

## 9. ALTERNATIVAS DE GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Diante das exigências da Lei Federal Nº 11.445/2007, é imprescindível apresentar alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviços, bem como a formulação de estratégias, políticas e diretrizes para alcançar os objetivos e metas do projeto.

A referida Lei apresenta-se como marco legal para o setor do saneamento no Brasil trazendo como inovação a separação dos papéis dos diferentes atores do saneamento.

A Lei Federal Nº 11.445/2007 dispõe sobre os deveres vinculados à titularidade dos serviços públicos de saneamento básico. Compreendendo a autonomia administrativa e competência dos municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local instituída pela Constituição Federal, em seu Art. 30, V, entende-se que esse ente federado seja o **titular dos serviços públicos de saneamento básico**, devendo, entre outras atribuições:

- Elaborar os planos de saneamento básico;
- Prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços;
- Definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização;
- Estabelecer mecanismos de controle social;
- Estabelecer sistema de informações sobre os serviços;
- Intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

A Figura 122 ilustra o sistema de gestão de saneamento básico, conforme o marco legal, em que as funções de planejar, regular e fiscalizar e prestar os serviços são atribuições complementares entre si, sendo que controle social permeável a todas elas. É importante destacar que destas atribuições, o planejamento municipal é indelegável, podendo contar com apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação.

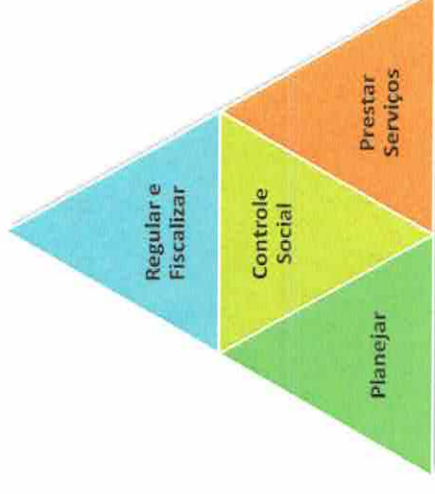


Figura 122: Pilares do sistema de gestão de saneamento básico instituído pela lei 11.445/2007.

### 9.1. O MARCO LEGAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

A Lei Nº 11.445/2007 representa o marco legal do setor de saneamento no Brasil trazendo conteúdo jurídico para elaboração de editais de licitação, para a celebração de contratos e para a prestação destes serviços públicos.

A referida Lei traz ainda diversos princípios norteadores do setor, sendo abordador os pontos apresentados abaixo (LF Nº 11.445/2007, art. 2):

- Universalização do acesso;
- Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso em conformidade com suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

- Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- Eficiência e sustentabilidade econômica;
- Utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- Controle social;
- Segurança, qualidade e regularidade;
- Integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.
- Adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

Importante frisar, pois, que independente do modelo de prestação dos serviços adotado em Socorro, devem ser observadas e seguidas as regras e princípios trazidos pelo marco regulatório.

São importantes normativas que acabam por contribuir para a adoção das soluções técnica, econômica, social e jurídica dos conflitos existentes no setor. É o caso do princípio da “*eficiência e sustentabilidade econômica*”, que exige que a prestação dos serviços de saneamento dê-se de forma eficaz, racional e com o menor custo possível, já que os sistemas devem apresentar um equilíbrio entre receitas e despesas (investimentos, custos e margem de lucro), a fim de manter os serviços com viabilidade tanto operacional quanto de segurança, qualidade sendo prestado universalmente à disposição de qualquer cidadão.

Outro princípio a ser destacado é o princípio da continuidade do serviço público tendo em vista que os serviços de saneamento básico são fundamentais para a sociedade, sendo dever do Poder Público mantê-los efetivamente à disposição de todos de forma contínua, sendo, pois o caso dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Ressalta-se que o denso campo normativo existente no setor de saneamento deve ser observado pelos titulares dos serviços públicos quando do planejamento, prestação ou regulação, especificamente neste caso, par os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

## 9.2. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, o serviço de abastecimento de água é caracterizado “*pelos atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição*” (art. 3º, I, “a” da Lei Federal nº 11.445/2007) constituído das etapas de reservação, captação e adução de água bruta; o tratamento de água e a adução, reservação e distribuição de água tratada, mediante ligação predial (Decreto Federal nº 7.217/2010, art. 4º).

Já o serviço de esgotamento sanitário é “*constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente*” (Lei Federal nº 11.445/2007, art. 3º, inciso I, “b”).

Entende-se que os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são serviços públicos intimamente ligados, cuja prestação, ainda que não se confunda, detém íntima relação de dependência tanto sob o viés técnico e econômico como jurídico. Isto porque o serviço de esgotamento sanitário pode ser compreendido como uma prolongação do serviço de abastecimento de água. Além disso, a cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário é valorada através do consumo de água potável, o que reforça a interrelação entre os serviços.

Ainda, tem-se que a conexão às redes públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário é, como regra, obrigatória a toda a população urbana, pois objetivam resguardar a segurança do sistema como um todo, além de permitir a sustentação financeira dos fortes investimentos necessários no setor.

A qualidade dos serviços também é situação das mais relevantes, na medida em que a prestação dos serviços deve dar-se em respeito ao cidadão. Este, na qualidade de usuário dos serviços públicos de saneamento, tem para si avocada determinadas normas de proteção do consumidor (Lei Federal nº 8.078/1990), sem prejuízo dos direitos assegurados pela legislação municipal, pelos contratos e pelas normas de regulação expedidas pela própria agência de regulação (art. 23 da Lei Federal nº 11.445/2007).

Ainda, o produto principal (água potável) deve ser fornecido dentro de padrões de qualidade definidos pelo Ministério da Saúde. Nesse sentido, todo prestador de serviço de abastecimento de água deve entregar a água dentro dos padrões de potabilidade para consumo humano fixados pela Portaria/MS nº 2.914/2011 (cloro, flúor, turbidez, coliformes totais e fecais, metais, etc).

Por sua vez, os serviços de esgotamento sanitário também devem atenção a uma série de normas ambientais e de proteção ao usuário. Todavia, é no campo ambiental que as principais

responsabilidades do prestador dos serviços estão centradas, justamente pela existência de rígidos parâmetros de tratamento dos esgotos sanitários (Portaria/CONAMA nº 430/2011). Enfim, o descumprimento da legislação ambiental pode acarretar, inclusive, responsabilização criminal da prestadora de serviços públicos, o que revela a singularidade desse tipo de atividade.

### 9.3. MODELOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A prestação dos serviços pode ser desempenhada segundo três modelos, conforme aponta a Lei Federal nº 11.445/2007: a) prestação direta, b) a prestação indireta, mediante delegação por meio de **CONCESSÃO**, permissão ou autorização e c) a gestão associada, conforme preceitua os art. 8º e 9º, II, da referida lei.

O Decreto Federal nº 7.217/2010 (alterado pelo Decreto Federal nº 8.211/2014), que estabelece as diversas formas de prestação dos serviços no setor do saneamento básico afirma que:

Art. 38. O titular poderá prestar os serviços de saneamento básico:

- I - diretamente, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta, facultado que contrate terceiros, no regime da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para determinadas atividades;
- II - de forma contratada:
  - a) indiretamente, mediante **CONCESSÃO** ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou
  - b) no âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; ou
  - III - nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações, no regime previsto no art. 10, § 1º, da Lei nº 11.445, de 2007, desde que os serviços se limitem

a:

- a) determinado condomínio; ou
- b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

Parágrafo único. A autorização prevista no inciso III deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

As possíveis formas de prestação dos serviços públicos podem ser assim resumidas:

## Formas de prestação dos serviços públicos

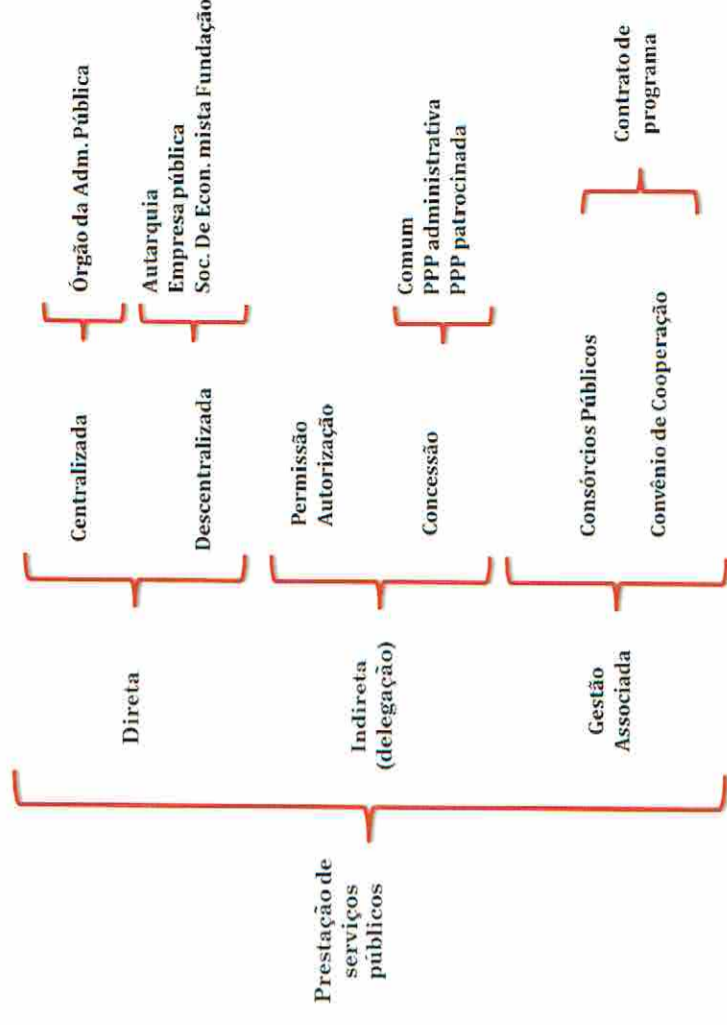


Figura 123: Formas de prestação de serviços públicos.

Embora todas as formas de prestação dos serviços acima apresentadas possam ser utilizadas como modelo jurídico para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, para o presente estudo serão abordadas apenas as formas de prestação indireta sob a forma de **CONCESSÃO** e a gestão associada.

Importante lembrar que, independentemente da forma de prestação dos serviços, a titularidade (competência constitucional) dos serviços nunca é transferida (outorgada ou negociada) para terceiros podendo haver apenas a transferência da execução dos serviços.

### 9.3.1. Prestação Indireta sob a forma de Concessão

Na **CONCESSÃO** comum, a Administração delega a prestação das atividades para terceiro, que deverá atender a legislação e regulação do titular e às normas gerais da Lei nº 8.984/1995, que dispõe sobre o regime de **CONCESSÃO** e permissão da prestação de serviços públicos. Nesta modalidade o **PODER**

CONCEDENTE não paga ao particular pelo serviço. Há uma relação direta entre a concessionária e o usuário, ou seja, não há despesa pública envolvida, o usuário é quem paga.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 175 estabelece:

Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de CONCESSÃO ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre:

I - o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da

CONCESSÃO ou permissão;

II - os direitos dos usuários;

III - política tarifária;

IV - a obrigação de manter serviço adequado.

Sobre a CONCESSÃO comum José dos Santos Carvalho Filho<sup>7</sup> ensina:

A CONCESSÃO de serviço público é o contrato administrativo pelo qual a Administração Pública transfere à pessoa jurídica ou a consórcio de empresas a execução de certa atividade de interesse coletivo, remunerada através do sistema de tarifas pagas pelos usuários. Nessa relação jurídica, a Administração Pública é denominada de concedente, e, o executor do serviço, de concessionário.

Nesse mesmo sentido Marcos Juruena Villela Souto<sup>8</sup> considera que:

As concessões são contratos de natureza tipicamente administrativa, através dos quais a Administração – PODER CONCEDENTE – transfere ao particular – concessionário – a realização e exploração, por sua conta e risco, de uma obra ou serviço público, cabendo a este o direito de remunerar-se através da cobrança de uma tarifa, paga pelo usuário do serviço.

Portanto, as concessões comuns, regidas pela Lei Federal nº 8.987/1995, são marcadas pela delegação, por conta e risco, da prestação de determinado serviço público a um particular, que será remunerado através de tarifa pública, apta a manter o equilíbrio econômico e financeiro do CONTRATO DE CONCESSÃO. Em suma, os serviços são prestados nos termos definidos pelo Poder Público, sendo que ao particular cabe prestá-los por sua conta e risco, consoante definido nos estudos

<sup>7</sup> CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 11. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2004.

8 SOUTO, Marcos Juruena Villela. **Direito administrativo nas concessões, terceirizações, convênios, consórcios e acordos, outras formas de gestão associada**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2004.

de viabilidade técnica e econômico-financeira que fundamentam a licitação pública. Ao final do CONTRATO DE CONCESSÃO, os bens móveis e imóveis necessários para a prestação dos serviços retornam, automaticamente, ao Poder Público, uma vez que são pagas pela receita auferida pelo concessionário.

A CONCESSÃO dos serviços geralmente dá-se por longo período de tempo e, por serem contratos de longa duração, é fundamental que haja um constante e rígido controle dos serviços prestados e das receitas auferidas pelo concessionário, para que se mantenha o equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Não pode o concessionário sofrer prejuízo ou auferir lucro em desconformidade com a licitação pública e o CONTRATO DE CONCESSÃO celebrado, observados os riscos inerentes à atividade.

Entende-se que sob a modalidade de prestação dos serviços por meio de concessões públicas é a possibilidade dos serviços serem prestados com maior qualidade e eficiência pelo concessionário privado, com a alocação de recursos públicos na ampliação e modernização dos bens necessários. Nesse sentido, observa-se um crescente número de concessões públicas para fazer frente aos entaves vivenciados em alguns setores da economia brasileira como nos setores portuário, rodoviário e aéreo.

Como ponto negativo das concessões públicas aponta-se que, para seu sucesso, deve haver fiscalização e controle pelo Poder Público, para que se mantenham cumpridas as regras estabelecidas no contrato administrativo. Caso inexistente, a falta de atuação da Administração Pública poderá incorrer em perda da qualidade e eficiência dos serviços ofertados ao cidadão. Nesse sentido, as agências de regulação detêm papel decisivo para o sucesso deste modelo de prestação dos serviços.

No tocante, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, muitos municípios já se utilizam dessa modalidade de prestação de serviços, a exemplo dos municípios: Limeira/SP (1995), Porto Ferreira/SP (2011), Águas de Matão/SP (2013), Águas de Holambra (2015), Itapoá/SC (2012), Tubarão/SC (2012), Pará de Minas/MG (2015), Paraty/RJ (2014), Araçatuba/SP, Alta Floresta/MT (2002), Cuiabá/MT (2013), Sorriso/MT (2000), Jaguaruna/SC (2016), Santa Rita do Passa Quatro/SP (2016), Casa Branca/SP (2018), dentre outros.

Nestes exemplos, o município continua senhor dos serviços públicos, pois não delega a titularidade dos mesmos, passando o concessionário privado tão somente a prestar os serviços, por sua conta e risco, mediante a cobrança de tarifa pública, nos termos estabelecidos pelo CONTRATO DE CONCESSÃO. Esse ponto é muito importante que seja compreendido, porque a CONCESSÃO pública não retira o poder da Administração Pública em controlar os serviços prestados e impor as regras inerentes à titularidade dos serviços.

Ademais, a própria Lei Federal nº 11.445/2007 dá regramento jurídico para a realização da CONCESSÃO dos serviços no setor do saneamento. Tal fato é facilmente identificado no artigo 11 da Lei das Diretrizes Nacionais do Saneamento, onde consta uma série de exigências para a delegação dos serviços através de contratos de CONCESSÃO.

Assim, as concessões públicas mereceram tratamento especial pelo legislador nacional, por se tratar de instituto muito importante na prestação dos serviços públicos, especialmente na área do saneamento básico, onde são vultosos os investimentos necessários para universalizar e modernizar os sistemas operacionais, principalmente dos serviços de esgotamento sanitário, como é o caso de Socorro. Há um déficit no setor que pode ser suprimido através do processo de **CONCESSÃO** dos serviços, nos termos da Lei Federal nº 8.987/1995.

Nesse modelo, compete à concessionária privada levantar os recursos financeiros, por sua conta e risco, necessários para a ampliação e modernização das estruturas físicas para ofertar os serviços públicos a todos os cidadãos. Na prática, esse modelo supre o principal entrave do setor do saneamento: falta de recursos para a universalização dos serviços.

A CONCESSÃO pública, assim, apresenta-se como ferramenta de transferência de responsabilidade pela prestação dos serviços e realização de investimentos na ampliação e modernização dos sistemas operacionais de oferta dos serviços públicos, dentro das metas e condições estabelecidas pelo titular dos serviços (ente municipal). O risco da atividade é transferido para a concessionária privada, que se remunerará através das tarifas públicas cobradas dos usuários. Ao Poder Público, compete controlar, regular e fiscalizar os serviços prestados, sendo que falhas reiteradas ou graves podem ensejar a aplicação de penalidades e, inclusive, a extinção do contrato administrativo (art. 38 da Lei Federal nº 8.987/1995).

---

9 CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 11. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2004.

### 9.3.2. Gestão Associada

A Constituição Federal em seu artigo 241 estabelece:

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998).

José dos Santos Carvalho Filho<sup>9</sup> define gestão associada da seguinte maneira:

A noção de gestão associada emana da própria expressão: significa uma conjunção de esforços visando a fins de interesse comum dos gestores. Em relação à gestão associada de serviços públicos, pode-se adotar a conceituação de que corresponde ao 'exercício das atividades de planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos por meio de consórcio público ou de convênio de cooperação entre entes federados, acompanhadas ou não da prestação de serviços públicos ou da transferência total ou parcial de encargos serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos'.

A Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico é clara em permitir a prestação dos serviços sob a forma da gestão associada de serviços públicos (art. 241 da Constituição da República de 1988):

Art. 8º Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005.

Portanto, a gestão associada apresenta-se como mais uma alternativa para o setor do saneamento básico e pode se dar de duas formas: convênio de cooperação ou consórcio público. Ambos os institutos encontram disciplina na Lei Federal nº 11.107/2005 e no seu Decreto Federal nº 6.017/2007.

#### 9.3.2.1. Convênio de Cooperação

O convênio de cooperação é entendido como sendo um "pacto firmado exclusivamente por entes da Federação, com o objetivo de autorizar a gestão associada de serviços públicos, desde que ratificado

ou previamente disciplinado por lei editada por cada um deles” (Decreto Federal nº 6.017/2007, art. 2º, inciso VIII).

Portanto, o convênio de cooperação nada mais representa do que a instrumentalização entre dois ou mais entes da Federação que se unem com o objetivo de celebrarem um acordo para o planejamento, a regulação, a fiscalização ou a prestação dos serviços públicos.

Esta prática encontra grande regramento no setor do saneamento básico, nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007 e do Decreto Federal nº 7.217/2010, justamente porque fundamenta o processo de contratualização das concessionárias estaduais responsáveis pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Nesse processo, o município celebra convênio de cooperação com o respectivo Estado para a gestão associada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário através de sociedade de economia mista pertencente à Administração Pública estadual. Passo seguinte, o município celebra contrato de programa com essa concessionária estadual, delegando a prestação dos serviços por conta e risco desta última, que se remunerará através da cobrança de tarifas públicas.

Existem questionamentos na doutrina especializada quanto à celebração de contratos de programa por dispensa de licitação pública, conforme se extrai das lições de Marcos Juruena Villela Souto e Rafael Vêras de Freitas<sup>10</sup>:

Desse modo, resta evidente que, por se tratar de disciplina que envolve a prestação de serviços públicos, há expressa limitação de que tal prerrogativa seja transferida, sem licitação, para pessoa jurídica de direito privado, ainda que se trate de sociedade de economia mista ou empresa pública – entes com personalidade jurídica de direito privado integrantes da Administração Indireta, posto que a essas entidades deve ser conferido tratamento jurídico próprio das empresas privadas (art. 173, §1º, I da CRFB).

De qualquer forma, o convênio de cooperação viabiliza a união de dois ou mais entes da Federação com o objetivo de, conjuntamente, solucionarem o planejamento, a regulação, a fiscalização ou a prestação de serviços públicos, a exemplo dos serviços na área do saneamento básico.

Portanto, a responsabilidade continua com o titular dos serviços (Município), pois a prestação dos serviços dá-se de forma associada, conjunta entre dois entes da Federação. Não há delegação dos serviços por conta e risco, a exemplo do que ocorre com a CONCESSÃO comum ou a PPP.

<sup>10</sup> *in Prestação dos Serviços de Saneamento Básico: Contratos de Programa*. in PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro (Org.). Gestão de Saneamento básico: abastecimentos de água e esgotamento sanitário. Barueri, São Paulo. Manole, 2012. p. 15.

A gestão associada acaba apresentando traços muito próximos à prestação dos serviços públicos na forma direta e descentralizada, conforme visto anteriormente. Isto porque nessa modelagem jurídica, é o Poder Público quem prestará os serviços, através de uma estrutura de outro ente da Federação, como ocorre com as concessionárias estaduais de água e esgoto. Todavia há um agravante: o conhecimento e a experiência não ficam com a Administração Pública municipal, na medida em que a estrutura pública alheia ao Município, de outro ente da Federação, executará os serviços ofertados à população.

Como pontos negativos atribuídos a gestão associada sob a forma de convênio de cooperação podem ser citados: ineficiência operacional pelo distanciamento da engenharia ao local da prestação dos serviços, baixa perspectiva de universalização dos serviços; o inchaço da máquina estatal, baixo poder de alocação de recursos financeiros; e o risco e a responsabilidade direta permanecem com o Poder Público titular dos serviços.

### 9.3.2.2. Consórcio Público

Os consórcios públicos partem da mesma perspectiva do convênio de cooperação, ou seja, a união de entes da Federação para a gestão associada de serviços públicos. Todavia, nos consórcios públicos os entes da Federação não celebram mero convênio, mas sim criam nova pessoa jurídica, composta por estes entes da Federação.

Nos termos do artigo 2º, inciso I do Decreto Federal nº 7.217/2010, o consórcio público é “*pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei nº 11.107, de 2005, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos.*”

Assim sendo, os municípios podem constituir consórcio público para as atividades de planejamento, de regulação, de fiscalização ou até de prestação dos serviços públicos, nos termos do artigo 8º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Além disso, os consórcios públicos podem ser instituídos com o objetivo de gestão dos serviços, isto é, congregar dois ou mais entes da Federação para que em conjunto definam como se dará a prestação dos serviços, sendo permitido, inclusive, que promovam a CONCESSÃO dos serviços nos seus territórios.

Sobre o tema, apresentam-se as considerações de Fernando Vernalha Guimarães<sup>11</sup>:

Os consórcios públicos foram introduzidos no direito brasileiro a partir da Lei nº 11.107, que regulamentou o art. 241 da Constituição Federal. São pessoas jurídicas de direito público ou privado, criadas por lei específica, formadas associativamente a partir da conjunção de duas ou mais pessoas políticas para a gestão associada de serviços públicos. Como sujeitos de direitos, podem ser encarregados da gestão e prestação de serviços públicos.

Aliás, é indubitável que, assim como se passa com as autarquias, quando formatados com personalidade jurídica de direito público, os consórcios públicos são aptos a receber competências próprias das pessoas políticas, pondo-se na condição de exercitar ou de compartilhar funções atribuições de PODER CONCEDENTE de serviços públicos (sempre se pressupondo reserva da titularidade do serviço público às pessoas políticas sujeitos dos consórcios públicos).

Os consórcios públicos podem ser uma relevante alternativa na configuração de concessões (e PPPs), envolvendo a convergência de interesses de municípios brasileiros. Configuram-se um instrumento de conjugação de esforços para viabilizar o uso do modelo concessionário por municípios individualmente destituídos de condições adequadas de fiscalização e controle tutelar sobre a execução da CONCESSÃO de serviços públicos.

Assim, os consórcios públicos mostram-se como nova e importante ferramenta para a prestação dos serviços públicos. São vários os arranjos jurídicos possíveis de serem trabalhados no âmbito da Lei dos Consórcios Públicos (Lei Federal nº 11.107/2005), podendo o consórcio ser o prestador material do serviço público ou seu mero gestor, permitindo, inclusive, que o consórcio público celebre o CONTRATO DE CONCESSÃO ou de PPP em nome dos entes consorciados.

No campo da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tudo aquilo que foi dito quanto ao modelo de prestação direta e descentralizada de serviços públicos pode ser aplicado aos convênios de cooperação e aos consórcios públicos, pois se tratam de pessoas jurídicas componentes da Administração Pública indireta, apresentando fortes dificuldades na alocação de recursos para a universalização dos serviços públicos.

Como vantagem identificada pela prestação dos serviços por meio de consórcios públicos podem ser citados o ganho de escala e o fato do conhecimento e experiência dos serviços ficarem com o Poder Público. Já como desvantagens pontam-se: o inchaço da máquina estatal, ineficiência operacional pelo distanciamento da engenharia ao local da prestação dos serviços; baixo poder de alocação de recursos financeiros; baixa perspectiva de universalização dos serviços; e o risco e a responsabilidade permanecem com o Poder Público.

### 9.3.3. Adoção da Melhor Alternativa

Considerando as duas modalidades de prestação dos serviços públicos e que são necessários grandes investimentos para suportar o crescimento da Zona de Expansão Urbana, haja vista o objetivo maior da universalização dos serviços prestados, neste caso, especialmente, onde a Administração Pública não detém os recursos necessários para tanto, as concessões apresentam-se como principal alternativa para a solução dos desafios, especialmente pela maior eficiência e agilidade da iniciativa privada na viabilização dos recursos e na realização das obras fundamentais para a satisfação do interesse público.

Diante dessa realidade, marcada pela necessidade de significativos investimentos, as concessões comuns apresentam-se como principal alternativa para enfrentar as dificuldades impostas pelo marco regulatório do saneamento e exigidas pela sociedade. Enfim, compete ao gestor público encontrar alternativas ágeis e eficazes diante dos problemas presentes na maioria dos municípios brasileiros, sendo que a iniciativa privada reúne um conjunto de vantagens e méritos para a administração pública e à população.

Constitui, em primeiro lugar, projeto no campo do saneamento básico, o que permitirá, juntamente com o adequado abastecimento de água e tratamento do esgoto, a melhoria das condições sanitárias da população atendida, especialmente em seus extratos de renda mais baixa. Certamente para essa parte da população os benefícios do projeto representarão efetivo instrumento de política pública, pois tem impacto direto nos índices de morbidade infectocontagiosa e da própria mortalidade infantil, o que qualifica o projeto como importante intervenção de natureza social.

Para a comunidade do município, o empreendimento representa a solução, ao longo de todo o período do projeto, de forma eficaz e eficiente, para a questão da melhoria do abastecimento de água

<sup>11</sup> in **CONCESSÃO de serviço público**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 165.

e do afastamento, tratamento e disposição do esgoto. Estes fatores, além de determinante no estabelecimento do nível de qualidade de vida da população, constitui também expressiva oferta de infraestrutura urbana, indispensável à continuidade e ao desenvolvimento das atividades produtivas da cidade.

Outro importante mérito a destacar constitui o fato de que o projeto incorpora modernos recursos tecnológicos, que permite reduzir custos operacionais, ao mesmo tempo que incrementa os benefícios ambientais.

Ademais, compete ao concessionário ou ao parceiro privado levantar os recursos financeiros necessários para o cumprimento das metas constantes no Plano Municipal de Saneamento Básico. Este risco e esta responsabilidade são transferidos do Poder Público ao delegatário dos serviços, conforme estudos que calcam o edital de licitação e contrato administrativo.

Ainda para a análise de qual o melhor modelo de prestação dos serviços para os setores de abastecimento de água e esgotamento sanitário, há que se verificar se a receita advinda dos serviços prestados (tarifa pública) é capaz de custear os serviços, amortizar os investimentos e remunerar o capital investido ao longo do contrato administrativo. Caso a resposta seja positiva, a **CONCESSÃO** comum, prevista na Lei Federal nº 8.987/1995, certamente apresenta-se como a melhor alternativa para a Administração Pública.

Em outras palavras, se o estudo de viabilidade econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário demonstrar que as receitas auferidas ao longo do contrato, através da cobrança de tarifas módicas do usuário, são suficientes frente ao montante de recursos necessários para a prestação dos serviços (custo operacional), para os investimentos (ativos) e para a remuneração do prestador dos serviços (retorno financeiro), o modelo da **CONCESSÃO** comum deve ser utilizado em preferência a outros modelos de prestação dos serviços.

Aliás, as experiências no Brasil de delegação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário mostram que o modelo da **CONCESSÃO** tradicional (Lei Federal nº 8.987/1995) é o mais adequado ao setor, remetendo ao concessionário privado o risco da prestação dos serviços e da cobrança das tarifas públicas, observado o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Como conclusão, o modelo da **CONCESSÃO** comum é o mais adequado para os municípios que carecem de vultosos investimentos para a implantação e modernização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, como é o caso do município de Socorro. A escolha desta modalidade de prestação dos serviços é validada por meio da análise do estudo de viabilidade econômico financeiro, apresentado no item 12 do presente documento.

#### 9.4. PRESTAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS

Em Socorro, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados pela Companhia Estadual (Sabesp).

Em Socorro, como demonstrado anteriormente nos itens de Diagnóstico, os sistemas necessitam de melhorias e ampliações para atender a demanda. A Estação de tratamento de água – Sede opera com vazões acima da sua capacidade, fato este que impacta no processo, aumenta os custos com produtos químicos, energia elétrica e operação. A Estação de tratamento de esgoto apresenta componentes quebrados e/ou inoperantes, resultado da falta de manutenção e investimento. Dentro da área urbana existem áreas não atendidas pelo sistema público.

De acordo com os dados do SNIS (Tabela 50), em relação ao atendimento da portaria sobre qualidade da água, registra-se que nos últimos anos o sistema apresentou status de “atende parcialmente”.

As deficiências apontadas denotam a falta de programas estruturados para a renovação de ativos, manutenções preditivas e preventivas, atualização e modernização das instalações. Resulta dessa feita que o sistema como um todo apresenta grande insegurança operacional.

Ao Poder Executivo do Município de Socorro cabe a fiscalização dos serviços prestados, porém até mesmo informações básicas dos sistemas não foram fornecidas até a presente data de entrega deste documento, tais como: Volumes tratados na ETA/ETE, áreas não atendidas, cadastro técnico das redes, informações do número de ligações e economias atuais, e outras. Cabe registrar que em visita técnica as instalações da ETA/ETE, se quer foi fornecido as vazões nominais e de operação.

#### 9.5. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

- LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- LEI Nº 8.987, DE 13 DE FEVEREIRO DE 1995. Dispõe sobre o regime de **CONCESSÃO** e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- LEI Nº 9.074, DE 7 DE JULHO DE 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
- LEI Nº 11.079, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.



- DECRETO Nº 8.428 DE 02 DE ABRIL DE 2015. Dispõe sobre o Procedimento de Manifestação de Interesse a ser observado na apresentação de projetos, levantamentos, investigações ou estudos, por pessoa física ou jurídica de direito privado, a serem utilizados pela administração pública;
- Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Em Socorro existem leis que tratam direta e indiretamente da prestação dos serviços de saneamento, estas estão contidas no caderno jurídico:

### 9.6. REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS

A regulação apresenta-se como um dos eixos centrais da Política Nacional de Saneamento Básico, juntamente com os planos municipais de saneamento.

As atividades de regulação são geralmente exercidas por agências independentes, sob a forma de autarquias especiais, que gozam de autonomia administrativa, orçamentária e decisória. Para Bandeira de Mello<sup>12</sup>, “*as agências reguladoras são autarquias sob regime especial, ultimamente criadas com a finalidade de disciplinar e controlar certas atividades.*”

Nesse cenário regulatório relativamente consolidado no Brasil, em que inúmeros setores da economia já sofrem regulação estatal (energia elétrica, petróleo, saúde, aviação, entre outras), os serviços públicos de saneamento básico também passam a ser regulados.

A regulação dos serviços de saneamento básico encontra disciplina na Lei Federal Nº 11.445/2007, que assim estabelece:

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

De acordo com a referida Lei, são objetivos da regulação dos serviços:

- I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Ainda, compete à entidade de regulação dos serviços no setor do saneamento básico expedir normas relacionadas com o escopo técnico, econômico e social, nos termos do artigo 23 da Lei Federal Nº 11.445/2007:

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

Tem-se, desta forma, que a agência de regulação possui papel decisivo no setor do saneamento básico, especialmente diante do seu caráter normativo e fiscalizador. É através da regulação que o Poder Público acompanhará, monitorará e penalizará as atividades e condutas do prestador dos serviços públicos e o cumprimento dos contratos celebrados. Percebe-se que a regulação dos serviços de saneamento é obrigatória, devendo cada município estabelecer como serão executadas as atividades de regulação e fiscalização.

## 10. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

A definição e utilização de indicadores de evolução são fundamentais para as organizações por serem ferramentas de acompanhamento dos processos ou de uma determinada atividade. Funcionam como um painel de controle, revelando um quadro da situação e sua potencialidade de atingir as metas inicialmente definidas.

A ideia da utilização de indicadores torna-se interessante na medida em que estes proporcionam uma melhor compreensão de prioridades de atuação e possibilidade de acompanhamento histórico, auxiliam na definição de responsabilidades e monitoram as melhorias nos processos e nas atividades. Para que se tornem realmente ferramentas úteis, estes devem ser mensuráveis, serem específicos e de fácil comparação e possuírem simplicidade e clareza.

Os indicadores de saneamento básico se constituem em importante referência das condições ambientais e da qualidade de vida da população. Para o presente estudo, definiram-se alguns indicadores de evolução, tendo como base os aspectos operacionais relativos ao sistema de abastecimento de água e ao sistema de esgotamento sanitário. Vale ressaltar que o Plano Municipal de Saneamento de Socorro apresenta um tópico específico referente aos Objetivos e Metas. Portanto, considera-se satisfatório o planejamento trazido pelo Plano para os setores de água e esgoto. Porém em razão do ajuste temporal e de maneira a contribuir para o planejamento para esse tipo de prestação de serviço, na sequência são apresentados os quadros de referência e demais itens sugeridos e ajustados ao período de projeto adotado neste estudo, conforme segue:

### 10.1. DOS OBJETIVOS E METAS

Dos Objetivos e Metas – SEDE, temos que:

Serviço de saneamento	OBJETIVOS	SERVIÇO DE ÁGUA - SEDE URBANA		PRAZO1
		CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO FUTURO - METAS	
ÁGUA - SEDE	Ampliação do índice de atendimento de água	Cobertura de 87 %	Cobertura de 100 %	Curto Prazo 2019-2022
	Manter o índice de tratamento de água	Cobertura de 100 %	Cobertura de 100 %	Longo Prazo 2019- 2048
	Reduzir as Perdas de Água no sistema	Índice atual: 25%	Índice proposto: 25%	Longo Prazo 2019- 2048
	Manter o índice de hidrometração de água	Cobertura de 100 %	Cobertura de 100 %	Longo Prazo 2019- 2048
	Garantir a qualidade da água distribuída	Atende a Portaria do MS	Atender a Portaria do MS	Longo Prazo 2019- 2048

Tabela 37: Objetivos e Metas SAA - Sede.

Serviço de saneamento	SERVIÇO DE ESGOTO - SEDE URBANA		
	Objetivos	Cenário atual	Cenário Futuro - Metas
ESGOTO- SEDE	Promover a coleta dos esgotos domésticos	Cobertura de 79%	Cobertura de 100%
	Promover o tratamento dos esgotos coletados	Cobertura de 79%	Cobertura de 100%
	Garantir a eficiência no Tratamento dos esgotos	Atende a Legislação vigente	Atende a Legislação vigente
			Prazo
			Curto Prazo 2019-2022
			Curto Prazo 2019-2022
			Longo Prazo 2019- 2048

Tabela 38: Objetivos e Metas SES - Sede.

Núcleos Urbanos	OBJETIVOS E METAS	CENÁRIO ATUAL	SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO																
			CENÁRIO FUTURO - METAS																
			ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9...30								
Jaboticabal/Livramento		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oratório		Cobertura de 0 %	25%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sertãozinho		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Visconde de Soutelo/Outros		Cobertura de 0 %	0%	0%	33%	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Camanducaia de Cima		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rubins/Moquena	Implantação dos Sistemas de Tratamento e	Cobertura de 0 %	25%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Moraes/Lagoa	Distribuição de Água e Coleta de	Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lagoa	Esgoto afastamento e tratamento de esgotos	Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pereiras		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rio do Peixe/Brejo		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lavras de Cima		Cobertura de 0 %	0%	33%	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lavras de Baixo		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pedra Branca II		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Camilos		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Agudos		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Camanducaia de Baixo		Cobertura de 0 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 39: Objetivos e Metas SAA e SES – Núcleos Urbanos.

## 10.2. DOS INDICADORES

A referência formal quanto ao conceito de ‘Serviços Adequado’ é dada pelo § 1.º do Art. 6.º da Lei Federal N.º 8.987/95: “*Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas*”. Tal conceito pode ser assim interpretado:

**Regularidade:** Obediência às regras estabelecidas nos Instrumentos de Regulação. A regularidade se consubstancia pela vigência de estado de plena conformidade dos serviços com tais regras.

**Continuidade:** Os serviços devem ser prestados de modo contínuo, sem interrupções, exceto nas situações previstas nos Instrumentos de Regulação.

**Eficiência:** O atendimento aos requisitos de serviço adequado ao menor preço possível. Ressalte-se o disposto do “caput” do Art. 37 da Constituição Federal, ao incluir a eficiência como um dos cinco princípios da Administração Pública. Assim serviços ineficientes são - não apenas inadequados perante as Leis Federais N.º 8.987/95 e 11.445/07 - como desconformes em relação à Constituição da República, sujeitando, portanto, seus dirigentes, às sanções aplicáveis.

**Segurança:** Estado caracterizado pela menor probabilidade possível de ocorrência de danos para os usuários, para a população em geral, para os empregados e instalações do serviço e para a propriedade pública ou privada, em condições de factibilidade econômica.

**Atualidade:** Modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações, e a sua conservação, bem como a melhoria e a expansão dos serviços. Assim, o que é obsoleto se caracteriza como inadequado.

**Generalidade:** Universalidade do direito ao atendimento.

**Cortesia:** Grau de civilidade com que os empregados do serviço atendem aos usuários.

**Modicidade:** Valor relativo da tarifa no contexto do orçamento do usuário, em condições de compatibilidade com os demais requisitos de serviço adequado.

Estes indicadores têm como objetivo medir a eficiência e a eficácia, ao longo do período de planejamento, das ações e medidas propostas apresentadas anteriormente, conforme é apresentado nos tópicos seguintes.

Dos Indicadores de Controle e Monitoramento:

SIGLA	INDICADORES TÉCNICOS	RG	CT	EF	SG	AT	GE	CO	MO
IQA	Índice de Qualidade da Água	X		X					
CBA	Índice de Cobertura do Sistema de Água	X					X		
ICA	Índice de Continuidade do Abastecimento	X	X	X					
IPD	Índice de Perdas na Distribuição	X	X	X					X
CBE	Índice de Cobertura do Sistema de Esgoto	X					X		
IORD	Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares	X	X		X				
IORC	Índice de Obstrução de Redes Coletoras	X	X		X				
IETE	Índice de Eficiência do Tratamento de Esgotos	X			X				
SIGLA	<b>INDICADORES GERENCIAIS</b>	RG	CT	EF	SG	AT	GE	CO	MO
	<b>Índice de Eficiência na Prestação de Serviços e Atendimento ao Público</b>								
	Fator 1 – Cumprimento dos prazos de atendimento dos serviços de maior frequência	X		X					X
	Fator 2 – Eficiência da programação dos serviços	X		X					
	Fator 3 – Disponibilidade de estruturas de atendimento ao público	X		X					
	Fator 4 – Adequação da estrutura de atendimento em prédios da operadora			X			X		
	Fator 5 – Adequação das instalações e logística de atendimento em imóveis da operadora						X	X	
	<b>Índice de Adequação da Comercialização dos Serviços</b>								
	Condição 1 – Adequação da micromedição	X	X	X					X
	Condição 2 – Facilidade de atendimento			X					
	Condição 3 – Verificação de consumo excessivo			X					
	Condição 4 – Disponibilidade de pontos credenciados	X		X					X
	Condição 5 – Eficiência na comunicação de corte			X					
	<b>Condição 6 – Eficiência no restabelecimento do abastecimento</b>	X		X					

LEGENDA:

RG: REGULARIDADE

CT: CONTINUIDADE

EF: EFICIÊNCIA

SG: SEGURANÇA

AT: ATUALIDADE

GE: GENERALIDADE

CO: CORTESIA

MO: MODICIDADE

Nota-se que tais indicadores não cobrem a amplitude dos requisitos estabelecidos pelas Leis Nº 8.987/95 e 11.445/07. Eles estão fortemente voltados para a capacidade dos sistemas funcionarem adequadamente (Regularidade e Continuidade) e para os fatores mais expressivos da interação entre o prestador do serviço e o usuário.

Os demais requisitos, tais como Segurança, Modicidade de Tarifas, Atualidade e Cortesia, são deixados para o âmbito dos Instrumentos de Regulação e do Sistema de Regulação. Além disso, é importante a realização de uma pesquisa anual de opinião, indicativa da percepção, pelo usuário, da

adequação dos serviços prestados e do nível de cortesia no atendimento, o que também constitui importante inovação.

### 10.2.1. Indicadores Técnicos Sistema de Água

#### 10.2.1.1. Índice de Qualidade da Água

O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deve assegurar o fornecimento da água demandada pelas ligações existentes no sistema, garantindo o padrão de potabilidade estabelecido na Portaria N.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, ou outras que venham substituí-la ou complementá-la.

A qualidade da água distribuída deve ser medida pelo Índice de Qualidade da Água – IQA.

Este índice procura identificar, de maneira objetiva, a qualidade da água distribuída à população. Em sua definição são considerados os parâmetros de avaliação da qualidade da água mais importantes, cuja boa performance depende não apenas da qualidade intrínseca das águas dos mananciais e do processo de tratamento, mas, fundamentalmente, de uma operação correta, tanto de todo o sistema produtor quanto do sistema de distribuição.

O índice é obtido a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade da água distribuída, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQA é calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de água coletadas na rede de distribuição de água, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido. Para garantir essa representatividade, a frequência de amostragem do parâmetro, fixada na Portaria 2.914/2011, deve também ser adotada para os demais que compõem o índice.

A frequência de apuração do IQA deve ser mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas nos três últimos meses. Para apuração do IQA, o controle da qualidade da água deve incluir uma sistemática de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQA é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida de cada um dos parâmetros indicados na Tabela a seguir, considerados os respectivos pesos.

Dos Sistemas Físicos e Suas Conexões com os Indicadores de Serviço Adequado:

Parâmetro	Sigla	Condição exigida	Peso
Turbidez	TB	Menor que 1,0 UT (Unidade de Turbidez)	0,20
Cloro residual livre	CRL	Maior que 0,2 e menor que um valor limite a ser fixado de acordo com as condições do sistema	0,25
pH	pH	Maior que 6,5 e menor que 8,5	0,10
Fluoreto	FLR	Maior que 0,7 e menor que 0,9 mg/l (miligramas por litro)	0,15
Bacteriologia	BAC	Menor que 1,0 UFC / 100 ml (Unidade Formadora de Colônia por cem mililitros).	0,30

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros do quadro acima pode ser obtida, exceto no que diz respeito à bacteriologia, através da teoria da distribuição normal ou de Gauss; no caso da bacteriologia, pode ser utilizada a frequência relativa entre o número de amostras potáveis e o número de amostras analisadas. Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQA é obtido através da seguinte expressão:

$$IQA = 0,20 \cdot P(TB) + 0,25 \cdot P(CRL) + 0,10 \cdot P(PH) + 0,15 \cdot P(FLR) + 0,30 \cdot P(BAC)$$

Onde:

P(TB) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez.

P(CRL) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual.

P(PH) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o pH.

P(FLR) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para os fluoretos.

P(BAC) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

A apuração mensal do IQA não isenta o prestador dos serviços de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores e perante a legislação vigente.

A qualidade da água distribuída no sistema pode ser classificada de acordo com a média dos valores do IQA verificados nos últimos doze meses, de acordo com a Tabela a seguir:

Valor do IQA	Classificação
Menor que 80 %	Ruim
Maior ou igual a 80 % e menor que 90 %	Regular
Maior ou igual a 90 % e menor que 95 %	Bom
Maior ou igual a 95 %	Ótimo

Pode-se considerar a água distribuída como 'Adequada' se a média dos IQA's apurados no ano for igual ou superior a 90 % (conceito 'Bom'), não devendo ocorrer, no entanto, nenhum valor mensal inferior a 80 % (conceito 'Ruim').

### 10.2.1.2.Cobertura do Abastecimento de da Água

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar se os requisitos de Generalidade são ou não respeitados na prestação do serviço. Importa ressaltar que este indicador não deve ser analisado isoladamente, pois o fato de um imóvel estar conectado à rede pública de abastecimento não garante que o usuário esteja plenamente atendido.

Este índice deve sempre ser considerado em conjunção com dois outros: o IQA - Indicador de Qualidade da Água distribuída e o ICA - Índice de Continuidade do Abastecimento, pois somente assim pode-se considerar que a ligação do usuário é adequadamente suprida com água potável na quantidade e qualidade requeridas. A cobertura pela rede distribuidora de água será apurada pela expressão seguinte:

$$CBA = (NIL \cdot 100) / NTO$$

Onde:

CBA = cobertura pela rede distribuidora de água, em percentagem.

NIL = número de imóveis ligados à rede distribuidora de água.

NTO = número total de imóveis ocupados na área de prestação dos serviços.

Na determinação do número total de imóveis ocupados (NTO) não devem ser considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante o prestador dos serviços. Não são considerados ainda os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produção de água.

O nível de cobertura de um sistema de abastecimento de água pode ser classificado conforme indicado na Tabela a seguir:

Cobertura (%)	Classificação do Serviço
Menor que 90 %	Inadequado
Maior ou igual a 90 % e menor que 95 %	Ruim
Maior ou igual a 95 % e menor que 97 %	Razoável
Maior ou igual a 97 %	Adequado

Considera-se que o serviço é adequado se a porcentagem de cobertura for maior que 90 %.

### 10.2.1.3.Continuidade do Abastecimento de da Água

Para verificar o atendimento ao requisito da continuidade dos serviços prestados, é definido o Índice de Continuidade do Abastecimento - ICA. Este indicador estabelece um parâmetro objetivo de análise para verificação do nível de prestação dos serviços, no que se refere à continuidade do fornecimento de água aos usuários.

Os valores requeridos do índice são estabelecidos de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilidade de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual aceito de falhas.

O índice consiste na quantificação do tempo em que o abastecimento propiciado pode ser considerado normal, comparado ao tempo total de apuração do índice, que pode ser diário, semanal, mensal ou anual, ou qualquer outro período que se queira considerar.

Para apurar o valor do ICA deve ser medido continuamente o nível d'água em todos os reservatórios de distribuição em operação, e registradas as pressões em pontos da rede distribuidora onde haja a indicação técnica de possível deficiência de abastecimento. A determinação desses pontos deve ser feita pelo Ente Regulador, devendo ser representativa e abranger todos os setores de abastecimento.

A metodologia mais adequada para a coleta e registro sistemático das informações dos níveis dos reservatórios e das pressões na rede de distribuição deve ser estabelecida pelo operador via sistema de telemetria, desde que atenda às exigências técnicas de apuração do ICA, a critério do Ente Regulador. O ICA pode ser calculado através da seguinte expressão:

$$ICA = [ (TPM8 + TNMM) \cdot 100 ] / NPM \cdot TTA$$

Onde:

ICA = índice de continuidade do abastecimento de água, em porcentagem (%).

TTA = tempo total da apuração, que é o tempo total, em horas, decorrido entre o início e o término de um determinado período de apuração. Os períodos de apuração podem ser de um dia, uma semana, um mês ou um ano.

TPM8 = tempo com pressão maior que 10 mca (metros de coluna d'água), que é o tempo total, medido em horas, dentro de um período de apuração, durante o qual um determinado registrador de pressão registrou valores iguais ou maiores que 10 mca. Esse valor de pressão mínima, de 10 mca, pode ser alterado pelo Ente Regulador de acordo com as condições locais.

TNMM = tempo com nível maior que o mínimo, que é o tempo total, medido em horas, dentro de um período de apuração, durante o qual um determinado reservatório permaneceu com o nível d'água em cota superior ao nível mínimo de operação normal, sendo este nível mínimo aquele que não traz prejuízos ao abastecimento de água e que deverá ser definido em conjunto com o Ente Regulador.

NPM = número de pontos de medida, que é o número total dos pontos de medida utilizados em um período de apuração, assim entendidos os pontos de medição de nível de reservatório e os de medição de pressão na rede de distribuição.

Não deverão ser considerados, para cálculo do ICA, registros de pressões ou níveis de reservatórios abaixo dos valores mínimos estabelecidos, no caso de ocorrências programadas e devidamente comunicadas à população, bem como no caso de ocorrências decorrentes de eventos além da capacidade de previsão e gerenciamento do operador, tais como greves em setores essenciais aos serviços, inundações, incêndios, precipitações pluviométricas anormais e outros eventos semelhantes que venham a causar danos de grande monta às unidades do sistema, interrupções de energia elétrica, e outros impedimentos acidentais da operação normal do sistema.

Os valores do ICA para o sistema como um todo, calculado para o período de um ano, definem o nível de continuidade do abastecimento, classificado conforme a Tabela a seguir:

Valor do ICA	Classificação do Sistema
Inferior a 95 %	Abastecimento intermitente
Entre 95 % e 98 %	Abastecimento irregular
Superior a 98 %	Abastecimento satisfatório

O serviço pode ser considerado 'Adequado' se a média aritmética dos valores do ICA calculados para cada mês do ano for superior a 98 %, não devendo ocorrer em nenhum dos meses valor inferior a 95 %.

O Ente Regulador ainda pode fixar outras condições de controle estabelecendo limites para o ICA de pontos específicos, ou índices gerais com períodos de apuração semanais e diários, de modo a obter melhores condições de controle dos serviços prestados.

#### 10.2.1.4. Perdas no Sistema de Distribuição

O índice de perdas no sistema de distribuição deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício de água seja o menor possível. Tal condição, além de colaborar para a preservação dos recursos naturais, tem reflexos diretos sobre os custos de operação e investimentos do sistema de abastecimento, e consequentemente sobre as tarifas, ajudando a garantir o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas. O índice de perdas de água no sistema de distribuição pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$IPD = (VLP - VAL) \cdot 100 / VLP$$

Onde:

IPD = índice de perdas de água no sistema de distribuição (%).

VLD = volume de água líquido produzido, em metros cúbicos, ou seja, VLP é o volume de água potável efluente da unidade de produção; a somatória dos VLP's será o volume total efluente de todas as unidades de produção em operação no sistema de abastecimento de água.

VAL = volume de água fornecido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e do volume estimado das ligações que não os possuem; o volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro, de mesma categoria de uso.

Para efeito deste Plano, o nível de perdas verificado no sistema de abastecimento pode ser classificado conforme mostra o Erro! Fonte de referência não encontrada..

NÍVEL DE PERDAS	CLASSIFICAÇÃO
Acima de 35 %	Inadequado
Entre 30 % e 35 %	Ruim
Entre 26 % e 30 %	Razoável
Igual ou Abaixo de 25 %	Adequado

Assim, o nível de perdas de água é considerado 'Adequado' se a média aritmética dos índices mensais for igual ou inferior a 25 %.

### 10.2.2. Indicadores Técnicos Esgotamento Sanitário

#### 10.2.2.1. Cobertura do Esgotamento Sanitário

Do mesmo modo que no caso do sistema de abastecimento de água, a cobertura da área de prestação por rede coletora de esgotos é um indicador que busca o atendimento dos requisitos de Generalidade, atribuídos pela lei aos serviços considerados adequados. A Cobertura pela Rede de Esgotos é calculada pela seguinte expressão:

$$CBE = (NIL \cdot 100) / NTO$$

Onde:

CBE = cobertura pela rede coletora de esgotos, em percentagem. NIL = número de imóveis ligados à rede coletora de esgotos.

NTO = número total de imóveis ocupados na área de prestação.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos (NIL) não devem ser considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outras tubulações que conduzam os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis ocupados (NTO) não devem ser considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante o prestador dos serviços de saneamento. Não devem ser considerados, ainda, os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligar seus imóveis ao sistema público.

O nível de cobertura de um sistema de esgotos sanitários pode ser classificado conforme a Tabela a seguir:

Porcentagem de Cobertura	Classificação do Serviço
Menor que 60 %	Insatisfatório
Maior ou igual a 60 % e inferior a 85 %	Satisfatório
Maior ou igual a 85 %	Adequado

Considera-se 'Adequado' o sistema de esgotos sanitários que apresente cobertura igual ou superior a 85 %. Não obstante, em curto prazo esta classificação deve ser revista, passando a se exigir cobertura superior a 90% para o grau de adequação.

#### 10.2.2.2. Eficiência do Sistema de Coleta

A eficiência do sistema de coleta de esgotos sanitários pode ser medida pelo número de desobstruções de redes coletoras e ramais prediais que efetivamente forem realizadas por solicitação dos usuários. O prestador de serviços deverá manter registros adequados tanto das solicitações quanto dos serviços realizados.

As causas da elevação do número de obstruções podem ter origem na operação inadequada da rede coletora, ou na utilização inadequada das instalações sanitárias pelos usuários. Entretanto, qualquer que seja a causa das obstruções, a responsabilidade pela redução dos índices é do prestador dos serviços, seja pela melhoria dos serviços de operação e manutenção da rede coletora, ou através de mecanismos de correção e campanhas educativas por ele promovidos de modo a conscientizar os usuários do correto uso das instalações sanitárias de seus imóveis.

O Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares (IORD) deve ser apurado mensalmente e consiste na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil).

O Índice de Obstrução de Redes Coletoras (IORC) deve ser apurado mensalmente e consiste na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários e a extensão da mesma em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.000 (mil).

O serviço de coleta dos esgotos sanitários pode ser considerado eficiente e, portanto, 'Adequado', se atendidas cumulativamente as seguintes condições:

A média anual dos IORD, calculados mensalmente, deve ser inferior a 20 (vinte), podendo este valor ser ultrapassado desde que não ocorra em dois meses consecutivos nem em mais de quatro meses em um ano; e,

A média anual dos IORC, calculados mensalmente, deve ser inferior a 200 (duzentos), podendo ser ultrapassado desde que não ocorra em dois meses consecutivos nem em mais de quatro meses por ano.

### 10.2.2.3. Eficiência do Tratamento dos Esgotos

Todo o esgoto coletado deve passar a ser adequadamente tratado, num prazo o mais breve possível, de modo a atender à legislação vigente e às condições locais.

O ente regulador poderá, adicionalmente, estabelecer condições mais exigentes que as determinadas na legislação, sempre que tal ação seja tecnicamente justificável.

A qualidade dos efluentes lançados nos cursos de água naturais deve ser medida pelo Índice de Qualidade do Efluente - IQE.

Esse índice procura identificar, de maneira objetiva, os principais parâmetros de qualidade dos efluentes lançados. O índice é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade dos efluentes descarregados, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQE deve ser calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de efluentes coletadas no conduto de descarga final das estações de tratamento de esgotos, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido.

A frequência de apuração do IQE deve ser mensal, com base nos resultados das análises efetuadas nos três últimos meses. Para apuração do IQE, o controle de qualidade dos efluentes a ser futuramente implantado pelo operador deve incluir uma sistemática de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQE é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida para cada um dos parâmetros contidos na Tabela a seguir, considerados os respectivos pesos.

A Probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros pode ser obtida através da teoria da distribuição normal ou de Gauss. Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQE pode ser obtido através da seguinte expressão:

$$IQE = 0,35 \cdot P(SS) + 0,30 \cdot P(SH) + 0,35 \cdot P(DBO)$$

Onde:

P(SS) = Probabilidade de que seja atendida a condição exigida para materiais sedimentáveis;

P(SH) = Probabilidade de que seja atendida a condição exigida para substâncias solúveis em hexana;

P(DBO) = Probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a DBO.

Parâmetro	Sigla	Condição Exigida	Peso
Sólidos Sedimentáveis	SS	Menor que 1,0 ml/l (um mililitro por litro) – Obs. 1	0,35
Substâncias Solúveis em Hexana	SH	Menor que 100 mg/l (cem miligramas por litro)	0,30
DBO	DBO	Menor que 60 mg/l – Obs. 2	0,35

Observação 1: Em teste de uma hora em cone Imhoff.

Observação 2: DBO de 5 (cinco) dias a 20º C (vinte graus centígrados).

A apuração mensal do IQE não isenta o prestador de serviços da obrigação de cumprir integralmente o disposto na legislação vigente, nem de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores. A qualidade dos efluentes descarregados nos corpos d'água naturais será classificada de acordo com a média dos valores do IQE verificados nos últimos doze meses, de acordo com a Tabela a seguir:

Valor do IQE	Classificação
Menor que 80 %	Ruim
Maior ou igual a 80 % e menor que 90 %	Regular
Maior ou igual a 90 % e menor que 95 %	Bom
Igual ou maior que 95 %	Ótimo

O efluente lançado pode ser considerado adequado se a média dos IQE's apurados no ano for igual ou superior a 95 % (conceito 'Bom'), não podendo ocorrer, no entanto, nenhum valor mensal inferior a 90 % (conceito 'Ruim'). Verificando-se valores inferiores, o ente regulador deverá fixar o prazo para se atingir o indicador adequado. A fixação deste prazo dependerá das condições locais e da equação econômico-financeira da prestação dos serviços.

### 10.2.3. Indicadores Gerenciais

#### 10.2.3.1. Eficiência da Prestação de Serviços e No Atendimento ao Usuário

A eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pode ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público - IESAP.



O IESAP pode ser calculado com base na avaliação de diversos fatores indicativos da performance do prestador quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades de seus usuários. Para cada um desses fatores é atribuído um valor, de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Para a obtenção das informações necessárias à determinação do indicador, o Ente Regulador deve fixar os requisitos mínimos do sistema de informações a ser implementado pelo prestador dos serviços. O sistema de registro deve ser organizado adequadamente e conter todos os elementos necessários que possibilitem a conferência pelo ente regulador.

Os fatores que podem ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são definidos a seguir.

#### Fator 1 - Cumprimento dos prazos de atendimento dos serviços de maior frequência

Deve ser medido o período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão. A tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços é apresentada na Tabela, a seguir.

O índice de eficiência dos prazos de atendimento é determinado como segue:

$$I_1 = \frac{\text{Quantidade de Serviços Realizados no Prazo Estabelecido}}{\text{Quantidade Total de Serviços Realizados}} \cdot 100$$

Quantidade Total de Serviços Realizados

Serviço	Prazo Para Atendimento da Solicitação
Ligação de água	7 dias úteis
Reparo de vazamentos na rede ou ramais de água	24 horas
Falta d'água local ou geral (primeiro atendimento)	3 horas
Ligação de esgoto	7 dias úteis
Desobstrução de redes e ramais de esgotos	24 horas
Decorrente da ausência ou má qualidade da reparimentação	5 dias úteis
Verificação da qualidade da água	4 horas
Restabelecimento do fornecimento de água	24 horas
Ocorrências de caráter comercial	24 horas

O valor atribuído ao Fator 1 é indicado na tabela a seguir:

Índice de Eficiência dos Prazos de Atendimento – I 1	Fator 1
Menor que 75 %	0
Igual ou maior que 75 % e menor que 90 %	0,5
Igual ou maior que 90 %	1,0

#### Fator 2 - Eficiência da programação dos serviços

Define o índice de acerto do prestador quanto à data prometida para a execução do serviço. O prestador deve informar ao solicitante a data provável da execução do serviço quando de sua solicitação, obedecendo, no máximo, os limites estabelecidos na tabela de prazos de atendimento acima definida.

O índice de acerto da programação dos serviços pode ser medido pela relação percentual entre as quantidades totais de serviços executados na data prometida e a quantidade total de serviços solicitados, conforme fórmula abaixo:

$$I_2 = \frac{\text{Quantidade de Serviços Realizados no Prazo Estabelecido}}{\text{Quantidade Total de Serviços Realizados}} \cdot 100$$

Quantidade Total de Serviços Realizados

O valor atribuído ao Fator 2 é indicado na Tabela a seguir:

Índice de Eficiência da Programação – I 2	Fator 2
Menor que 75	0
Igual ou maior que 75 e menor que 90	0,5
Igual ou maior que 90	1,0

No caso de reprogramação de datas prometidas deve ser buscado um novo contato com o usuário, informando-o da nova data prevista. Contudo, serviços reprogramados serão considerados como erros de programação, para efeito de apuração do fator.

#### Fator 3 - Disponibilidade de estruturas de atendimento ao público

As estruturas disponibilizadas para atendimento ao público podem ser avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- Atendimento em escritório do prestador;
- Sistema 0800 para todos os tipos de contatos telefônicos que o usuário pretenda, durante 24 horas, todos os dias do ano;
- Atendimento personalizado domiciliar (ou seja, o empregado responsável pela leitura dos hidrômetros e / ou entrega de contas, também denominado ‘agente comercial externo’, deve atuar como representante do prestador junto aos usuários, fornecendo informações de natureza comercial sobre o serviço sempre que solicitado); para tanto o prestador deve treinar sua equipe de agentes comerciais externo, fornecendo-lhes todas as indicações e informações sobre como proceder nas diversas situações que se apresentarão;
- Softwares de controle e gerenciamento do atendimento que devem ser processados em rede de computadores do prestador. Este quesito deve ser avaliado pela disponibilidade ou não das possibilidades elencadas, segundo os valores da Tabela a seguir:

Estruturas de Atendimento ao Público	Fator 3
Existência de duas ou menos dessas estruturas	0
Existência de três das estruturas	0,5
Existência das quatro estruturas	1,0

### 10.2.3.2.Adequação do Sistema de Comercialização dos Serviços

A comercialização dos serviços é interface de grande importância no relacionamento do prestador com os usuários dos serviços. Alguns aspectos do sistema comercial têm grande importância para o usuário, seja para garantir a justiça no relacionamento comercial ou assegurar-lhe o direito de defesa, nos casos em que considere as ações do prestador dos serviços incorretas. Assim, é importante que o sistema comercial implementado possua as características adequadas para garantir essa condição.

A metodologia de definição desse indicador segue o mesmo princípio utilizado para o anterior, pois, também neste caso, a importância relativa dos fatores apresentados depende da condição, cultura e aspirações dos usuários.

Os pesos de cada um dos fatores relacionados são apresentados a seguir, sendo que no caso do índice de micromedição é atribuída forte ponderação em face da importância do mesmo como fator de justiça do sistema comercial utilizado.

As condições de verificação da adequação do sistema comercial implementado são descritas a seguir.

### Condição 1 - Adequação da micromedição

Deve ser calculado o índice de micromedição em cada mês, de acordo com a seguinte expressão:

$$I_1 = \frac{N.º \text{ total de ligações com hidrômetro em funcionamento no final do mês}}{N.º \text{ total de ligações existentes no final do mês}} \cdot 100$$

N.º total de ligações existentes no final do mês

De acordo com a média aritmética anual dos valores mensais calculados de  $I_1$ , esta condição assume os seguintes valores na Tabela a seguir:

Índice de Micromedição – I 1	Condição 1
Menor que 98 %	0
Maior que 98 %	1,0

### Condição 2 – Facilidade de atendimento

O sistema de comercialização implementado pelo prestador deve favorecer a fácil interação com o usuário, evitando ao máximo possível o seu deslocamento até o escritório para informações ou reclamações. Os contatos devem preferencialmente realizar-se no imóvel do usuário ou através de atendimento telefônico, internet e aplicativos. A verificação do cumprimento desta Condição pode ser feita através do indicador que relaciona o número de reclamações realizadas diretamente nas agências comerciais, com o número total de ligações, segundo a seguinte fórmula:

$$I_2 = \frac{\text{Número de atendimentos feitos diretamente no balcão no mês}}{\text{Número total de atendimentos realizados no mês (balcão, telefone, internet e aplicativo)}}$$

Número total de atendimentos realizados no mês (balcão, telefone, internet e aplicativo)

O valor atribuído à Condição 2 obedece ao Erro! Fonte de referência não encontrada.8, segundo a faixa na qual se enquadra  $I_2$ :

Faixa de Valor de I 2	Condição 2
Menor que 20 %	1,0
Entre 20 % e 30 %	0,5
Maior que 30 %	0

### Condição 3 – Verificação de consumo excessivo

O sistema de comercialização deve prever mecanismos que garantam que contas com consumo excessivo, em relação à média histórica da ligação, só sejam entregues aos usuários após a verificação pelo prestador da possível causa do problema, sem custo para o usuário, incluindo inspeção das instalações hidráulicas do imóvel, de modo a checar a existência de vazamentos. O sistema deverá selecionar para esse procedimento as contas com consumo superior a 2 (duas) vezes o consumo médio da ligação.

A avaliação dessa condição pode ser feita através do indicador I<sub>3</sub>, que relaciona o número de inspeções prediais realizadas com o número de contas emitidas que se encontram na condição especificada:

$$I_3 = \frac{\text{N.º de exames prediais realizados no mês}}{100}$$

N.º de contas emitidas no mês com consumo maior que duas vezes a média

Na determinação do número de inspeções prediais realizadas no mês, para esse fim, devem ser consideradas como realizadas quando as mesmas forem oferecidas pelo prestador, mas recusadas pelo usuário. O valor atribuído à Condição 3, segundo a faixa de valor na qual se enquadra o indicador I<sub>3</sub>, deve ser:

Faixa de valor de I <sub>3</sub>	Condição 3
Menor que 98 %	1,0
Entre 90 % e 98 %	0,5
Maior que 90 %	0

### Condição 4 – Disponibilidade de pontos credenciados

Os prestadores dos serviços de água e esgoto devem contar com um número adequado de locais para o recebimento das contas dos usuários desses serviços, distribuídos em diversos pontos da cidade. O nível de atendimento a essa Condição pode ser medido através do indicador:

$$I_4 = \frac{\text{Número de pontos credenciados}}{1000}$$

Número total de ligações de água no mês

O valor atribuído à Condição 4, em função da faixa de valor na qual se enquadra o indicador I<sub>4</sub>, deve ser:

Faixa de Valor de I <sub>4</sub>	Condição 4
Maior que 0,7	1,0
Entre 0,5 e 0,7	0,5
Menor que 0,5	0

O ente regulador deverá assegurar que os parâmetros acima contemplem, também, uma distribuição geográfica compatível com a da população.

### Condição 5 – Eficiência na comunicação de corte

Para as contas não pagas e segundo os critérios de comercialização, o prestador deve prover comunicação por escrito aos usuários, informando-os da existência do débito, com definição de data-limite para regularização da situação, antes da efetivação do corte.

O nível atendimento a essa Condição pelo prestador pode ser avaliado através do indicador:

$$I_5 = \frac{\text{Número de comunicações de corte emitidas no mês}}{100}$$

Número de contas sujeitas a corte de fornecimento no mês

O valor a ser atribuído à Condição 5, segundo a faixa de valor na qual se enquadra o indicador I<sub>5</sub>, deve ser:

Faixa de Valor de I <sub>5</sub>	Condição 5
Maior que 98 %	1,0
Entre 95 % e 98 %	0,5
Menor que 95 %	0

### Condição 6 – Eficiência no restabelecimento do abastecimento

O operador deve garantir o restabelecimento do fornecimento de água ao usuário em até 24 horas da comunicação, do pagamento de seus débitos, com indicação da forma, hora e local.

O indicador para avaliar esta condição é:

$$I_6 = \frac{N.º \text{ de restabelecimentos do fornecimento realizados em até 24 horas}}{100}$$

N.º total de restabelecimentos

O valor atribuído à Condição 6, conforme o valor de  $I_6$ , deve ser:

Faixa de Valor de $I_6$	Condição 6
Maior que 95 %	1,0
Entre 80 % e 95 %	0,5
Menor que 80 %	0

Com base nos valores calculados das Condições 1 a 5, determina-se o Índice de Adequação da Comercialização dos Serviços (IACS), calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IACS = 5 \cdot \text{Condição 1} + \text{Condição 2} + \text{Condição 3} + \text{Condição 4} + \text{Condição 5} + \text{Condição 6}$$

O sistema comercial do prestador de serviços, a ser avaliado anualmente pela média dos valores mensais apurados é considerado 'inadequado' se o valor do IACS for igual ou inferior a 5 (cinco) e 'Adequado' se superior a este valor, com as seguintes gradações:

- 'Regular' se superior a 5 (cinco) e igual ou inferior a 7 (sete);
- 'Satisfatório' se superior a 7 (sete) e igual ou inferior a 9 (nove); e,
- 'Ótimo' se superior a 9 (nove).

### 10.2.3.3. Nível de Cortesia e De Qualidade Percebida pelos Usuários

Os profissionais envolvidos com o atendimento ao público, em qualquer área e esfera da organização do prestador, devem contar com treinamento especial de relações humanas e técnicas de comunicação, além de normas e procedimentos que devem orientar os vários tipos de atendimento (no posto de atendimento, telefônico ou domiciliar), visando à obtenção de um bom padrão de comportamento e tratamento para todos os usuários, indistintamente.

As normas de atendimento devem fixar, dentre outros pontos: a forma como o usuário deve ser tratado, o uso de uniformes para o pessoal de campo e do atendimento, o padrão dos crachás de identificação, e o conteúdo obrigatório do treinamento a ser dado ao pessoal de empresas contratadas que tenham contato com o público.

O prestador deve implementar mecanismos de controle e verificação permanente das condições de atendimento aos usuários, procurando identificar e corrigir possíveis desvios.

A aferição dos resultados obtidos pelo prestador deve ser feita anualmente, através de uma pesquisa de opinião realizada por empresa independente, capacitada para a execução do serviço.

A pesquisa deve abranger um universo representativo de usuários que tenham tido contato devidamente registrado com o prestador, no período de três meses que antecederem à realização da pesquisa. Os usuários devem ser selecionados aleatoriamente, desde que incluídos no universo da pesquisa os três tipos de atendimento possíveis: (1) via telefone/Internet/Aplicativo; (2) personalizado; e, (3) no imóvel para execução de serviços diversos. Para cada tipo de contato o usuário deve responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação aos serviços prestados e ao atendimento realizado. Assim, entre outras, o usuário deve ser questionado se o funcionário que o atendeu foi educado e cortês, e se resolveu satisfatoriamente suas solicitações. Ainda, se o serviço foi realizado a contento e no prazo comprometido, e quando for o caso, se, após a realização do serviço, o local foi adequadamente reparado e limpo. Outras questões de relevância também podem ser objeto de formulação, procurando, inclusive, atender a condições peculiares. As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se cinco níveis de satisfação do usuário:

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

A compilação das respostas às perguntas formuladas, sempre mediante o mesmo valor relativo para cada pergunta independentemente da natureza da questão ou do usuário pesquisado deve resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Os resultados obtidos pelo prestador serão considerados ‘Adequados’ se a soma dos conceitos ‘Ótimo’ e ‘Bom’ corresponderem a 80% ou mais do total.

#### 10.2.3.4. Divulgação e Publicidade dos Índices

É condição indispensável para a validação de todo o processo de verificação da adequação dos serviços prestados, que os índices apurados tenham ampla divulgação para os usuários. Assim, anualmente, devem ser publicados com destaque, na imprensa local, os resultados obtidos pelo prestador dos serviços, com comentários e devidas justificativas para os índices onde o conceito ‘Adequado’ não foi alcançado, apontando-se quais serão as ações a serem tomadas pelo prestador para a correção e melhoria dos índices nos anos seguintes.

#### Articulação entre Indicadores e Sistemas

As conexões dos indicadores propostos nos itens anteriores com os sistemas físicos (abastecimento de água e esgotamento sanitário) e com os sistemas gerenciais (técnico-operacional e administrativo-comercial) são identificadas nas Tabelas a seguir:

Sistema de Abastecimento de Água	IQA	CBA	ICA	IPD	IESAP	IACS
i. Manancial	xxx	xxx	xxx	x		
ii. Captação de água bruta	x	xxx	xxx	x		
iii. Adução de água bruta	x	xxx	xxx	x		
iv. Estação de tratamento de água	xxx	xxx	xxx	x x		
v. Unidades de recalque						
vi. Sub-adutoras	x	xxx	xxx	x x		
vii. Reservatórios de distribuição	x x	xxx	xxx	xxx		
viii. Redes de distribuição	x x	xxx	xxx	xxx		
ix. Ramais prediais		x x		xxx		

LEGENDA:

xxx Forte dependência do desempenho do sistema  
xx Coadjuvante do desempenho do sistema  
x Relação indireta com o desempenho do sistema.

Dos Sistemas Gerenciais e suas Conexões com os Indicadores de Serviço Adequado.

Sistema Técnico-Operacional	IQA	CBA	ICA	IPD	CBE	IORC	IETE	IESAP	IACS
i. Operação do sistema de água	xxx		xx	x					
ii. Controle operacional do abastecimento de água	xx		xxx	xxx					
iii. Controle de qualidade água	xx		x	xx					
iv. Controle de perdas	xxx	xx	xx	xxx					
v. Serviços em redes e ligações	xx		xx	xxx	x	xx			
vi. Manutenção eletromecânica	xx		xx	xx			Xxx		
vii. Controle operacional do esgotamento sanitário							Xx		
viii. Projetos e obras	xx	xx	xx	xxx	x	xx	Xxx		
<b>Sistema Administrativo-Comercial</b>	<b>IQA</b>	<b>CBA</b>	<b>ICA</b>	<b>IPD</b>	<b>CBE</b>	<b>IORC</b>	<b>IETE</b>	<b>IESAP</b>	<b>IACS</b>
i. Estrutura organizacional	x	x	x	x	x	x	x	xxx	xxx
ii. Recursos humanos	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx
iii. Suprimentos	xxx	xx	x	xx	xx	x	xxx	xx	xx
iv. Serviços gerais e de transporte	x	x	x	x	x	x	x	xx	xx
v. Comercial e atendimento ao público	xx	xx	xx	xx	xx	xx		xxx	xxx
vi. Financeiro	xx	xxx	xx	xx	xxx	x	Xx	xx	xxx

LEGENDA:

xxx Forte dependência do desempenho do sistema  
xx Coadjuvante do desempenho do sistema  
x Relação indireta com o desempenho do sistema.

## 11. FONTES DE FINANCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Dentre as possibilidades de fontes de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico podem ser citados:

1. Cobrança direta aos usuários – Taxa ou Tarifa;
2. Subvenções públicas – Orçamentos Gerais;
3. Subsídios tarifários;
4. Linhas de Financiamento (Fundos e Bancos).

### 11.1. COBRANÇA DIRETA AOS USUÁRIOS – TAXA OU TARIFA

A modalidade mais importante e fundamental para o financiamento dos serviços públicos, que esses possam ser individualizados (divisíveis) e quantificados.

Uma política de cobrança (taxa e/ou tarifa) bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos diretamente ou mediante empréstimos, podendo até mesmo não depender de empréstimos a médio ou longo prazo, se esta política previr a constituição de fundo próprio de investimentos.

### 11.2. SUBVENÇÕES PÚBLICAS - ORÇAMENTOS GERAIS

Até a década de 1970 esta era a forma predominante de financiamento dos investimentos e de custeio parcial dos serviços de saneamento (água e esgoto), e predomina até hoje no caso dos serviços de resíduos sólidos e de águas pluviais.

São recursos com disponibilidade não estável e sujeitos a restrições em razão do contingenciamento na execução orçamentária com vistas a assegurar os superávits primários destinados ao pagamento de juros da dívida pública.

Política geralmente baseada no clientelismo em prejuízo da aplicação eficiente e eficaz dos escassos recursos ainda disponíveis para o atendimento da população carente (União).

### 11.3. SUBSÍDIOS TARIFÁRIOS

Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão:

- Companhias Estaduais de Saneamento;

- Consórcios Públicos de Municípios, ou

- Via fundos especiais de âmbito regional ou estadual (regiões metropolitanas), com contribuição compulsória.

Nos casos dos DAE e SAMAE municipais esta forma de financiamento ocorre geralmente entre tipos de serviços diferentes:

- Tarifa dos serviços de água subsidiando a implantação dos serviços de esgotos;
- Tarifa dos serviços de água e esgoto subsidiando os serviços de manejo de resíduos sólidos e/ou de águas pluviais; ou
- Entre diferentes categorias ou grupos de usuários: tarifas dos usuários industriais subsidiando os usuários residenciais; ou tarifas de usuários de renda maior subsidiando usuários mais pobres.

### 11.4. LINHAS DE FINANCIAMENTO (FUNDOS E BANCOS)

#### 11.4.1. Recurso Federal

Os recursos federais destinados ao financiamento do setor de saneamento básico aos municípios são repassados por programas e linhas de financiamento de agentes financeiros públicos como a Caixa Econômica Federal e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. A Tabela a seguir destaca os programas principais.

PROGRAMA	FINALIDADE	BENEFICIÁRIO	RECURSOS
PROSANEAR	Ações de saneamento em aglomerados urbanos por população de baixa renda com precariedade e/ou inexistência de condições sanitárias e ambientais	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais, Concessionárias Estaduais e Municipais de Saneamento e Órgãos Autônomos Municipais	FGTS
FUNASA	Obras e serviços de saneamento	Prefeituras Municipais e Serviços Municipais de Limpeza Pública	Fundo perdido/ Ministério da Saúde
PRO-INFRA	Redução de risco e de insalubridade em áreas habitadas por população de baixa renda	Áreas urbanas localizadas em todo o território nacional	Orçamento geral da União
PAC	Infraestrutura em geral, entre eles saneamento básico	Em todo território nacional	Orçamento geral da União/FGTS/FAT/Empresas Estatais/ Iniciativa Privada
PROSAB	Promover e apoiar o desenvolvimento de pesquisas na área de saneamento ambiental	Comunidade acadêmica e científica em todo território nacional	FINEP/CNPQ/ Caixa Econômica Federal/Capes e Ministério da Ciência e Tecnologia
Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários	Promover a urbanização, a prevenção de situações de risco e a regularização fundiária de assentamentos humanos precários, articulando ações para atender as necessidades básicas da população e melhorar sua condição de Habitabilidade e inclusão social	Municípios, Estados e Distrito Federal	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (Orçamento geral da União)

**Tabela 40: Recursos Federais para Financiamento.**

**11.4.2. Recursos Externos**

Entre as possibilidades de captação de recursos externos destacam-se o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O BIRD é uma instituição que junto com a Associação Internacional de Desenvolvimento (AID) formam o Banco Mundial e concedem empréstimos e assistência para o desenvolvimento de países de rendas

médias que tenham bons antecedentes de crédito. Esta instituição é constituída atualmente por 187 países-membro.

**11.5. FINANCIAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS**

A Lei Federal Nº 11.445 de janeiro de 2007, em seu CAPÍTULO VI, sugere a remuneração pela cobrança dos serviços conforme texto a seguir.

**CAPÍTULO VI**

**DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS**

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

*I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;*

*II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;*

*III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.*

*§ 1o Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:*

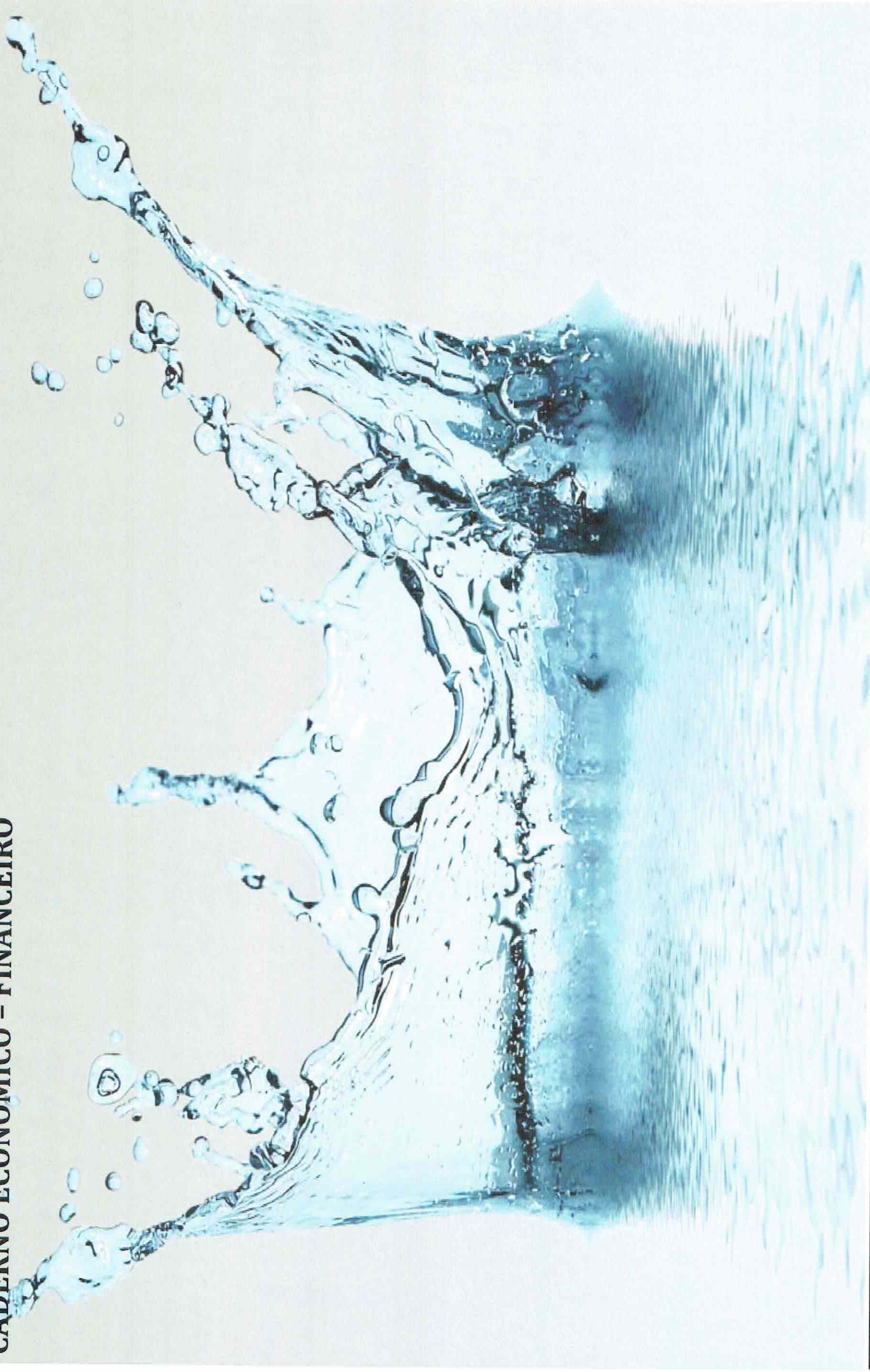
- I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;*
- II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;*
- III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;*
- IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;*
- V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;*
- VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;*
- VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;*
- VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.*

A indicação é, então, pela cobrança dos serviços prestados por meio de tarifa, conforme definido na Lei 11.445/2007. As tarifas de água e esgoto devem assegurar tanto o equilíbrio econômico e

financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.



## CADERNO ECONÔMICO – FINANCEIRO



## **12. APRESENTAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE E EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS EM REGIME DE EFICIÊNCIA (EVTE)**

Após realizada a estimativa dos investimentos e dos custos com operação dos sistemas, foi necessário realizar um estudo econômico-financeiro relativo aos serviços de água e esgoto, que serão prestados no município.

Importante lembrar que, de acordo com o estabelecido pela Lei Nº 11.445/2007, as tarifas devem assegurar *“tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”*.

A seguir são apresentados os critérios de avaliação e o resultado do estudo de viabilidade econômico financeiro para a prestação dos serviços de água e esgoto em Socorro.

### **12.1. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA**

Em um estudo de viabilidade econômico financeiro são colhidas as informações necessárias e, após, aplicadas técnicas de engenharia econômica. Neste estudo é montado um fluxo de caixa que considera as taxas de desconto, os prazos e os valores de CAPEX e OPEX previstos.

A análise de viabilidade pode ser aplicada para o estudo de um empreendimento genérico, sendo, portanto, aplicável a qualquer setor e seus resultados podem ser comparados de forma equivalente. Esta comparação é realizada tendo em vista as receitas e as despesas do projeto e o tempo decorrido. Se os resultados obtidos no estudo indicam que os benefícios são maiores do que o ônus, o processo pode prosseguir; caso contrário, o projeto deve ser ajustado ou até mesmo abandonado.

#### **12.1.1. Viabilidade Econômica**

Em um estudo de viabilidade econômico financeiro parte-se da premissa de que a viabilização de qualquer empreendimento começa sempre pelo aspecto econômico. Dentre as várias oportunidades existentes, há sempre a possibilidade de se identificar a mais atraente, de maneira que seja escolhida a melhor dentre elas. Esta análise é realizada considerando estimativas realistas de receitas e de custos de investimento e operação confiáveis. Em outras palavras, busca-se inicialmente a previsão de resultado positivo para o futuro e alguma garantia de que ele será realmente obtido.

Para ser viável economicamente as entradas devem ser maiores que as saídas, ou seja, a receita deve ser maior que os custos envolvidos. Em suma, havendo balanço positivo entre receitas e despesas, o empreendimento pode ser considerado economicamente viável.

#### **12.1.2. Viabilidade Financeira**

A maioria dos projetos demanda o investimento de capital e, muito embora as receitas devam ser superiores aos custos, a receita entra no caixa bem depois da necessidade de pagamentos das despesas.

Como exemplo tem-se os contratos de prestação de serviços na construção civil, que exigem a ampliação antecipada de recursos para alavancar a produção. Nesse sentido, quando a decisão de investir está baseada na disponibilização de recursos, com objetivo de obter o equilíbrio entre entradas e saídas, levando-se em conta os saldos a cada momento (fluxo de caixa), trata-se de viabilização financeira.

Dessa forma, um estudo de viabilidade econômico financeiro envolve tanto o lucro aos seus investidores ao final do negócio quanto ser capaz de evitar saldos negativos proporcionando um fluxo de caixa positivo em qualquer momento do empreendimento.

Entretanto, não deve uma análise prévia de viabilidade, se restringir a uma análise econômico-financeira, pois esta não leva em consideração fatores não quantificáveis que influenciam na qualidade dos indicadores do resultado final do empreendimento.

#### **12.1.3. Princípios de Análise**

Para que o estudo de viabilidade se aproxime da realidade, deve-se partir de um bom cenário, dispor de um bom modelo matemático para simulação, conhecer os indicadores de qualidade fornecidos pelo modelo de cálculo e saber interpretar os indicadores, estabelecendo critérios particulares de decisão.

As características especiais do empreendimento determinam o processo de decisão de investimento. Principalmente na análise de viabilidade, na qual, muitas vezes, esta decisão é tomada de forma intuitiva, de acordo com a percepção das condições momentâneas, sem ter como base uma análise criteriosa, embasada em dados.

Visto que é grande a quantidade de fatores intervenientes e que é longo o período que decorre entre o momento da decisão e a conclusão do empreendimento, torna-se necessário analisar objetivamente a viabilidade econômica e financeira do mesmo, empregando as técnicas gerais de

engenharia econômica, acrescidas das peculiaridades relativas ao empreendimento. No processo decisório é importante levar em consideração a diferença entre a disponibilidade de capital no presente e no futuro.

Isto decorre da existência de incertezas e da necessidade de remunerar o capital, através de uma taxa de juros. O dinheiro é um recurso escasso, existindo um preço, que são os juros pagos pelo direito de uso deste bem. Como, no Brasil, as taxas de juros são extremamente elevadas, podendo-se afirmar serem proibitivas para muitos empreendimentos e faz-se necessário um controle rígido dos períodos de fluxo de caixa negativos, que, gerando juros, corrompem a viabilidade do projeto.

Na prática, os parâmetros da análise sofrem ainda por influência de variáveis monitoráveis e não monitoráveis. As variáveis monitoráveis são aquelas que podem exercer algum tipo de controle ou pode alterá-las de alguma forma. As variáveis não monitoráveis são as que fogem totalmente do raio de ação do incorporador, sendo impostas pelo mercado. Pode-se citar como variáveis monitoráveis os custos de produção, o cronograma físico da obra, o cronograma de desembolso da produção, as taxas de BDI (Bônus e Despesas Indiretas) e a remuneração dos serviços; quanto às variáveis não monitoráveis, encontram-se, dentre outras, a expectativa de inflação e dos juros da economia, a variação no valor dos imóveis e as possibilidades de incremento de receitas.

Decidir é escolher entre alternativas disponíveis, após uma análise baseada nos critérios da engenharia econômica. Caso haja apenas um investimento em estudo, seu rendimento deverá ser comparado ao rendimento de aplicações financeiras correntes no mercado, disponíveis ao investidor para o mesmo volume de recursos. As taxas destas aplicações serão os parâmetros de comparação, definindo a taxa mínima de atratividade deste investimento.

É sempre importante trabalhar com técnicas que considerem o momento em que ocorrem as despesas e receitas, através de um fluxo de caixa descontado, o que não incrementa significativamente a dificuldade de análise. A seguir são revisados conceitos sobre as técnicas empregadas na análise financeira de investimentos. Para incorporar o custo-tempo do dinheiro, torna-se fundamental determinar uma taxa de desconto adequada.

Importante ressaltar ainda que a análise econômica e financeira é indispensável para qualquer projeto de engenharia, principalmente para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que envolvem custos bastante elevados, no que se refere aos investimentos para a implantação do projeto, como também na operação e manutenção desses sistemas. Os gastos de energia para bombeamento e recalque, na grande maioria das vezes, chegam a ultrapassar, ao longo da vida útil dos projetos, os custos de investimento necessários.

#### 12.1.4. Fluxo de Caixa

Fluxo de caixa é a apreciação das contribuições monetárias (entradas e saídas de dinheiro) ao longo do tempo a uma caixa simbólica já construída. Pode ser representada de uma forma analítica ou gráfica. O fluxo de caixa por ser complexo, exige a montagem de uma matriz, que relacione as transações financeiras com os períodos em que foram efetuadas, podendo ser chamada de matriz do fluxo de caixa. O diagrama de fluxo de caixa é uma representação dos fluxos de dinheiro ao longo do tempo.

Graficamente, emprega-se uma linha horizontal representando o tempo, com vetores identificando os movimentos monetários, adotando-se convenções cartesianas: fluxos positivos para cima e negativos para baixo. São considerados fluxos positivos os dividendos, as receitas ou economias realizadas; são considerados fluxos negativos as despesas em geral, a aplicação de dinheiro, o custo de aplicações ou as parcelas que foram deixadas de receber.

Fluxos de caixa são construídos para dar apoio a decisões empresariais, estudar aplicações de resíduos de caixa de permanência temporária e servir de base para a obtenção dos indicadores necessários para a análise financeira. No caso da análise do caixa, podem-se mencionar os seguintes indicadores, entre outros:

- exposição máxima;
- prazo de retorno e
- taxa de retorno.

Com a ajuda do fluxo de caixa, pode-se determinar o momento em que o empreendimento requisitará o ingresso de recursos de financiamento ou investimento, e ainda, determinar o momento que parte do faturamento poderá ser transferida para o retorno.

#### 12.1.5. Métodos de Avaliação

Na prática, podemos combinar métodos para avaliação de seus projetos de orçamento de capital para tomada de decisão em casos concretos. Cada método fornece informações próprias, possui vantagens e desvantagens, de modo que o ideal é extrair o máximo de informações, pela análise e comparação dos métodos aplicados. Os métodos mais utilizados são o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

O Valor Presente Líquido (VPL), ou método do valor atual, é a fórmula matemático-financeira de se determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma taxa de juros apropriada, menos o custo do investimento inicial. Basicamente, é o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estariam valendo atualmente. É preciso considerar o conceito de valor do dinheiro no tempo, já que: R\$ 1 milhão hoje, não valeria R\$ 1.000.000,00 daqui a um ano, em consequência do custo de oportunidade de colocar tal montante na poupança para render juros.

Trata-se de um método padrão em contabilidade para a conversão de balanços para a chamada demonstração em moeda constante, de forma a expurgar dos valores os efeitos da inflação e das oscilações do câmbio.

O método VPL é usado em um projeto de investimento potencial para verificar a sua viabilidade: o projeto é viável quando o valor presente de todas as entradas de caixa menos o valor presente de todas as saídas de caixa (que iguala o valor presente líquido) for maior que zero. Se o VPL for igual a zero, o investimento é indiferente, pois o valor presente das entradas é igual ao valor presente das saídas de caixa. E se o VPL for menor do que zero, significa que o investimento não é economicamente atrativo, já que o valor presente das entradas de caixa é menor do que o valor presente das saídas de caixa.

Para o cálculo do valor presente das entradas e saídas de caixa é utilizada a taxa mínima de atratividade (TMA) como taxa de desconto. Se esta for igual à taxa de retorno esperada pelo acionista, e o  $VPL > 0$ , significa que a sua expectativa de retorno foi superada e que os acionistas estarão aguardando um lucro adicional a qualquer investimento que tenha valor presente igual ao VPL.

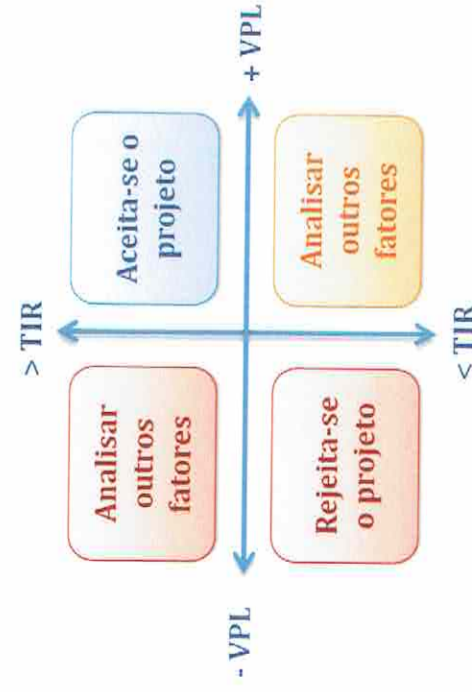


Figura 124: Métodos de Avaliação

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma taxa de desconto que, quando aplicada a um fluxo de caixa, faz com que os valores das despesas, trazidos ao valor presente, seja igual aos valores dos retornos dos investimentos, também trazidos ao valor presente.

O conceito foi proposto por John Maynard Keynes, de forma a classificar diversos projetos de investimento: os projetos cujo fluxo de caixa tivesse uma taxa interna de retorno maior do que a taxa mínima de atratividade deveriam ser escolhidos.

A TIR é a taxa necessária para igualar o valor de um investimento (valor presente) com os seus respectivos retornos futuros ou saldos de caixa. Sendo usada em análise de investimentos, significa a taxa de retorno de um projeto. A taxa interna de retorno (TIR) é a taxa de atualização do projeto que dá o VPL nulo. A TIR é a taxa que o investidor obtém em média em cada ano sobre os capitais que se mantêm investidos no projeto, enquanto o investimento inicial é recuperado progressivamente. A TIR é um critério que atende ao valor de dinheiro no tempo, constitui junto com o VPL os dois critérios de avaliação de projetos mais utilizados para avaliação de projetos.

Entre vários investimentos, o melhor será aquele que tiver a maior Taxa Interna de Retorno. Matematicamente, a Taxa Interna de Retorno é a taxa de juros que torna o valor presente das entradas de caixa igual ao valor presente das saídas de caixa do projeto de investimento.

## 12.1.6. Premissas Financeiras e Fiscais

### 12.1.6.1. Matriz Tarifária, Faturamento e Receitas

A Matriz Tarifária considerada para efeito de planejamento de faturamento foi a mesma aplicada atualmente, a saber:

Classes de consumo m <sup>3</sup> /mês	Tarifas de água - R\$	Tarifas de esgoto - R\$
<b>Residencial / Social (i)</b>		
0 a 10	8,48 /m <sup>3</sup>	6,78 /m <sup>3</sup>
11 a 20	1,31 /m <sup>3</sup>	1,06 /m <sup>3</sup>
21 a 30	2,87 /m <sup>3</sup>	2,28 /m <sup>3</sup>
31 a 50	4,08 /m <sup>3</sup>	3,28 /m <sup>3</sup>
acima de 50	4,85 /m <sup>3</sup>	3,90 /m <sup>3</sup>
<b>Residencial / Normal</b>		
0 a 10	25,00 /m <sup>3</sup>	20,05 /m <sup>3</sup>
11 a 20	3,49 /m <sup>3</sup>	2,75 /m <sup>3</sup>
21 a 50	5,36 /m <sup>3</sup>	4,27 /m <sup>3</sup>
acima de 50	6,41 /m <sup>3</sup>	5,10 /m <sup>3</sup>
<b>Comercial / Entidade de Assistência Social (ii)</b>		
0 a 10	25,09 /m <sup>3</sup>	20,07 /m <sup>3</sup>
11 a 20	2,99 /m <sup>3</sup>	2,36 /m <sup>3</sup>
21 a 50	4,84 /m <sup>3</sup>	3,87 /m <sup>3</sup>
acima de 50	5,65 /m <sup>3</sup>	4,50 /m <sup>3</sup>
<b>Comercial / Normal</b>		
0 a 10	50,20 /m <sup>3</sup>	40,14 /m <sup>3</sup>
11 a 20	5,94 /m <sup>3</sup>	4,72 /m <sup>3</sup>
21 a 50	9,60 /m <sup>3</sup>	7,68 /m <sup>3</sup>
acima de 50	11,27 /m <sup>3</sup>	8,99 /m <sup>3</sup>
<b>Industrial</b>		
0 a 10	50,20 /m <sup>3</sup>	40,14 /m <sup>3</sup>
11 a 20	5,94 /m <sup>3</sup>	4,72 /m <sup>3</sup>
21 a 50	9,60 /m <sup>3</sup>	7,68 /m <sup>3</sup>
acima de 50	11,27 /m <sup>3</sup>	8,99 /m <sup>3</sup>
<b>Pública com Contrato (iii)</b>		
0 a 10	37,61 /m <sup>3</sup>	30,11 /m <sup>3</sup>
11 a 20	4,43 /m <sup>3</sup>	3,56 /m <sup>3</sup>
21 a 50	7,22 /m <sup>3</sup>	5,75 /m <sup>3</sup>
acima de 50	8,44 /m <sup>3</sup>	6,77 /m <sup>3</sup>
<b>Pública sem Contrato</b>		
0 a 10	50,20 /m <sup>3</sup>	40,14 /m <sup>3</sup>
11 a 20	5,94 /m <sup>3</sup>	4,72 /m <sup>3</sup>
21 a 50	9,60 /m <sup>3</sup>	7,68 /m <sup>3</sup>
acima de 50	11,27 /m <sup>3</sup>	8,99 /m <sup>3</sup>

Figura 125: Matriz Tarifária

De acordo com as projeções de crescimento do número de ligações apresentada no Capítulo 5, foi possível projetar a evolução do faturamento.

Quanto a inadimplência, inicialmente é importante definir o conceito de inadimplência nos termos em que é utilizada neste estudo. São estabelecidos dois conceitos distintos:

- Inadimplência em relação ao vencimento da conta: refere-se aos valores que não são recebidos pela administração dos serviços até a data de vencimento da conta. Para uma melhor apuração da receita, foram definidos três períodos de avaliação: o recebimento em até um mês (pagamento em dia, assumindo que o prazo de vencimento das contas nunca será superior a um mês), em até dois meses (pagamento com um mês de atraso) e o terceiro, no terceiro mês;
- Inadimplência total: representa a real perda de faturamento, ou seja, créditos que só podem ser recebidos através de processos judiciais, nem sempre vantajosos para a administração ou com prazo de recebimento demasiadamente alongado. A soma dos dois tipos considerados perfaz a conta do balanço "Contas a receber de usuários".

Os níveis atuais de inadimplência estão em cerca de 2,9%. Definido o percentual de inadimplência, calcula-se a projeção da receita.

### 12.1.6.2. Inflação

O estudo não prevê a incidência de inflação. Os efeitos inflacionários que ocorrerão no decorrer do período de projeto deverão ser absorvidos por reajustes periódicos das tarifas.

### 12.1.6.3. Impostos

Os valores considerados para cálculo dos impostos são apresentados a seguir.

Tributo	Impostos	Alíquota
Impostos sobre a receita	PIS (não - cumulativo)	1,65%
	COFINS (não - cumulativo)	7,60%
Impostos sobre a receita	PIS ( cumulativo)	0,65%
	COFINS (cumulativo)	3,0%
Contribuição Social	Sobre o lucro operacional	9,00%
Imposto de Renda	Parcela do lucro líquido até R\$ 240.000,00/ano	15,00%
	Parcela do lucro líquido excedente a R\$ 240.000,00/ano	10,00%

Tabela 41: Impostos.

## 12.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS (SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO)

No município de Socorro, a estrutura tarifária é composta por categorias e faixas progressivas, a tarifa de esgotamento sanitário é valorada em: Coleta, Afastamento e Tratamento. De modo que a tarifa de esgoto para um imóvel atendido com coleta, afastamento e tratamento corresponde a um percentual de 80% da tarifa de água para a cobrança dos serviços de esgotamento sanitário. Em vista disso, a proposta considera a manutenção dessa estrutura.

Para a análise de viabilidade foram simulados cenários de atendimento, considerando os objetivos e metas estabelecidos no PMSB. Dado a especificidade dos núcleos urbanos e a necessidade de OUTORGA, que deverá ser ofertado pela futura Concessionária, de [3] % da Receita Líquida, o cenário mais realista alcançado considerou o atendimento da Zona Urbana, incluindo as áreas não atendidas e de expansão, além do Núcleo Urbano do Oratório, por razões de adensamento populacional e maior área de abrangência. O resultado é apresentado em forma de fluxo de caixa apresentado a seguir.

Observa-se ainda que a Taxa Interna de Retorno (TIR) obtida encontra-se dentro do mínimo esperado para projetos dessa natureza. Uma TIR próxima a 8,05 % a.a. é considerada satisfatória se comparada, por exemplo, a atual taxa SELIC. A taxa SELIC, de acordo com o Banco Central, refere-se a uma taxa média ajustada dos financiamentos diários que são apurados por meio do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais. A taxa SELIC registrada no banco central ficou em 6,5 % a.a.

PERÍODO	INVESTIMENTOS EM ÁGUA (R\$)	INVESTIMENTOS EM ESGOTO (R\$)	INVESTIMENTOS OUTROS (R\$)	CUSTOS TOTAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (R\$)	TOTAL DE INVESTIMENTOS + CUSTOS NO SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO (R\$)	RECEITAS NO SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO* (R\$)	DEDUÇÕES**	RESULTADO FINAL POR PERÍODO (R\$)
2019 - 2022	13.390	18.921	996	36.465	69.772	53.237	7.639	-24.174
2023 - 2032	9.261	10.308	1.827	95.161	116.557	165.205	23.764	24.883
2033 - 2048	15.289	9.448	2.902	157.961	185.600	318.822	45.941	87.281
<b>Total</b>	<b>37.940</b>	<b>38.677</b>	<b>5.725</b>	<b>289.587</b>	<b>371.929</b>	<b>537.264</b>	<b>77.344</b>	<b>87.990</b>
							<b>TIR DO PROJETO</b>	<b>8,05%</b>
							<b>VPL - 8 %</b>	<b>146,38</b>

\* Tarifa Social 3 % (Três por cento) limite estabelecido e inadiplência de 2,9%.

\*\*as deduções dizem respeito aos tributos sobre a receita, taxa de regulação e fiscalização (1% faturamento anual), seguros e garantias, e imposto de renda e contribuição social.

**Tabela 42: Projeção Financeira Relativa aos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário – Cenário de Atendimento de 100% da Zona Urbana e 100% Núcleos Oratório.**

### 13. PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A delegação da prestação dos serviços de água e esgoto para a iniciativa privada apresenta-se como a melhor alternativa para a Administração Pública Municipal, tanto sob o ponto de vista econômico, financeiro, jurídico, quanto técnico. Isto porque os estudos realizados apontaram a necessidade de grandes investimentos nos setores impossibilitando a implantação das ações propostas pelo Município de Socorro, tendo em vista a carência de recursos financeiros.

Com base nos estudos realizados – tanto técnicos quanto econômico financeiro – a prestação dos serviços públicos de água e esgoto por meio de CONCESSÃO comum mostrou-se como a melhor alternativa. De acordo com o disposto na Lei Federal Nº 8.987/1995, o risco da prestação dos serviços é da concessionária privada, que deverá realizar todos os investimentos no prazo exigido no Plano Municipal de Saneamento Básico. Neste modelo os serviços de água e esgoto passam a ser prestados por conta e risco da concessionária privada vencedora da licitação pública, em prazo previsto no CONTRATO DE CONCESSÃO cabendo a Administração Pública estabelecer as regras e controlar a prestação dos serviços, sendo o titular dos serviços e gestor do CONTRATO DE CONCESSÃO. Já a regulação e fiscalização dos serviços ficará sob responsabilidade de uma agência reguladora, conforme prevê a Lei.

Dessa maneira, todos os investimentos, assim como o custo de operação e a remuneração da concessionária serão suportados, ao longo do CONTRATO DE CONCESSÃO, pelas tarifas cobradas dos usuários. Assim sendo, o modelo proposto não onera o erário municipal, não compromete, consequentemente, o orçamento da Administração Pública.

Importante destacar que a CONCESSÃO dos serviços não exige a competência que o Poder Público Municipal dispõe sobre os serviços concedidos, sendo que, segundo Marçal Justen Filho:

A CONCESSÃO não acarreta a transformação do serviço em privado. A outorga da CONCESSÃO não representa modalidade de desafetação do serviço, retirando-se da órbita pública e inserindo-se no campo do direito privado.

Havendo CONCESSÃO, o Estado continua a ser o titular do poder de prestação do serviço. O concessionário atua perante terceiros como se fosse o próprio Estado. Existe o dever-poder de o Estado fiscalizar, regular e retomar os serviços concedidos. Essa atividade deve ser realizada em conjugação com a sociedade civil, na condição de titular de um polo da relação jurídica.

O regime da CONCESSÃO pública não exige o poder público da obrigação de controlar e fiscalizar os serviços prestados à sociedade, muito menos de estabelecer as diretrizes do saneamento no Município.

A concessionária privada limita-se em realizar as obras e melhorias necessárias para a oferta de serviços com qualidade, eficiência e regularidade ao cidadão, conforme exigência da Lei Federal Nº 8.987/1995:

Art. 6º Toda CONCESSÃO ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço. (...)

Além das condições impostas pela legislação federal, poderá o Município e a agência de regulação estabelecer outras exigências na prestação dos serviços públicos.

Sob a ótica dos usuários, a CONCESSÃO dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário representará ganho na qualidade, na regularidade e abrangência dos serviços, pois deverá à Concessionária realizar os investimentos necessários para a ampliação e melhoria dos serviços ofertados, consoante previsto no Plano Municipal de Saneamento Básico e no edital de licitação.

Ademais, os usuários já pagam tarifa pelos serviços públicos. Sob o novo regime, ao invés de pagarem tarifa para o operador estadual, pagarão para a concessionária privada, nos valores previamente definidos pela Administração Pública e, após a licitação pública, de acordo com as regras edilícias. Este plano tarifário deverá permitir o equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO DE CONCESSÃO.

#### 13.1. REQUISITOS PARA A CONCESSÃO DOS SERVIÇOS

São exigidas diversas medidas pela legislação nacional para a delegação dos serviços de saneamento básico, nos termos do artigo 11 da Lei Federal Nº 11.445/2007, conforme segue:

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;



IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de CONCESSÃO, e sobre a minuta do contrato.

§ 1º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de CONCESSÃO ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

- I - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;
- II - a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;
- III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;
- IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:
  - a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
  - b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
  - c) a política de subsídios;

V - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

VI - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

É condição para a realização da licitação pública e para a celebração do contrato administrativo que o Município detenha (i) Plano Municipal de Saneamento Básico, (ii) estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira, (iii) agência de regulação constituída, (iv) normas regulatórias e (v) audiência e consulta pública da minuta do Edital de Licitação Pública e do respectivo contrato administrativo de CONCESSÃO dos serviços. Socorro já cumpre alguns requisitos exigidos pela lei uma vez que possui Plano Municipal de Saneamento Básico.

### 13.2. DOCUMENTAÇÃO PARA A LICITAÇÃO PÚBLICA

A Lei Federal Nº 8.987/1995 que disciplina a CONCESSÃO e permissão de serviços públicos no Brasil, impondo requisitos para o processo de CONCESSÃO dos serviços públicos, especialmente sobre o edital de licitação pública:

Art. 18. O edital de licitação será elaborado pelo PODER CONCEDENTE, observados, no que couber, os critérios e as normas gerais da legislação própria sobre licitações e contratos e conterá, especialmente:

- I - o objeto, metas e prazo da CONCESSÃO;
- II - a descrição das condições necessárias à prestação adequada do serviço;
- III - os prazos para recebimento das propostas, julgamento da licitação e assinatura do contrato;
- IV - prazo, local e horário em que serão fornecidos, aos interessados, os dados, estudos e projetos necessários à elaboração dos orçamentos e apresentação das propostas;
- V - os critérios e a relação dos documentos exigidos para a aferição da capacidade técnica, da idoneidade financeira e da regularidade jurídica e fiscal;
- VI - as possíveis fontes de receitas alternativas, complementares ou acessórias, bem como as provenientes de projetos associados;
- VII - os direitos e obrigações do PODER CONCEDENTE e da concessionária em relação a alterações e expansões a serem realizadas no futuro, para garantir a continuidade da prestação do serviço;
- VIII - os critérios de reajuste e revisão da tarifa;
- IX - os critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros a serem utilizados no julgamento técnico e econômico-financeiro da proposta;
- X - a indicação dos bens reversíveis;
- XI - as características dos bens reversíveis e as condições em que estes serão postos à disposição, nos casos em que houver sido extinta a CONCESSÃO anterior;
- XII - a expressa indicação do responsável pelo ônus das desapropriações necessárias à execução do serviço ou da obra pública, ou para a instituição de servidão administrativa;
- XIII - as condições de liderança da empresa responsável, na hipótese em que for permitida a participação de empresas em consórcio;
- XIV - nos casos de CONCESSÃO, a minuta do respectivo contrato, que conterá as cláusulas essenciais referidas no art. 23 desta Lei, quando aplicáveis;
- XV - nos casos de CONCESSÃO de serviços públicos precedida da execução de obra pública, os dados relativos à obra, dentre os quais os elementos do projeto básico que permitam sua plena caracterização, bem assim as garantias exigidas para essa parte específica do contrato, adequadas a cada caso e limitadas ao valor da obra;
- XVI - nos casos de permissão, os termos do contrato de adesão a ser firmado.

A Lei de Concessões e Permissões exige que o edital de licitação pública contenha elementos que permitam identificar importantes informações a respeito da CONCESSÃO dos serviços, a exemplo dos bens reversíveis, das fontes de receitas, da responsabilidade pelas desapropriações, da composição tarifária, entre outros assuntos. Enfim, tem-se que o edital de licitação para a CONCESSÃO dos serviços mostra-se complexo, exigindo muita atenção da Administração Pública quando da sua elaboração.

Num cotejo entre a Lei Federal Nº 8.987/1995 e a Lei Federal Nº 11.445/2007, pode-se elencar os seguintes documentos como fundamentais para o processo de contratualização da CONCESSÃO dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário:

- 1) Plano Municipal de Saneamento Básico vigente e atualizado;
- 2) Estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da universalização dos serviços (pode estar inserido no item anterior);
- 3) Normas regulatórias dos serviços expedidas por agência de regulação com competência no município;
- 4) Edital de Licitação Pública, contendo em seu corpo e anexos no mínimo: a minuta do contrato, a relação de bens reversíveis, o plano tarifário, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira para a universalização dos serviços, os indicadores e as regras para a prestação dos serviços, a previsão de receitas diretas e acessórias, as obrigações e metas a serem cumpridas, os critérios de seleção do licitante, o procedimento de reajuste e revisão tarifária e os casos de penalização e extinção do contrato administrativo; e
- 5) Processo de consulta e audiência pública das minutas do Edital de Licitação Pública e do CONTRATO DE CONCESSÃO.

## **14. ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO**

### **14.1. PARÂMETROS A SEREM ANALISADOS QUANTO AO RISCO DE NEGÓCIOS**

#### **14.1.1. Quanto ao Ramo de Atividade**

O Ramo de atividade apresenta baixo risco, pois não existe uma competitividade muito agressiva neste mercado, comparativamente a outros ramos de negócios. Neste caso específico o modelo de concessão plena, garante ao concessionário a exploração dos serviços públicos de água e esgoto de forma exclusiva.

#### **14.1.2. Quanto ao Mercado Consumidor**

O público alvo são os proprietários de domicílios no município, nas classes residenciais, comerciais, industriais e serviço público. Como os seus domicílios precisam receber água, como um bem indispensável para suas vidas e negócios, é um mercado consumidor de baixo risco. Além disto, pela obrigatoriedade de destinação adequada dos esgotos sanitários gerados após a implantação do sistema de esgotamento sanitário coletivo (redes coletoras e ligações), este mercado complementar apresenta baixo risco, porém a taxa de adesão muitas vezes não chega à totalidade de domicílios, neste sentido, um esforço conjunto entre os órgãos de fiscalização, vigilância sanitária e concessionária se faz necessário.

#### **14.1.3. Quanto ao Mercado Concorrente**

Conforme o Modelo de Negócio Proposto, com a CONCESSÃO Plena dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, o risco de negócios relativo ao mercado concorrente é baixo, pois as atividades dentro do município representam uma CONCESSÃO exclusiva.

#### **14.1.4. Quanto ao Mercado Fornecedor**

Quanto ao Produto Abastecimento de Água, a disponibilidade de água bruta está vinculada ao Rio do Peixe, que de acordo com o PMSB, atende as demandas previstas de fim de plano. O risco deste item é baixo.

Quanto ao Produto Esgotamento Sanitário, o fornecimento de material para tratamento apresenta baixo risco, pois está diretamente vinculado ao uso de água pelos domicílios consumidores. Os riscos estão atrelados ao consumo de água. Se existe água tratada, tem medição de esgotamento sanitário.

Quanto aos serviços complementares, os riscos são baixos, pois a expansão urbana demandará necessidade de ampliações e outras melhorias urbanas, tais como modificação de vias e calçadas, remanejamentos, podem apresentar a demanda pelos serviços complementares.

#### **14.1.5. Produtos e Serviços**

O produto principal é água tratada para distribuição, além do esgoto tratado para lançamento nos corpos receptores e os serviços complementares.

Quanto a este item, a produção e distribuição de água tratada estão vinculadas a capacidade física de tratamento, a capacidade técnica de tratar água e capacidade de distribuição. Como existe a previsão de ampliação da capacidade de produção, sempre com planejamento futuro, ou seja, a capacidade instalada atendendo as demandas ao longo dos anos, o risco neste aspecto é baixo. A rede de distribuição, que será devidamente adequada quanto a vazamentos e redução das perdas, apresenta baixo risco. Pela especialização da empresa concessionária, uma vez contratada com base no edital e contrato proposto, é baixo o risco quanto a capacidade técnica de tratamento e distribuição.

A coleta e tratamento de esgoto sanitário, estão vinculadas a coleta e capacidade física de tratamento e a capacidade técnica de tratar os esgotos sanitários. Como existe a previsão de implantação e ampliação da rede coletora e capacidade de tratamento da ETE, sempre com planejamento futuro, ou seja, a capacidade instalada atendendo as demandas ao longo dos anos, o risco neste aspecto é baixo. A rede coletora, que será devidamente implantada pela concessionária, apresenta baixo risco. Pela especialização da empresa concessionária, uma vez contratada com base no edital e contrato proposto, é baixo o risco quanto à capacidade técnica de tratamento. Em relação aos serviços complementares, pela especialização das equipes de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o risco de atendimento é baixo.

#### **14.1.6. Quanto a Localização**

A localização da empresa está obrigatoriamente vinculada ao município, pela característica de prestação dos serviços de infraestrutura. O risco é baixo.

#### 14.1.7. Quanto a Processo Operacional

O processo operacional apresenta baixo risco, uma vez que conta com a expertise da futura empresa concessionária, comprovado via atestados técnicos. A aquisição de equipamentos, máquinas, acessórios e contratação/treinamento de equipes também possuem baixo risco, uma vez que há previsão orçamentária para suportar todo o período de planejamento.

#### 14.1.8. Quanto a Análise Financeira

Em relação a questão Financeira, devem ser analisados os riscos inerentes a cada um dos principais fluxos envolvidos, ou seja, a Receita Bruta recebida pela Concessionária e o lucro operacional (Receitas menos impostos, despesas diretas e operacionais). Além disto, deve ser analisada a questão de fluxo de caixa geral, incluindo os desembolsos com investimentos (obras -serviços e materiais de ampliação).

a) **Receita Bruta:** As receitas brutas são mensais, por intermédio do processo de medição e apuração de consumo entregues aos usuários. Através da renovação do parque de hidrômetros e gestão comercial eficiente, o impacto da inadimplência tende a ser baixo.

b) **Lucro Operacional:** O lucro operacional depende da entrada de receitas e as despesas envolvidas no negócio. As despesas dificilmente apresentam profundas variações, pois dependem de parâmetros controlados pela concessionária, porém são dependentes da receita bruta. Desta feita, representam um risco mediano ao negócio, devido a inadimplência.

c) **Fluxo de Caixa Geral:** O fluxo de caixa depende: Da entrada de receitas, das despesas envolvidas no negócio e principalmente do desembolso com a aquisição de materiais e serviços de obras de investimento. As despesas dificilmente apresentam profundas variações, pois dependem de parâmetros controlados pela concessionária, porém, são dependentes da receita bruta. Além disto, para fazer frente aos investimentos, devem ser destinados recursos próprios para pagamento de materiais e serviços de obras em execução e principalmente entrada de recursos financeiros aplicados as obras. Esta sequência de atividades acrescenta risco a disponibilidade de caixa, pois muitas vezes a entrada do recurso não é antecipada em relação ao desembolso do material ou serviço comprado. Desta feita, neste item específico, temos altos riscos inerentes ao negócio.

#### 14.1.9. Quanto a Projeção do Capital Necessário para Começar o Negócio

A CONCESSÃO de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário estão vinculadas as rotinas normais da prestação de serviço e normalmente a execução de investimentos necessários as

melhorias, modernizações e ampliações dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. O capital inicial necessário a fazer frente aos negócios normalmente é definido no edital de CONCESSÃO, para que seja integralizado pela Concessionária vencedora do certame. Mais importante que o capital inicial do concessionário é a disponibilidade de recursos (Próprios e de terceiros) para fazer frente aos investimentos necessários no início de CONCESSÃO, principalmente em investimentos de ampliação, melhoria e modernização dos sistemas de Abastecimento de Água e esgotamento Sanitário.

#### 14.1.10. Quanto a Sazonalidade

O município de Socorro está inserido no Circuito das Águas e apresenta razoável sazonalidade de ocupantes em datas comemorativas, e alta temporada. Neste sentido os sistemas foram dimensionados para suportar ao acréscimo de demanda. Desta feita, o risco deste quesito é baixo.

#### 14.1.11. Quanto a Controles Governamentais

As regras estabelecidas têm pouca possibilidade de alteração unilateral por parte governamental, uma vez que foram definidas pelo Legislativo.

A agência reguladora, órgão estabelecido por definição governamental para atuar como mediadora das questões envolvidas no negócio, tal qual questões tarifárias, de qualidade da prestação de serviço e fiscalização de metas estabelecidas possui maior impacto sobre o negócio, porém uma vez que devidamente desenvolvido o desempenho planejado, é baixo o impacto desta perante a questão negocial.

#### 14.1.12. Quanto a Barreiras à Entrada de Empresas

Neste aspecto os riscos são baixos. Uma vez definida a CONCESSÃO as barreiras praticamente são nulas.

A tabela a seguir sintetiza o resultado.

ITEM	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO ELEVADO
Ramo de Atividade	X		
Mercado Consumidor			X

ITEM	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO ELEVADO
Mercado Concorrente	X		
Mercado Fornecedor	X		
Produtos e Serviços	X		
Localização	X		
Processo Operacional	X		
Análise Financeira			
- Receita Bruta	X		
- Lucro Bruto		X	
- Fluxo de Caixa			X
Sazonalidade	X		
Controles Governamentais		X	
Barreiras à entrada de empresas		X	
Total de itens	9	3	1

**Tabela 43: Matriz de Risco para o Negócio.**

Percentualmente, temos 69,2 % de itens de risco baixo, 23,1 % de itens de risco médio e apenas 7,7 % de itens de risco elevado.

#### **14.2. ALOCAÇÃO DE RISCOS E MATRIZ CORRESPONDENTE - CONTRATO**

A Tabela 56 apresenta a alocação dos riscos e matriz correspondente que define as responsabilidades do **PODER CONCEDENTE** e concessionário.



	ALOCÇÃO DOS RISCOS	PODER CONCEDENTE	CONCESSIONÁRIA
1	Risco pelo descasamento entre os índices de REAJUSTE e a perda inflacionária anual		A CONCESSIONÁRIA é responsável pelas diferenças apuradas entre os índices que compõem a fórmula de REAJUSTE e a inflação apurada no período de 12 (doze) meses
2	Risco pelos custos ocorridos na fase PRÉ-OPERACIONAL	O CONCEDENTE é responsável integralmente por quaisquer custos ocorridos na FASE PRÉ-OPERACIONAL, relativos à prestação dos SERVIÇOS, bem como pelas compras, entradas e saídas de materiais, físicas ou contábeis, relativos aos serviços na FASE PRÉ-OPERACIONAL.	
3	Risco de disponibilidade dos recursos financeiros próprios e de terceiros		A CONCESSIONÁRIA é responsável pela obtenção dos recursos financeiros necessários à prestação dos serviços públicos objeto da <b>CONCESSÃO</b> .
4	Risco pelo descumprimento do cronograma de investimentos		A CONCESSIONÁRIA é responsável pela realização dos investimentos para expansão e universalização dos SERVIÇOS, após a disponibilização das autorizações de acesso e de uso de áreas públicas, dentro e fora do território do CONCEDENTE.
5	Risco de demanda	Não é responsabilidade da CONCESSIONÁRIA as variações extraordinárias de receitas, especialmente decorrentes de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR e, ainda, de FATOS IMPREVISTOS.	A CONCESSIONÁRIA é responsável pelas variações ordinárias, para mais ou para menos, das receitas da <b>CONCESSÃO</b> .
6	Risco pela inadimplência do pagamento das TARIFAS e/ou dos preços dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES		A CONCESSIONÁRIA é responsável integralmente pelo não pagamento, por parte dos USUÁRIOS, das TARIFAS e dos preços dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES, competindo-lhe adotar as providências para cobrança e/ou suspensão dos SERVIÇOS.
7	Risco de execução das obras	Exceto se a variação de custos for relevante e decorrer de CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR ou FATOS IMPREVISTOS.	Risco de execução das obras: A execução, manutenção e conformidade das obras necessárias à prestação dos SERVIÇOS, incluindo os custos de mão de obra, de aluguel de máquinas e equipamentos, e de outros insumos, serão de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA
8	Risco de inadequação na prestação dos serviços		A CONCESSIONÁRIA é responsável pela prestação dos SERVIÇOS em conformidade com o disposto no CONTRATO e, em especial, ao atendimento dos Indicadores de Desempenho definidos.
9	Risco por efeitos de atos e fatos ocorridos antes da DATA DE ASSUNÇÃO	O CONCEDENTE responderá, integral e exclusivamente, por quaisquer questões relativas a atos ou fatos anteriores à DATA DE ASSUNÇÃO, ainda que verificados após a referida data.	



	ALOCÇÃO DOS RISCOS	PODER CONCEDENTE	CONCESSIONÁRIA
10	Risco de não obtenção das outorgas, licenças e autorizações necessárias à realização das obras e à prestação dos serviços	O CONCEDENTE é responsável pela obtenção da outorga para captação de água, a licença prévia para captação, adução e tratamento de água e de todas as licenças e autorizações de acesso e de uso de áreas públicas fora do seu território. Caso não sejam obtidas em 90 dias a contar da DATA DE ASSUNÇÃO, o CONTRATO deverá ser objeto de REVISÃO extraordinária visando a garantir seu equilíbrio econômico-financeiro.	A CONCESSIONÁRIA deverá prestar todo o suporte necessário para dar celeridade no processo.
11	Risco relativo a não obtenção das licenças ambientais prévias	O CONCEDENTE é responsável pela obtenção das licenças ambientais prévias, nos prazos estipulados.	A CONCESSIONÁRIA deverá prestar todo o suporte necessário para dar celeridade no processo.
12	Risco relativo a não obtenção das licenças de instalação e operação		A CONCESSIONÁRIA será a única responsável pela obtenção das licenças de instalação e de operação, tendo o CONCEDENTE, por sua vez, a obrigação de contribuir com todos os documentos, informações e providências necessárias ao seu alcance para o licenciamento.
13	Risco de não obtenção das outorgas de uso de recurso hídrico	O CONCEDENTE será o único responsável pela obtenção da outorga de uso de recursos hídricos, tanto para captação e quanto para lançamento de efluentes nos corpos hídricos.	
14	Risco relativo a passivos ambientais originados antes da DATA DE ASSUNÇÃO	O CONCEDENTE será o único responsável pelo passivo ambiental originado previamente à DATA DE ASSUNÇÃO, devendo manter a CONCESSIONÁRIA isenta de qualquer responsabilidade.	
15	Risco relativo a passivos ambientais originados após a DATA DE ASSUNÇÃO que precisem ser solucionados em prazos ou condições diferentes daqueles fixados no CONTRATO	O CONCEDENTE responde por eventual determinação de autoridade ambiental e/ou de outros órgãos de fiscalização ou do Poder Judiciário que determinem a solução de passivos ambientais em prazos ou condições diferentes daqueles fixados na <b>CONCESSÃO</b> .	
16	Risco relativo a passivos ambientais originados após a DATA DE ASSUNÇÃO decorrentes de ações ou omissões dolosas ou com culpa grave da CONCESSIONÁRIA		A CONCESSIONÁRIA é responsável por reparar integralmente o dano ambiental que tenha causado de forma dolosa ou com culpa grave.
17	Risco de descobertas arqueológicas	Eventuais atrasos na execução das obras em vista das exigências do órgão competente relativas às descobertas arqueológicas, bem como os custos adicionais incorridos para o atendimento dessas exigências e/ou a perda de receitas correspondente, serão objeto de reequilíbrio econômico-financeiro em favor da CONCESSIONÁRIA.	

	ALOCAÇÃO DOS RISCOS	PODER CONCEDENTE	CONCESSIONÁRIA
18	Risco de modificação das especificações nos serviços	Na hipótese do CONCEDENTE, ou qualquer outra entidade pública ou privada a que os SERVIÇOS estejam ou venham a estar submetidos, determinar modificações nas especificações técnicas da prestação dos SERVIÇOS, ou exigir Indicadores de Desempenho mais rigorosos para prestação e manutenção dos SERVIÇOS, em relação ao previsto no CONTRATO e seus Anexos, que acarretem encargos adicionais para a CONCESSIONÁRIA, as modificações financeiras e de cronograma decorrentes de tais alterações serão objeto de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.	
19	Risco de decisão judicial ou arbitral que impeça ou suspenda a execução das obras e/ou a prestação dos serviços, ou que imponha novas especificações para a prestação dos serviços	Na hipótese de decisão judicial ou arbitral que impeça ou suspenda a execução das obras e/ou a prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, ou que imponha novas especificações para a prestação dos SERVIÇOS, o CONCEDENTE será responsável pelo atraso e eventual sobrecusto, por meio do procedimento de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO	Salvo nos casos de responsabilidade exclusiva da CONCESSIONÁRIA.
20	Risco de comoveções sociais ou protestos públicos	Na ocorrência de comoveções sociais ou protestos públicos que causem aumento de custos, perda de receitas, ou atrasem o cronograma de realização das obras e/ou a prestação dos SERVIÇOS, serão objeto de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.	
	Risco de greve dos trabalhadores da concessionária, e/ou de seus subcontratados	Exceto se a greve for considerada ilegal por decisão judicial, caso em que a CONCESSIONÁRIA terá direito ao reequilíbrio econômico-financeiro.	Ocorrência de greves dos trabalhadores da CONCESSIONÁRIA e/ou de seus subcontratados que impeçam a prestação dos SERVIÇOS, ou que causem atrasos e aumento de custos das obras é de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA
21	Risco de alteração ou criação de novos encargos tributários	Risco de alteração ou criação de novos encargos tributários: Na hipótese de o Poder Público alterar ou criar novos tributos, encargos legais ou isenções não existentes na data de publicação do EDITAL, de maneira a aumentar ou reduzir os custos da CONCESSIONÁRIA.	Com exceção do Imposto de Renda e da Contribuição Social, em que o risco fica alocado à CONCESSIONÁRIA.
22	Risco de alteração legislativa ou regulatória	Ocorrência de alterações legislativas ou regulatórias após a publicação do EDITAL, no âmbito de qualquer ente federativo, que afetem diretamente os encargos e custos para a realização das obras e/ou prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, serão objeto de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.	
23	Risco de Caso Fortuito ou Força Maior ou Fatos Imprevistos	Ocorrência de eventos de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR ou FATOS IMPREVISTOS que causem perdas ou danos aos ativos da CONCESSIONÁRIA, perda de receitas, atrasos na realização das obras e/ou descontinuidade da prestação dos SERVIÇOS, serão objeto de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.	
24	Risco de remanejamento de interferência		Risco de remanejamento de interferência: execução e custeio dos remanejamentos de interferências necessários à execução das obras e/ou à prestação dos SERVIÇOS.