de 2017, a Arsaie optou por aumentar e unificar os benefícios concedidos aos usuários da categoria Residencial Social. A primeira mudança se justifica pela necessidade de adequação da tarifa ao patamar estabelecido pela ONU. A segunda se explica pelo entendimento estabelecido na reunião técnica. Na ocasião, estiveram presentes profissionais da Arsaie, membros da Copasa, Secir (Secretaria de Cidades e de Integração Regional), Sedpac (Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Participação Social e Cidadania), Ipead (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais), além do palestrante Léo Heller, relator da ONU para o direito humano à água e ao esgotamento sanitário. Foi consensual que famílias carentes tendem a ter maiores taxas de natalidade, maior concentração de habitantes nas unidades domiciliares e, conseqüentemente, maior necessidade de volume de serviços por família. Neste cenário, uma progressividade acentuada nas tarifas poderia prejudicar muito famílias na categoria social, encarecendo rapidamente as faturas para níveis de consumo que poderiam ser justificados pela concentração de indivíduos por família ou pelo uso misto em atividades para complementação da renda familiar, e não pelo uso supérfluo de água.

Desta forma, nesse primeiro momento, a Arsaie optou por modificar os percentuais de subsídio para atender ao indicador de capacidade de pagamento e acabar com a regressividade. Por conta dos novos percentuais, alguns usuários sem direito ao benefício sentirão maiores impactos em suas faturas, como será visto a seguir. Os percentuais definidos estão dispostos na tabela 19:

**Tabela 19 – Percentuais Tarifa Social Revisão 2017**

<b>Faixas</b>	<b>Percentuais</b>
Fixa	-50,00%
0 a 5 m <sup>3</sup>	-50,00%
> 5 a 10 m <sup>3</sup>	-50,00%
> 10 a 15 m <sup>3</sup>	-50,00%
> 15 a 20 m <sup>3</sup>	-50,00%
> 20 a 40 m <sup>3</sup>	-50,00%
> 40 m <sup>3</sup>	-50,00%

Após as adequações nas tarifas, os indicadores de capacidade de pagamento resultaram em **1,65% para a categoria Residencial e 2,41% para a categoria Residencial Social**. Portanto, estão abaixo do valor estabelecido pela ONU, estando, assim, de acordo com o princípio da capacidade de pagamento dos usuários.

## 17. Conclusão

O instrumento regulatório da Revisão Tarifária Periódica (RTP) permite a reavaliação das condições de equilíbrio econômico-financeiro do prestador e da modicidade tarifária, em consonância com a legislação federal (Lei 11.445/2007) e estadual (Lei 18.309/2009). A aplicação desse instrumento também propicia o momento oportuno para a avaliação da capacidade de investimentos, que visam a qualidade e abrangência da prestação dos serviços, da estrutura tarifária e da criação de mecanismos próprios para atender aos anseios do regulador em relação a um prestador específico.

Nesse contexto, a RTP de 2017 do Saae de Itabira contemplou uma ampla gama de pautas típicas de uma Revisão, além de ter englobado novas pautas. Dessa forma, além do cálculo das receitas irrecuperáveis, das outras receitas do prestador, da avaliação das suas condições de capital de giro e do seu plano de investimentos para o biênio do ciclo tarifário, esta RTP foi a primeira a tratar especificamente do Saneamento Rural do município de Itabira. Embora no passado outras tentativas tenham sido envidadas para que a área definida como rural do município tivesse serviços de água e esgoto, o estado atual se configura como a não prestação dos serviços, e conseqüentemente, a não cobrança dos mesmos. Esta RTP pretende que esses dois fatos sejam invertidos: que o Saae passe a prestar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em suas localidades rurais, e que inicie a tarifação desses usuários.

Contudo, a prestação dos serviços nas localidades definidas como rurais é um desafio considerável: envolve investimentos vultuosos comparados com a receita tarifária do prestador, trata-se de uma população dispersa ao longo de um território extenso, é uma atividade operacional nova para o prestador, e se depara com uma lógica consuetudinária na qual realizar a tarifação dos serviços traz questionamentos. Diante disso, a Arsa elaborou uma abordagem transitória para este ciclo tarifário do Saae de Itabira, que permite ao mesmo tempo que o serviço comece a ser prestado atendendo aos padrões de qualidade desejados e o prestador tenha condições econômicas e financeiras de realizar tal prestação. Dentre as implicações de tal abordagem, há a instituição de uma tarifa fixa específica para o Saneamento Rural, a criação de segregação contábil específica para promover transparência e controle dessas ações, a inclusão de custos operacionais relativos ao Saneamento Rural na receita tarifária base, e a inclusão de montante no Plano de Investimentos. Este último item foi particularmente relevante nesta RTP, pois, ao dar condições para que o Saae inicie a prestação de serviços de saneamento rural, há um elevado custo fixo, o que resultou em expressivo efeito tarifário médio.

Também de impacto importante para esta RTP foi a inclusão de recursos para a obra de interligação a montante e a jusante da linha férrea que atravessa o município de Itabira. Esta obra poderá ampliar muito

significativamente o índice de tratamento de esgoto de Itabira, a julgar pelas informações fornecidas pelo prestador. Seguindo reivindicações frequentemente do prestador, de membros do poder público, e dos usuários, também foram incluídos recursos para a recomposição do pavimento.

Por outro lado, a Arsae realizou o estudo de capacidade de pagamento dos usuários residenciais de Itabira, ampliou os descontos da tarifa social e alterou a estrutura tarifária do Saae. Uma comparação entre as tarifas desse prestador com outros prestadores regulados pela Agência fornece evidências da efetiva modicidade tarifária do Saae de Itabira.

Nesse panorama, a Arsae entende estar atuando em conformidade com suas diretrizes e princípios, ao possibilitar condições para expansão e melhoria dos serviços de abastecimento de água e esgoto, em consonância com a capacidade de pagamento dos usuários e da modicidade tarifária.

Danton Caldeira Ottoni  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista  
Masp

Felipe Aprígio dos Santos Teixeira Ribeiro  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista  
Masp 1.371.485-2

Gustavo Vasconcelos Ribeiro  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista  
Masp

Larissa Silveira Côrtes  
Analista de Regulação Tarifária  
Economista  
Masp 1.318.777-8

Renan Pereira Almeida  
Gerente de Regulação Tarifária  
Masp 1.437.927-5

De acordo:

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

Este trabalho contou com a colaboração da Gerência de Fiscalização Econômica (GFE), através do Relatório CRFEF/GFE 07/2017. A GFE também contribuiu com sugestões sobre os controles e acompanhamentos das destinações específicas. A Gerência de Ativos Regulatório (GAR) contribuiu com a análise do Plano de Investimentos do Saae. O Grupo sobre redução e controle de perdas, da Coordenadoria de Regulação Operacional, contribuiu com o Anexo III.

## ANEXO I - Justificativa para escolha de índices inflacionários

Dispõe a Lei Estadual 18.309/2009, atualizada pela Lei Estadual 20.822/2013:

*“Art. 8º O reajuste e a revisão das tarifas cobradas pelos prestadores sujeitos à regulação e à fiscalização da Arsa e serão autorizados mediante resolução da Arsa 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 Arsa **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). Por captar flutuações no nível de preços de bens que não estão relacionados a todos os itens que compõem a Receita Tarifária, optou-se pela adoção de um índice ou cesta de índices mais adequada para cada componente, de acordo com as determinações da Lei Estadual 18.309/2009, atualizada pela Lei Estadual 20.822/2013.

Os índices utilizados foram extraídos das bases de dados do Banco Central (Bacen), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV) para o período disponível. Para os meses em que ainda não havia divulgação dos índices, foram utilizadas as previsões fornecidas pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central (SGS/Bacen). Nos casos em que as previsões não se encontravam disponíveis no SGS, a estimativa foi realizada pela Arsa.

### **Custos Operacionais:**

**Combustíveis e Lubrificantes** – As despesas com lubrificantes, etanol e GNV não são significativas, por isso são aplicadas ponderações do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo da região metropolitana de Belo Horizonte (IPCA-BH) somente para os componentes de gasolina e óleo diesel, com pesos de 60% e 40%, respectivamente.

**Energia Elétrica** – São considerados o impacto previsto da aplicação das bandeiras tarifárias e os índices de reajuste e de revisão tarifária, calculados pela Aneel para a Cemig, aplicados sobre o perfil de consumo do prestador, sendo o mesmo obtido através dos dados de faturas de energia elétrica. O cálculo do índice projetado é explicado na seção 4.1 desta Nota Técnica.

**Material de Tratamento** – Produtos químicos de tratamento de água e de esgoto são considerados bens comercializáveis (*tradables*) e, portanto, estão sujeitos à volatilidade do câmbio. Além disso, em geral, os contratos de aquisição de material de tratamento são reajustados pelo IGP-M. Devido a essas características, o IGP-M é definido como o índice de preços para este item.

**Telecomunicação** – Os componentes de telefone fixo, telefone celular e acesso à internet do IPCA-BH são considerados como *proxies* mais adequadas para os gastos com telecomunicação. Esses três componentes recebem pesos iguais na construção do índice de telecomunicação.

**Pessoal** – Compreende os gastos com pessoal próprio, relativos a salários, benefícios e encargos sociais. Como os acordos coletivos de trabalho costumam ter como balizador o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), esse índice foi eleito como mais adequado à avaliação da flutuação do custo de pessoal próprio.

**Serviços de Terceiros** – Compreende as despesas relativas a terceiros, tais como conservação e limpeza, segurança, transporte, serviços postais, consultorias, entre 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 IPCA, mais abrangente que o INPC.

**Materiais** - O IPCA foi o índice adotado para reajustar esse item pois engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo, pois os materiais englobam grande diversidade de componentes, incluindo itens de consumo, laboratoriais e administrativos.

**Realização de Restos a Pagar Não-Processados** - O IPCA foi o índice adotado para reajustar esse item pois engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo, uma vez que incorpora custos relativos à totalidade de atuação e operação do Saae.

**Manutenção** – Incorpora os custos relativos a manutenção e conservação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. O Índice Nacional de Custo da Construção relativo a Materiais, Equipamentos e Serviços (INCC-DI MS) foi considerado como a *proxy* mais adequada para o reajuste deste item. O INCC geral foi descartado pois contém um componente de mão de obra, item que já está incluído em Pessoal no cálculo desta Revisão.

**Treinamento** – Incorpora as despesas com formação e capacitação profissional dos funcionários do Saae de Itabira. O IPCA foi o índice escolhido para reajustar esse item pois reflete a variação de preços de serviços diversos ao consumidor amplo.

**Outros** – Compreende diversas despesas, por exemplo com materiais variados, viagens, seguros, entre outras. A natureza diversa dos bens e serviços em questão induziu à adoção do IGP-M, devido à maior abrangência dos itens que o compõem.

**Tabela Anexo I – Custos Operacionais e Índices Utilizados**

Grupo	Itens	Índice Utilizado
Custos Operacionais	Combustíveis e Lubrificantes	IPCA-BH Combustíveis
	Energia Elétrica	IA Energia Elétrica
	Material de Tratamento	IGP-M
	Telecomunicação	IPCA-BH Telecomunicações
	Pessoal	INPC
	Serviços de Terceiros	IPCA
	Materiais	IPCA
	Restos a Pagar não Processados	IPCA
	Manutenção	INCC MS
	Treinamento	IPCA
Outros	IGP-M	

Fonte: Informações do prestador, Aneel, IBGE/Sidra, FGV/Ibre e Banco Central do Brasil e cálculos da Arsaee.



## ANEXO II – Detalhamento das Contas Contábeis dos Grupos e Subgrupos de Outras Receitas

Grupo	Subgrupo	Código - Conta Contábil	Descrição
Outras Receitas - Operacionais	Totalmente revertidas	1600.41.00.02.00	Ligações SAAE
Outras Receitas - Operacionais	Totalmente revertidas	1600.41.00.03.00	Desligações SAAE
Outras Receitas - Operacionais	Totalmente revertidas	1600.41.00.06.00	Análise de Água SAAE
Outras Receitas - Operacionais	Totalmente revertidas	1600.41.00.07.00	Outras Receitas
Outras Receitas - Operacionais	Totalmente revertidas	1600.48.00.01.00	Religação de Água - SAAE
Outras Receitas - Financeiras	Sanções financeiras	1919.99.00.01.00	Multas de Outras Origens - SAAE
Outras Receitas - Financeiras	Outras Receitas Financeiras	1325.01.99.03.00	Rec. Rem. Dep. Bancários Vinc. - SAAE
Outras Receitas - Diversas	Totalmente revertidas	1600.13.99.01.00	Tarifas de Expediente - SAAE
Outras Receitas - Diversas	Totalmente revertidas	1921.99.00.01.00	Outras Indenizações - SAAE
Outras Receitas - Diversas	Totalmente revertidas	1922.99.00.02.00	Outras Restituições - SAAE
Outras Receitas (*)	Sem movimentação	1600.41.00.04.00	Conservação de Hidrometro SAAE
Outras Receitas (*)	Sem movimentação	1600.41.00.05.00	Aferição de Hidrometro
Outras Receitas (*)	Sem movimentação	1721.99.00.02.00	Transf. Recursos Ana - PRODES - SAAE
Outras Receitas (*)	Sem movimentação	1932.99.00.02.00	Rec. Da Div. Ativa Não Tributaria - S
Outras Receitas (*)	Sem movimentação	2210.00.00.01.00	Alienação de Bens Móveis SAAE

Fonte: Elaboração própria

Observação: (\*) Contas classificadas como Outras Receitas, porém sem movimentação há mais de 02 anos

## ANEXO III – Lista de ações do Programa de Controle de Perdas

### Lista de ações do Programa de Controle de Perdas

Para direcionar a aplicação de recursos destinados ao Programa de Controle de Perdas do Saae de Itabira, foram definidos 5 eixos de ações:

1. Informação;
2. Diagnóstico;
3. Gestão;
4. Perdas Aparentes; e
5. Perdas Reais.

A seguir, são citados alguns exemplos de ação por eixo que podem ser contemplados pelo Programa de Controle de Perdas.

#### **1. Informação**

- a) Aquisição e instalação de macromedidores, preferencialmente com memória de massa e telemetria;
- b) Calibração dos macromedidores existentes;
- c) Pitometria; e
- d) Implantação de sistema supervisório (PLC).

#### **2. Diagnóstico**

- a) Consultoria ou convênio para diagnóstico (com balanço hídrico), planejamento de ações de controle de perdas e indicadores para acompanhamento.

#### **3. Gestão**

- a) Treinamento a funcionários;
- b) Programa de conscientização de funcionários da importância do controle de perdas;
- c) Atualização do software de controle operacional;
- d) Atualização e melhoria constante do cadastro de rede;
- e) Integração dos cadastros comercial e operacional;
- f) Implantação de Sistema de Programação e Gestão de Serviços de Rua.

#### **4. Perdas Aparentes**

- a) Aquisição e substituição de hidrômetros;
- b) Programa de substituição de padrões (externos) para facilitar leituras e dificultar fraudes;
- c) Divulgar a Tarifa Social como modo de combater fraudes e convencer o consumidor que fraude é crime; e
- d) Vistorias para combate a fraudes.

#### **5. Perdas Reais**

- a) Setorização;

- b) Instalação de válvulas redutoras de pressão (VRP), preferencialmente inteligentes, com automação e controle remoto;
- c) Substituição de redes e ramais (antigos ou com vazamento detectado);
- d) Estruturação de sistema de atendimento e plantão noturno para consertos emergenciais, com registro de ações; e
- e) Equipamentos para detecção de vazamentos não visíveis (como geofones e correlacionadores de ruídos).

Ações não previstas neste Anexo I podem ser analisadas para homologação, desde que resultem do estudo de Diagnóstico e que comprovem impacto positivo para o Programa de Controle de Perdas.

Para acesso aos recursos, que estarão depositados em uma **conta vinculada**, o Saae deve apresentar à Arsa e projetos detalhados de cada ação, os quais devem conter, pelo menos, os seguintes pontos:

- i. Objetivo da ação;
- ii. Detalhamento da ação;
- iii. Resultados esperados;
- iv. Valores previstos e cronograma de desembolso;
- v. Prazo de execução;
- vi. Mecanismo de controle; e
- vii. Indicadores de acompanhamento.

Os projetos apresentados pelo Saae deverão seguir modelo estabelecido pela Agência, sendo este encaminhado ao prestador de serviços posteriormente.

No que se refere ao item *mecanismo de controle*, o Saae deverá enviar até o **5º dia útil de cada mês** informações acerca do status das ações, conforme modelo apresentado abaixo, de modo que seja possível o acompanhamento do cumprimento do (s) projeto(s) de perdas.

### Acompanhamento das ações

Ação <sup>1</sup>	Local <sup>2</sup>	Status da ação <sup>3</sup>	Descrição do status <sup>4</sup>	Início da execução	Término da execução

<sup>1</sup> Cada linha deve contemplar apenas uma ação, descrevendo de maneira geral o que será realizado.  
Exemplo: Linha 1 - Compra de macromedidor.  
Linha 2 - Instalação de macromedidor.

<sup>2</sup> O local deve conter o endereço de instalação em caso de ações pontuais ou uma descrição geral de onde a ação será realizada.  
Exemplo 1: Rua Itabira, próximo ao nº50, bairro Itabirinha.  
Exemplo 2: Todas as 50 economias que apresentam hidrômetro com mais de 10 anos.

<sup>3</sup> O status deve considerar a situação atual de cada ação prevista no projeto. Possibilidades de preenchimento: (i) Ação não iniciada; (ii) Ação em desenvolvimento e (iii) Ação concluída.

<sup>4</sup> A descrição do status deve informar o andamento da ação e eventuais justificativas.

Em relação ao item *indicadores de acompanhamento*, o Saae deverá enviar informações trimestrais e anuais, de forma a permitir o diagnóstico das melhorias realizadas no sistema de abastecimento. A relação das informações correlatas a perdas será encaminhada posteriormente ao prestador de serviços.

## ANEXO IV – Controles de Recursos - Destinações Específicas (DE's)

Os recursos com Destinação Específica propostos nesta Nota Técnica devem ser direcionados à cobertura dos gastos com o objetivo central do incentivo. Caso as regras de utilização dos recursos para o Programa de Controle de Perdas e para o Programa de Desenvolvimento e Gestão<sup>15</sup> não sejam observadas, ou na presença de eventuais divergências de valores na obtenção, acumulação ou destinação desses recursos, compensações deverão ser realizadas pelo prestador. Tais compensações serão apuradas em processos fiscalizatórios conduzidos pela Arsa e sua operacionalização deverá seguir o estabelecido pela Agência, em função de tais processos, podendo envolver, mas não se limitar a, restituições de valores entre a conta de livre movimentação do prestador e as contas vinculadas (e vice-versa, conforme o caso), com atualização pela Selic. Estes montantes serão apurados anualmente em fiscalizações. Esse mecanismo pretende inibir a utilização dos recursos das Destinações Específicas para gastos não aprovados pela Arsa.

As regras a serem observadas pelo prestador envolvem:

- Procedimentos de apuração dos valores a serem destinados às contas vinculadas a cada DE;
- Controles contábeis específicos que permitam a avaliação dos recursos gerados e dos recursos aplicados;
- Controles extracontábeis, por meio da disponibilização de informações complementares que permitam a avaliação da geração e aplicação dos recursos; e
- Avaliação e divulgação dos resultados alcançados pelas DE's.

Os procedimentos a serem observados pelo Saae de Itabira estão resumidos a seguir:

### **Cálculo da Receita Tarifária de Aplicação e valores a serem repassados às Destinações Específicas**

Os valores a serem destinados a cada DE serão determinados a partir de percentual preestabelecido da receita tarifária de aplicação do prestador. A receita tarifária de aplicação, que servirá de referência para os depósitos dos recursos destinados ao Programa de Controle de Perdas e ao Programa de Desenvolvimento e Gestão deverá ser calculada através da aplicação das tarifas definidas nesta Revisão ao mercado faturado (volumes faturados e número de economias).

A receita simulada com a tarifa de aplicação é a receita potencial de acordo com o mercado observado do prestador, por isso não deverá considerar os descontos incondicionais concedidos a usuários. A referida receita consistirá no valor de referência para cálculo dos montantes a serem repassados às DE's.

Com o objetivo de minimizar erros de procedimento na apuração dos valores a serem transferidos para cada destinação específica, a Arsa fornecerá ao prestador uma planilha modelo para cálculo da receita tarifária de aplicação e dos montantes a serem destinados mensalmente a cada conta.

### **Controles Contábeis**

A Arsa divulgará, em documento à parte, as normas de contabilização dos eventos relacionados com a cobrança e a aplicação dos recursos relacionados a cada DE, a serem agregados ao Manual de Contabilidade Regulatória do Saae de Itabira.

### **Controles Extracontábeis**

---

<sup>15</sup> Neste Anexo, considera-se que o Programa de Desenvolvimento e Gestão será implementado pelo Saae de Itabira, contudo, cabe ressaltar que devem ser atendidas às condicionantes impostas em itens anteriores desta Nota Técnica para a existência do incentivo tarifário.

A Arsae poderá solicitar informações complementares, de caráter periódico ou eventual, para proceder ao acompanhamento da geração e da aplicação dos recursos com Destinação Específica. Incluem-se, aqui, notas fiscais, contratos, faturas, extratos bancários, bases de dados de faturamento planilhas de custos, relatórios gerenciais ou qualquer outro documento capaz de subsidiar as atividades de controle realizadas pela Agência.

### **Avaliação e Divulgação de Resultados**

Com vistas a promover a transparência, o Saae de Itabira deverá providenciar a divulgação periódica dos resultados alcançados pelo Programa de Controle de Perdas e pelo Programa de Desenvolvimento e Gestão em seu sítio Internet, em especial com relação aos seus objetivos essenciais, acumulação e utilização de recursos e viabilização de iniciativas.