



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ARAÇATUBA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

TOMO 2
PROGNÓSTICO, PLANEJAMENTO E CONSOLIDAÇÃO

EDIÇÃO	DATA	FINALIDADE	AUTORIA	APROVAÇÃO
1	17/12/18	TOMO 2 – PARA APROVAÇÃO	Eng. Aluizio Fagundes	Eng. José L. Fares

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	005
2. PROGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	009
2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO..	009
2.1.1. Metas de curto, médio e longo prazo.....	009
2.1.2. Obras a executar.....	010
2.1.3. Qualidade dos Serviços.....	013
2.1.4. Regulação e Fiscalização.....	015
2.1.5. Cronograma Contratual.....	023
2.1.6. Custos.....	027
2.1.7. Fotos ilustrativas.....	027
2.2. DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	036
2.2.1. Cenário de Referência.....	036
2.2.2. Prognóstico das soluções.....	037
2.2.3. Programas, Projetos e Ações para Alcance do Cenário de Referência.	040
2.2.4. Estimativa de Valores dos Investimentos.....	042
2.2.5. Fotos ilustrativas.....	043
2.3. LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DOS RESÍDUOS URBANOS.....	048
2.3.1. Elaboração do Cenário de Referência.....	048
2.3.1.1. Metas a alcançar em horizontes de curto, médio ou longo prazo....	048
2.3.1.2. Prognóstico e proposição de programas, projetos e ações corretivas	051
a) Resíduos sólidos domiciliares – RSD e Resíduos comerciais – RCO.....	053
b) Resíduos de limpeza pública – RLP.....	054
c) Resíduos de serviços públicos de saneamento básico – RSB.....	055
d) Resíduos de serviços de saúde – RSS.....	056
e) Resíduos de construção civil – RCC.....	057
f) Resíduos volumosos – RV.....	058
g) Resíduos agrossilvopastoris – RAG.....	059
h) Resíduos de poda e capina – RPC.....	060
i) Resíduos industriais – RI.....	061
j) Resíduos de serviços de transporte – RTR.....	062
k) Resíduos especiais – RE e Resíduos de logística reversa – RLR.....	063
2.3.2. Definição de programas de trabalho.....	064
2.3.3. Estimativa de custos anuais de gestão dos resíduos sólidos.....	066
2.3.4. Metas de alcance de plena operação.....	067
2.3.5. Fotos ilustrativas.....	067



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	072
3.1. Oficialização do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	072
3.2. Providências do Poder Público.....	072
3.3. Ações para emergências e contingências.....	073
3.3. Mecanismos e procedimentos para a avaliação dos serviços.....	075
4. CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS.....	077
4.1. Síntese dos investimentos estimados.....	077
4.2. Possíveis fontes de financiamento.....	077
4.2.1. Modalidades de sustentação do programa de obras.....	077
4.2.2. Garantias em contratos de financiamento.....	080
5. ENCERRAMENTO.....	084
5.1. Equipe de trabalho.....	085
5.2. Período de alcance deste plano.....	085



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

APRESENTAÇÃO



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

1. APRESENTAÇÃO

Neste segundo tomo do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, destinado à consolidação dos planos setoriais de saneamento básico de Araçatuba, respectivamente referidos aos serviços públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário; Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas; e, Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Urbanos, está apresentada a segunda etapa do trabalho objeto do Contrato n.º 006/2018 da Agência Reguladora DAEA, autarquia municipal incumbida desta atividade.

O escopo de trabalho aqui desenvolvido, conforme estabelecido no Tomo 1, abrange:

- ***Prognóstico e Planejamento Estratégico***

Para cada um dos setores em pauta serão desenvolvidas as seguintes tarefas:

- ***Elaboração do Cenário de Referência***

- Metas a alcançar em horizontes de curto, médio ou longo prazo.
- Prognóstico e proposição de programas, projetos e ações corretivas.

- ***Custos-índices para estimativa dos Investimentos***

- O custo-índice é um valor unitário estimativo utilizado para fins de planejamento. Ou seja, é usual a sua aplicação em um estudo preliminar, como é o presente caso de planos de metas, para obter-se a ordem de grandeza previsível para os futuros investimentos. O custo efetivo das obras somente poderá ser calculado a partir de futuros projetos de engenharia pormenorizados dos serviços, benfeitorias e utilidades a implantar. Nas estimativas orçamentárias de obras a realizar será adotada a metodologia orçamentária de aplicação de custos-índices ou arbitramento de valores, adequada aos estudos de planejamento e viabilidade do empreendimento, com variação plausível de até 20% para mais ou para menos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

➤ *Prognóstico das soluções*

- Definição de programas de trabalho para implantação do sistema prognosticado.
- Análise de valores dos investimentos propostos nos planos setoriais, ou em contratos em vigor.
- Plano de Execução:
Agenda de implantação dos programas, projetos e ações em horizontes temporais distintos:
 - curto prazo – 2019 a 2021;
 - médio prazo – 2022 a 2030;
 - longo prazo – 2031 a 2042.

• *Informações Complementares*

- Providências do Poder Público.
- Descritivo de ações para emergências e contingências.
- Descritivo de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

• *Consolidação dos Planos Setoriais e Apresentação do Plano Municipal de Saneamento Básico*

- Montagem de quadro sinótico das ações e inter-relação dos Planos Setoriais.
- Cronograma geral das metas a alcançar.
- Síntese dos investimentos estimados.
- Possíveis fontes de financiamento.

• *Encerramento*

- Equipe de trabalho.
- Período de alcance deste plano.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

PROGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br



2. PROGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Prognóstico e proposição de programas, projetos e ações corretivas

2.1.1. Metas de curto, médio e longo prazo.

Considerações Preliminares

Consoante o diagnóstico relatado no Tomo 1, no setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no período 2011 a 2018, além de obras físicas, de construções civis, elétricas e de automação, a Concessionária também desenvolveu inovações no que tange às rotinas de gerenciamento dos sistemas de água e esgotos.

Também foram aprimoradas as técnicas de treinamento de pessoal administrativo e operacional.

Obras e ações programadas para o período 2018/2042

A cidade de Araçatuba, nos últimos 6,5 anos, alcançou a universalização. Hoje toda a população urbana está atendida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. E muito em breve todos os esgotos estarão sendo adequadamente tratados.

A programação original previa um cronograma de obras conforme mostrado a seguir:

- Ações imediatas ou emergenciais: no período de 3 anos;
- Curto prazo: entre 4 e 8 anos;
- Médio prazo: entre 9 e 12 anos;
- Longo prazo: entre 13 anos e o término do contrato de concessão (2042)

A fase inicial dos trabalhos da concessionária, além de naturais ajustes decorrentes da mudança administrativa, contou com empecilhos não afetos às obrigações do Poder Concedente e da Concessionária: a burocracia de aprovação dos pedidos de licenças ambientais e a crise hídrica de 2013 a 2015. Tornou-se necessário agora o estabelecimento de um novo cronograma para o desenvolvimento de ações, em seus vários níveis, tendo-se fixado a seguinte programação:



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Ações de curto prazo – 2018 a 2021;
- Ações de médio prazo – 2022 a 2030;
- Ações de longo prazo – 2031 a 2042 (término da concessão).

2.1.2. Obras a executar

Obras e Procedimentos de Curto e Médio Prazos

a) Obras físicas

- Construção da ETA-4.
- Construção de um reservatório com capacidade de 7.500 m³, destinado a receber a vazão produzida na ETA-3.
- Substituição de 40 km de redes de água na zona central da cidade, inclusive os ramais domiciliares e hidrômetros.
- Remanejamento e substituição dos trechos considerados críticos em trechos de interceptores e redes coletoras.
- Substituições e modernizações nas instalações elétricas e de comando de motores.
- Instalação de equipamentos para a neutralização do gás cloro nas unidades de produção de água.
- Manutenção preventiva de todos os conjuntos moto-bomba das estações elevatórias de água e esgoto.
- Readequação da bancada para aferição de hidrômetros

b) Procedimentos operacionais

- Prosseguimento de aprimoramento dos métodos de execução das obras que envolvem escavações nas vias públicas, de modo a causar o mínimo transtorno ao tráfego de veículos e pedestres e acesso às propriedades lindeiras.
- Verificação do funcionamento dos hidrantes existentes nas áreas que serão afetadas pelas obras.
- Entendimentos com a Prefeitura quanto à interdição de vias públicas, principalmente nos corredores de ônibus.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Recomposição célere das cavas necessárias para o assentamento de tubulações de água e esgotos.
- Sempre que possível proceder à relocação do hidrômetro para a parte exterior do imóvel, de modo a facilitar a leitura mensal do consumo de água.
- Atendimento rápido nas ocorrências de rompimentos das tubulações de água e também desobstrução de poços de visita durante épocas de chuva.
- Ampliação da quantidade de itens monitorados à distância em tempo real.

Obras de Longo Prazo

A partir de 2021 e com alcance até o ano de 2042, a Concessionária terá pela frente um período de duas décadas para cumprir um constante programa de obras corriqueiras, preventivas e corretivas, bem como de ações administrativas, incluindo as devidas ao crescimento vegetativo da população.

Para isso, um cronograma revisado, nos moldes do apresentado neste plano, deverá ser ajustado entre a Concessionária e a Agência Reguladora.

Em cumprimento contratual, a Concessionária elaborou um amplo estudo para a reformulação da setorização da rede de distribuição de água. Para tanto, ela valeu-se de modernos *softwares* para o redimensionamento dos anéis de distribuição. Evidentemente, a implantação plena dessa nova configuração da rede dar-se-á de forma gradativa.

O uso de reservatórios elevados já é uma concepção ultrapassada nos sistemas de abastecimento de água. Atualmente a configuração de setores praticamente isolados se dá mediante a adoção de EPs – Estações Pressurizadoras e VRPs – Válvulas Redutoras de Pressão.

Quanto ao Sistema de Esgotos Sanitários, a prioridade consiste em adequar os interceptores antigos em trechos que apresentam problemas, assim como na substituição das redes coletoras mais antigas, sobretudo as instaladas na zona central da cidade. Outrossim, com o adensamento populacional, em muitos trechos os coletores já podem estar no limite de sua capacidade de escoamento, que prevê uma lâmina máxima de 0,75 de seu diâmetro interno, também ensejando sua substituição.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Ligações pluviais parasitárias, sempre que detectadas, deverão ser eliminadas.

Novas redes deverão implantadas utilizando-se tubos de PVC rígido, com diâmetro mínimo de 150 mm de diâmetro e ramais domiciliares de no mínimo 100 mm.

Sempre que for julgado conveniente, as tubulações poderão ser instaladas nos passeios.

Obras para a preservação ambiental na ETE Baguaçu

O ribeirão Baguaçu, em face de sua capacidade e localização privilegiada, continuará a compor o sistema de abastecimento da cidade de Araçatuba.

Considerando que está enquadrado na Classe 2, seus parâmetros de IQA e IVA poderão ser mantidos mediante fiscalização rotineira. Assim, serão necessárias constantes ações da Concessionária e da Prefeitura Municipal, no sentido de evitar o lançamento de água residuária no curso d'água, bem como descarte de lixo e entulho em suas margens.

Os locais onde anteriormente estavam localizadas as estações de tratamento, nas bacias dos Tropeiros e Espanhóis, deverão ser objeto de ações adequadas para a adequada recuperação ambiental, através de projetos de reposição vegetal.

Os resíduos gerados nas estações elevatórias e na ETE Baguaçu também deverão ter um destino adequado. Os detritos retidos nos diversos pontos de gradeamento, nas entradas das elevatórias, tratamento, como também a areia sedimentada na ETE, deverão se encaminhados e dispostos em aterro sanitário, tanto quanto possível, localizado no próprio município.

A disposição do lodo resultante do tratamento dos esgotos já está sendo objeto de reformulação adequada, mediante processo de deságue muito eficiente, o que facilita o carregamento e transporte para destinos licenciados pela autoridade ambiental. O lodo mais fluido estocado em grandes recipientes (*bags*) na própria área da ETE Baguaçu, será paulatinamente reprocessado no novo sistema.

2.1.3. Qualidade dos Serviços

Adequação dos serviços públicos de água e esgotos

Do ponto de vista formal, o objetivo essencial do presente plano de saneamento é o correto atendimento à população com serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, adequados e universais.

A Lei 11.445/07 define os princípios de prestação de serviços públicos de saneamento básico:

- Universalidade
- Integralidade e eficácia
- Salubridade da população e proteção do meio ambiente
- Segurança contra acidentes
- Técnicas compatíveis com as cidades servidas
- Interesse social relevante
- Eficiência e sustentabilidade econômica
- Decisões institucionalizadas
- Controle social
- Segurança operacional, além da qualidade e regularidade dos serviços
- Integralidade com a gestão dos recursos hídricos

Por seu turno, a Lei 8.987/95 define os parâmetros de adequação dos serviços públicos de água e esgotos:

- Regularidade
- Continuidade
- Eficiência
- Segurança
- Atualidade
- Generalidade
- Cortesia na prestação do serviço
- Modicidade das tarifas

Como se depreende, ambas as leis tem os mesmos objetivos e complementam-se mutuamente.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

O Contrato de Concessão em vigor no Município de Araçatuba aborda e obriga as partes ao cumprimento de tais requisitos legais.

Consoante descrito anteriormente, os serviços públicos em pauta vêm sendo prestados satisfatoriamente, atendendo os requisitos acima registrados.

Regulamentação dos serviços públicos e mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas

Em obediência à Lei 11.445/07, a Prefeitura Municipal de Araçatuba, conquanto Poder Concedente e titular da prestação dos serviços públicos de água e esgotos à população, instituiu a Agência Reguladora DAEA com a finalidade de custodiar o contrato de concessão, emitir regulamentos do atendimento às demandas e fiscalizar o cumprimento do contrato.

Os serviços de água e esgotos são prestados com uso de técnicas de engenharia perfeitamente prescritas no ensino superior e dominadas na prática dessa profissão, cujo exercício está submetido a regulamentação profissional instituída em lei. Ademais, são serviços prestados sob a égide das normas técnicas brasileiras que definem inequivocamente os parâmetros legais a serem adotados na engenharia.

Dentre os vários documentos emitidos pela Agência Reguladora DAEA, destacam-se:

- Regulamentos da concessão e da prestação dos serviços públicos.
- Manual de Fiscalização de Obras e de Serviços de Manutenção.
- Manual de Fiscalização e Controle de Qualidade dos Serviços de Operação.

Ações contingenciais e emergenciais

O fato de ter havido a concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, propiciou a devida demarcação de ações contingenciais e emergenciais no Contrato de Concessão, em sua essência imputáveis à Concessionária.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Não obstante, o contrato também fixa as normas e procedimentos de assunção dos serviços pelo Poder Público Municipal, seja por intervenção, seja nos eventos de extinção do pacto:

I - advento do termo contratual;

II - encampação;

III - caducidade;

IV - rescisão;

V - anulação;

VI - falência ou extinção da empresa concessionária e falecimento ou incapacidade do titular, no caso de empresa individual.

2.1.4. Regulação e Fiscalização

Regulação dos Serviços Públicos

A prestação de serviços públicos sempre envolve uma **RELAÇÃO TRIPARTITE**:

- O Poder Executivo, titular da obrigação constitucional.
- O Prestador do Serviço (Administração Direta, Autarquia, Empresa Pública, Concessionária Privada), e
- O Usuário.

Note-se, porém, que nas delegações de prestação de serviços públicos comparecem apenas duas partes: o Poder Executivo e o Prestador do Serviço. Este é um vício de longa data, quando as delegações, concessões e permissões eram objeto de **OUTORGA**, atributivamente estabelecida pelo Poder Público.

Com a Constituição de 1988, a terceira parte no serviço público, o **USUÁRIO**, mais importante em todo o concerto, pois é o “comprador” e, sobretudo, o “pagador” pelo serviço prestado, passou a ser efetivamente considerada na relação contratual.

De fato, a instrumentalização da prestação de serviços públicos, através das outorgas (por ato governamental, geralmente destinado a órgãos públicos) e das contratações



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

(resultado de licitações de concessões), houve por bem trazer à sua estruturação os preceitos de participação do usuário (com definição de seus direitos e deveres), ante normas regulamentares de prestação dos serviços, porém, sob a tutela do Poder Concedente, conquanto Poder Público.

Foi através da Lei 11.445/07, que trata das diretrizes dos serviços públicos de saneamento básico, também conhecida como sendo o MARCO REGULATÓRIO do setor, que o tema REGULAÇÃO ficou estabelecido com clareza nas ações referentes aos serviços públicos em geral.

Quanto à regulação da prestação dos serviços de saneamento básico, a lei federal 11.445/07 estabelece que:

a) O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I – independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;

II – transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

b) São objetivos da regulação:

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 remuneração que assegure o equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços, mediante mecanismos que induzam a eficiência e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Ressalte-se, no entanto e de maneira enfática, que a lei define a necessidade de existir uma ENTIDADE REGULADORA, encarregada da adoção das normas técnicas a utilizar, dentre outras atribuições de controle do contrato.

Tais funções são destinadas à custódia de regulamentos técnicos protegendo-os de determinismos parciais. Cabe ainda à entidade reguladora o controle social da prestação dos serviços, sob os seus aspectos econômicos e da sua adequação quanto à qualidade do serviço.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

O Município de Araçatuba já dispõe de uma entidade reguladora dos serviços públicos de saneamento básico. Trata-se da AGÊNCIA REGULADORA DAEA, constituída conforme a lei municipal n.º 7.421 de 29/11/2011 em conexão com a de n.º 1.148, de 23/08/1965, que estabeleceu os seguintes mandamentos conceituais:

- *Os serviços públicos de saneamento básico do Município de Araçatuba passam a ser regulados e fiscalizados pela entidade autárquica denominada Departamento de Água e Esgoto de Araçatuba – DAEA.*
- *A Agência Reguladora realizará o reajuste e a revisão de preços públicos que se destinam a remunerar a prestação dos serviços, inclusive os custos de sua regulação bem como editar normas administrativas de regulação.*
- *As normas administrativas de regulação disciplinarão:*
 - I – os padrões e os indicadores de qualidade da prestação dos serviços;*
 - II – o prazo para os prestadores de serviços comunicarem os usuários das providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;*
 - III – os requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;*
 - IV – as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;*
 - V – o regime, a estrutura e os níveis tarifários, bem como os procedimentos, prazos de sua fixação, reajuste e revisão;*
 - VI – a medição, o faturamento e a cobrança de serviços;*
 - VII – o monitoramento dos custos;*
 - VIII – a avaliação da eficiência e da eficácia dos serviços prestados;*
 - IX – o plano de contas e os mecanismos de informação, de auditoria e de certificação;*
 - X – os subsídios tarifários e não tarifários;*
 - XI – os padrões de atendimento ao público e os mecanismos de participação e informação;*
 - XII – as medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;*
 - XIII – o procedimento para a aplicação de penalidades pelo descumprimento de normas.*

Como se vê, em Araçatuba, a Agência Reguladora DAEA foi constituída visando a regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, atendendo ao que preceitua a legislação federal de 2007.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Atividades da Agência Reguladora DAEA

Desde fins de novembro de 2011, a Agência Reguladora DAEA opera através da direção de três comissários:

- Comissário Geral,
- Comissário Adjunto e
- Comissário Jurídico.

Através de contrato, a Agência Reguladora DAEA conta com o apoio de Consultores Independentes, com experiência nas áreas de Engenharia Hidráulica e Sanitária e Operação de Sistemas de Saneamento Básico, assim como no setor do Direito de Infraestrutura.

Por força da legislação vigente, a Concessionária submete-se ao contrato de concessão, às normas regulamentadoras custodiadas pela Agência Reguladora DAEA e à fiscalização do cumprimento das obrigações assumidas com a Municipalidade, aqui considerada como sendo o Poder Executivo e os Usuários dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O principal detalhamento das obrigações pactuadas no Contrato n.º 160/2012, referente à concessão aqui objetivada, compreende:

- Obrigações do Poder Concedente:

- Inventário dos bens reversíveis na assinatura do contrato.
- Instituição do Conselho Municipal de Saneamento.
- Revisões do Plano Municipal de Saneamento.
- Executar desapropriações e servidões.
- Apoio executivo à Concessionária na obtenção de licenças ambientais.

- Obrigações da Agência Reguladora (interveniente no contrato):

- Inventário dos bens reversíveis nos contratos Sanear e Haztec, respectivamente pré-existent para as concessões parciais de tratamento de esgotos e operação de poço profundo.
- Homologação de reajuste anual das tarifas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Exercício das funções do Conselho Municipal de Saneamento até a sua constituição pelo Poder Executivo.
- Análise e publicidade de Pedidos de Revisão Periódica feitos pela Concessionária.
- Preparo e edição do Regulamento dos Serviços Públicos.
- Registro e publicação de obras da Concessionária e atualização do arrolamento dos bens reversíveis componentes dos sistemas.
- Normas de recebimento de obras.
- Normas de Fiscalização de Obras e de Serviços.
- Realização de fiscalizações gerais das obras e instalações.

- Obrigações da Concessionária:

- Investimentos previstos na proposta, integrante do Contrato de Concessão.
- Constituição de SPE (Sociedade de Propósitos Específicos) municipal.
- Condicionamento para adequação legal da prestação dos serviços.
- Regularização dos bens recebidos e normas para registro sistemático dos bens implantados.
- Assunção dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- Assunção do contrato de concessão de tratamento de esgotos antes firmado com a empresa SANEAR.
- Assunção do contrato de produção de água potável antes firmado com a empresa HAZTEC.
- Assunção efetiva do contrato de concessão.
- Obtenção dos recursos financeiros necessários à prestação dos serviços públicos.
- Cálculos dos reajustes anuais da tarifa e sujeição à homologação do Município.
- Estudos quadrienais de revisão tarifária a discutir com a Agência Reguladora.
- Estudos de desapropriações e servidões para decreto do Poder Público e efetivação dos respectivos pagamentos.
- Obtenção de licenças, inclusive ambientais, para realizar os serviços.
- Registro anual dos investimentos em obras e instalações.
- Disponibilização ao Poder Concedente de informações sobre os serviços.
- Emissão sistemática de relatórios técnicos, operacionais e financeiros.
- Publicação na imprensa de Balanços e Demonstrações Financeiras.

- Informações periódicas da qualidade da água distribuída e dos efluentes do tratamento de esgotos.
- Atualizações do Cronograma Físico-Financeiro.
- Preparo e arquivo de documentação técnica de projeto e cadastro de obras executadas.
- Entrega paulatina de obras executadas.
- Comprovação de contratação de seguros.
- Prestação das garantias contratuais.
- Pagamento dos ônus de outorga.
- Atendimento ao público.

Principais documentos emitidos

Os principais documentos emitidos pela Agência Reguladora DAEA, entre 2011 e 2018, são:

- Atividades Técnicas de Rotina registradas em Notas de Reunião:

- Assuntos operacionais da Agência Reguladora.
- Análise da documentação do Contrato de Concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Araçatuba.
- Análise da documentação técnica concernente a:
Projetos de engenharia das obras.
Sistemas propostos para operação e manutenção das utilidades.
- Análise dos regulamentos da concessão e da prestação dos serviços públicos.

- Documentos emitidos:

- Manual de Fiscalização de Obras e de Serviços de Manutenção.
- Manual de Fiscalização e Controle de Qualidade dos Serviços de Operação.
- Diligências junto aos Órgãos Públicos competentes para respostas a questionamentos.
- Acompanhamento de obtenção de licenças ambientais.

- Realização de consultas e audiências públicas.
- Relatórios de Acompanhamento das Obrigações Contratuais da Concessão, edições 1, 2 e 3.
- Relatório de Vistoria Técnica das instalações da concessionária.
- Análise da Proposta da Concessionária para Revisão Periódica do Contrato de Concessão.
- Análise do Pleito da Concessionária para Revisão Extraordinária do Contrato de Concessão.

- Pareceres emitidos:

- Parecer sobre questionamentos do TCE a respeito do edital da licitação da concessão dos serviços públicos de água e esgoto de Araçatuba.
- Parecer sobre a qualidade exigida da concessionária para a operação dos serviços públicos de água e esgoto de Araçatuba.
- Parecer sobre alternativa de tratamento de esgotos proposta pela concessionária.
- Parecer sobre a aplicabilidade do Contrato de Adesão aos Usuários.
- Parecer sobre conceitos de ligação e economia no saneamento básico.
- Parecer sobre Responsabilidade Técnica em Operação de ETE's e ETA's.
- Parecer sobre o Termo de Ajuste de Conduta entre a concessionária e a CETESB.
- Parecer sobre publicidade dos atos da Agência Reguladora.
- Parecer sobre sanções contratuais.
- Parecer sobre diferenciação de ativos e bens reversíveis.
- Parecer sobre decisões no contrato de concessão.

- Atividades especiais:

- Estudos e projetos para o Edifício da Nova Sede da Agência Reguladora DAEA, na Rua Bagaçu.
- Exposição na Câmara de Vereadores sobre as condicionantes de venda de ativos da SPE.
- Gestões para administração da crise hídrica de 2015/2016, incluindo a instalação de flutuante para bombas na captação do lago de Três Irmãos, a 200 m da margem, devido à depleção do nível d'água.

- Acompanhamento da Compra e Venda de Ações da SAMAR Soluções Ambientais de Araçatuba S/A, empresa concessionária dos serviços de água e esgotos, transacionada em 14/10/15, entre GS Inima Brasil Ltda., a empresa compradora, e OAS Soluções Ambientais S/A, a vendedora, que resultou na transferência da totalidade do capital social e dos deveres e obrigações do contrato de concessão.

Pendências

Consoante análise dos arquivos da Agência Reguladora DAEA, a atuação da SAMAR nestes últimos dois anos se mostrou eficaz tanto técnica quanto operacionalmente, oferecendo a prestação adequada dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Araçatuba.

As pendências que normalmente ocorrem são prontamente resolvidas no decurso do contrato, sob a égide das obrigações assumidas.

Resta, no entanto, registrar as seguintes resoluções tomadas pela Agência Reguladora DAEA, no âmbito da fiscalização do contrato:

- Arquivamento do procedimento administrativo de Revisão Periódica e de Revisão Extraordinária, datadas de 2015, solicitadas pela Concessionária, ambas previstas no Contrato de Concessão, de cujas reivindicações foram aceitos pela Agência Reguladora DAEA 4 (quatro) pleitos em face da legitimidade contratual, cujas compensações financeiras ocorrerão em 2019, mediante ajustes tarifários que venham a restabelecer a taxa interna de retorno constante da Proposta Comercial integrante do contrato de concessão:
 1. Ajustes para compensação da majoração dos custos de energia elétrica em 2015 acima da inflação.
 2. Ajustes para compensação da obrigação imposta pelo MPE de a Concessionária deixar de cobrar diretamente dos Usuários as tarifas referentes às instalações e trocas de hidrômetros.
 3. Ajustes para compensação das despesas incorridas pela Concessionária para instalar uma captação de água sobre estrutura flutuante no lago da Usina de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Três Irmãos, distante da margem, em decorrência da depleção na severa estiagem de 2015.

4. Levantamento de custos para atender a exigências das autoridades ambientais, relativos a passivos anteriores ao contrato de concessão e verificação do impacto no equilíbrio econômico-financeiro do contrato, tendo como parâmetro a TIR (taxa interna de retorno) da proposta comercial original na licitação.

- Ajustes no Cronograma do Contrato de Concessão, tendo em vista grande morosidade na tramitação da expedição de licenças ambientais pela autoridade estadual.

2.1.5. Cronograma Contratual

Apresenta-se a seguir o cronograma proposto para as metas a serem alcançadas nos próximos anos da concessão, escoimado dos entraves anteriores, não previsíveis na ocasião da licitação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CRONOGRAMA ANUAL - FÍSICO								
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA								
PRODUÇÃO								
ETA 4 (Produção e captação)								
ETA TIETÊ								
DESATIVÇÃO DA ETA 2								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
DISTRIBUIÇÃO								
SETORIZAÇÃO DO SISTEMA								
RESERVATÓRIO IPANEMA								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES/RAMAIS ANTIGOS								
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)								
MELHORIAS E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA								
CONSTRUÇÃO DE ADUTORA - BAIRRO ENG. TAVEIRA								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO								
COLETA E AFASTAMENTO								
E.E.E. MARIA ISABEL								
E.E.E. SANTA ISABEL								
E.E.E. VILELA								
E.E.E. ÁGUA BRANCA								
REMANEJAMENTO/REABILITAÇÃO INTERCEPTORES								
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. MACHADO DE MELLO								
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. BAGUAÇU								
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
TRATAMENTO								
MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO E.T.E. BAGUAÇU								
SISTEMA DE SECAGEM TÉRMICA DE LODO								
DESATIVÇÃO DA E.T.E. MARIA ISABEL/TAVEIRA								

PERÍODO 2018 – 2025

CRONOGRAMA ANUAL - FÍSICO		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA										
PRODUÇÃO										
ETA 4 (Produção e captação)										
ETA TIETÊ										
DESATIVÇÃO DA ETA 2										
RENOVAÇÃO DE ATIVOS										
DISTRIBUIÇÃO										
SETORIZAÇÃO DO SISTEMA										
RESERVATÓRIO IPANEMA										
SUBSTITUIÇÃO DE REDES/RAMAIS ANTIGOS										
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)										
MELHORIAS E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA										
CONSTRUÇÃO DE ADUTORA - BAIRRO ENG. TAVEIRA										
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA										
RENOVAÇÃO DE ATIVOS										
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO										
COLETA E AFASTAMENTO										
E.E.E. MARIA ISABEL										
E.E.E. SANTA ISABEL										
E.E.E. VILELA										
E.E.E. ÁGUA BRANCA										
REMANEJAMENTO/REABILITAÇÃO INTERCEPTORES										
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. MACHADO DE MELLO										
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. BAGUAÇU										
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)										
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA										
RENOVAÇÃO DE ATIVOS										
TRATAMENTO										
MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO E.T.E. BAGUAÇU										
SISTEMA DE SECAGEM TÉRMICA DE LODO										
DESATIVÇÃO DA E.T.E. MARIA ISABEL/TAVEIRA										

PERÍODO 2026 – 2034

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
CRONOGRAMA ANUAL - FÍSICO								
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA								
PRODUÇÃO								
ETA 4 (Produção e captação)								
ETA TIETÊ								
DESATIVAÇÃO DA ETA 2								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
DISTRIBUIÇÃO								
SETORIZAÇÃO DO SISTEMA								
RESERVATÓRIO IPANEMA								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES/RAMAIS ANTIGOS								
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)								
MELHORIAS E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA								
CONSTRUÇÃO DE ADUTORA - BAIRRO ENG. TAVEIRA								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO								
COLETA E AFASTAMENTO								
E.E.E. MARIA ISABEL								
E.E.E. SANTA ISABEL								
E.E.E. VILELA								
E.E.E. ÁGUA BRANCA								
REMANEJAMENTO/REABILITAÇÃO INTERCEPTORES								
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. MACHADO DE MELLO								
MELHORIA/MODERNIZAÇÃO E.E.E. BAGUAÇU								
CRESCIMENTO VEGETATIVO (REDES/LIGAÇÕES NOVAS)								
SUBSTITUIÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES - BAIRROS ETHARARI/MOREIRA								
RENOVAÇÃO DE ATIVOS								
TRATAMENTO								
MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO E.T.E. BAGUAÇU								
SISTEMA DE SECAGEM TÉRMICA DE LODO								
DESATIVAÇÃO DA E.T.E. MARIA ISABEL/TAVEIRA								

PERÍODO 2035 – 2042

2.1.6. Custos

Para os efeitos de planejamento, nesta análise de custos, foram utilizados os valores da proposta comercial vencedora apresentada na licitação da concessão dos serviços de água e esgoto, que faz parte integrante do contrato de prestação dos serviços em pauta.

Os custos, aqui considerados indicadores (custos-índices), são os seguintes:

Item	Previsão Contratual Total 2013 – 2042 (R\$ 1.000,00)	Previsão Contratual 2013 – 2018 (R\$ 1.000,00)	Previsão Contratual 2019 – 2042 (R\$ 1.000,00)	Atualização Prev. Contr.(*) 2019 – 2042 (R\$ 1.000,00)
Investimentos (Data-base 2012)	273.589,06	157.491,66	116.097,40	168.557,02
Custo-índice Pop. Fim de Plano (R\$ / hab)	1.207,97	X	X	1.753,80
Faturamento Médio Mensal	7.233,89	X	X	7.500,00 (**)
Conta Média Mensal (R\$ / hab)	31,93	X	X	39,47 (***)

(*) Fator INPC (nov.18 ÷ jun.12) = 1,45186

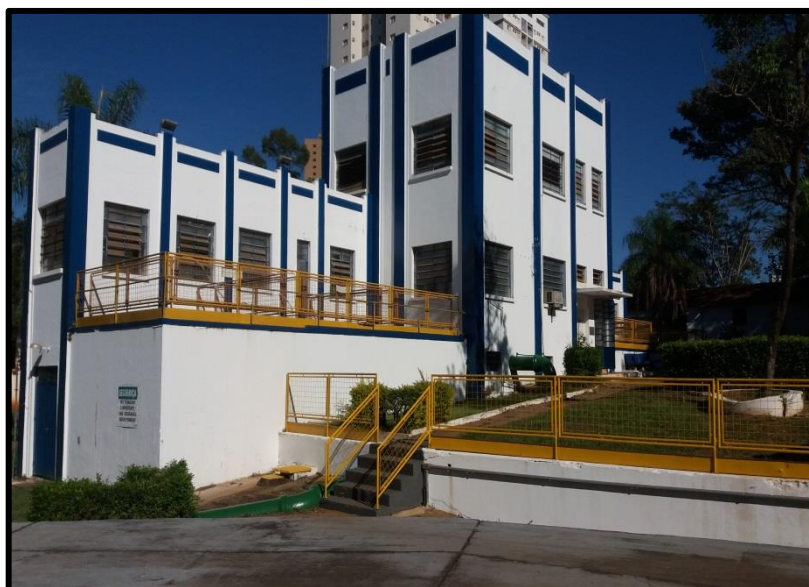
(**) Valor atual da Concessionária)

(***) População em 2018: 190.000 hab.

Todos esses custos-índices são consentâneos com os valores de viabilidade de prestação de serviços de abastecimento de água no momento, levando à conclusão que o contrato apresenta condições equilibradas em ordem de grandeza.

2.1.7. Fotos ilustrativas

Apresenta-se a seguir fotos ilustrativas, representativas do serviço público atual.



Sistema Produtos Bagaçu
ETA Bagaçu – Remodelada em 2018



Sistema Produtos Bagaçu
Decantadores da ETA Bagaçu – Remodelação em 2018



Sistema Produtor Tietê
Captação no Rio Tietê – Reservatório Três Irmãos



Sistema Produtor Tietê
ETA Tietê – Remodelada em 2018



**Sistemas isolados de poços profundos
Poço Ipanema – 2018**



**Sistemas isolados de poços profundos
Poço Taveira – 2018**



Esgotamento Sanitário
Lagoa de Estabilização Maria Isabel – Desativada em 2018



Esgotamento Sanitário
Estação Elevatória de Esgoto Santa Isabel (típica) – 2018



Estação Elevatória de Esgoto Machado de Melo
Recebe esgotos da região nordeste e recalca para a ETE Bagaçu



Estação Elevatória de Esgoto Bagaçu
Recebe esgotos da região centro e sudeste e recalca para a ETE Bagaçu



Estação de Tratamento de Esgotos Bagaçu
Tratamento de todo o esgoto sanitário de Araçatuba



Estação de Tratamento de Esgotos Bagaçu
Moderno processo de desidratação do lodo – 2018



Obras em vias públicas
Processo convencional



Obras em vias públicas
Método Não Destrutivo – Escavação e posicionamento dos tubos sob a superfície



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br

2.2. DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

2.2.1. Cenário de Referência

No Plano de Macrodrenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas foi adotado o horizonte de 20 (vinte) anos, subdividido em 4 (quatro) etapas:

- Ações imediatas ou emergenciais – até 3 anos;
- Ações de curto prazo – entre 4 a 8 anos;
- Ações de médio prazo – entre 9 a 12 anos;
- Ações de longo prazo – entre 13 a 20 anos.

Para fins de equalização e consolidação com os demais planos setoriais, componentes do Plano Municipal de Saneamento Básico, o cenário de referência nesta oportunidade foi ajustado para duração até 2042, com as seguintes etapas:

- Ações de curto prazo – 2019 a 2021;
- Ações de médio prazo – 2022 a 2030;
- Ações de longo prazo – 2031 a 2042.

Primeira Etapa – Ações de Curto Prazo (2019 a 2021)

Nesta etapa indica-se a organização das atividades, incluindo a estrutura da Prefeitura e elaboração de projetos de engenharia, seguida da execução das obras prioritárias.

Segunda Etapa – Ações de Médio Prazo (2022 a 2030)

Nesta etapa indica-se a execução das obras que exigem atenção em segunda escala de prioridades.

Terceira Etapa – Ações de Longo Prazo (2031 a 2042)

Nesta etapa indica-se a execução das obras remanescentes do plano, conforme consta do Diagnóstico da Situação Atual, e atendimento às demandas do crescimento vegetativo da cidade.

2.2.2. Prognóstico das soluções

Diretrizes para controle de cheias

Conforme dita a legislação pertinente, coadunada com a boa técnica de engenharia hidráulica, a contenção de cheias tem por diretrizes o ali denominado controle na fonte, evidentemente significando a região mais a montante da bacia hidrográfica em estudo, seja esta região a das cabeceiras do curso d'água, seja alguma que oferece boas condições geomorfológicas para tal.

O conceito técnico destas diretrizes consiste em:

- Retenção temporária do fluxo gerado pela chuvada, em reservatório com volume de espera, para oferecer tempo de escoamento de menores vazões para jusante. Assim é possível operar com menores seções nos canais, galerias ou tubulações. Terminado o tempo útil de acumulação, as águas são liberadas paulatinamente, com vazões limitadas hidraulicamente pela seção de escoamento, assim evitando transbordamentos e alagamentos a jusante.
- Condicionamento para infiltração e percolação no solo da região da nascente, cabeceiras e patamares (chapadões). O modo de ser obtido este condicionante é o impedimento de impermeabilização superficial com proibição de construções e arruamentos no local e, principalmente, restabelecimento de cobertura vegetal arbórea com espécimes nativos.
- Condicionamento para a adequada captação e redirecionamento de microdrenagem, através de rede de drenagem de logradouros públicos composta por canais, galerias, bueiros, bocas de lobo, caixas de passagem e poços de visita, para evitar torrentes e empoçamentos superficiais.

Diretrizes para o tratamento de fundos de vales

As diretrizes para o tratamento dos fundos de vale a serem recomendadas no âmbito deste plano consistem em:

- Análise da capacidade de escoamento dos canais de fundo de vale.
- Propositura de obras destinadas à melhoria da capacidade de escoamento dos canais de fundo de vale, escolhendo entre as seguintes concepções:
 - Procedimentos para eventual escavação, dragagem e desmatamento no leito, buscando economicidade na obra.

- Manutenção e obras de conservação de canais revestidos, cujas seções de escoamento sejam satisfatórias.
- Ampliação de seções de escoamento de canais revestidos, caso recomendável.
- Adoção de medidas institucionais para preservação de áreas de nascentes e preservação ambiental, ou de seu restabelecimento, onde ainda for possível.

Análise de impactos de descargas sólidas nos cursos d'água

- Assoreamento

Em face da matriz geológica basáltica, as descargas sólidas nos cursos d'água da região são relativamente pequenas, não se esperando assoreamento súbito dos álveos. Portanto, nas rotinas de conservação e manutenção dos dispositivos de drenagem, os detritos sólidos deverão ser removidos juntamente com as infestações vegetais, em operações suficientes para manter livres as seções de escoamento.

- Lançamento de resíduos nas redes de drenagem

Tampouco observou-se na cidade riscos significativos de abandono de lixo doméstico, resíduos de limpeza urbana e resíduos de construção e demolição nos logradouros públicos, capazes de vir a obstruir as redes de drenagem pluvial. Não obstante, esta análise foi melhor desenvolvida no Plano Municipal de Coleta e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, acompanhada da propositura de medidas mitigadoras.

Diretrizes para estudos de relocações populacionais

O problema de ocupação de terrenos ribeirinhos sujeitos a inundações, atualmente ocorre nas áreas de nascentes dos córregos Machado de Mello e dos Espanhóis.

Recomenda-se essencialmente a preservação total das áreas de surgência de água e da mata ciliar ao longo dos canais naturais já definidos. Quanto aos canais, apenas cogitar de limpeza de vegetação no álveo e remoção de detritos, evitando-se canais revestidos.

As providências da Prefeitura de relocação de famílias já ocorrem em mais de 90 lotes, nas seguintes áreas:

- Primavera: 06 lotes (aguardando definição da macrodrenagem)
- Alba C: 14 lotes (aguardando possibilidade de reiniciar problema ambiental, indireto de drenagem – APP)
- Iporã: 23 lotes
- Jussara: mais de 06 lotes / aguardando laudo
- Alvoradinha: invasão da APP com muros e construções e existência de córrego não canalizado.
- Alvorada: mais de 23 lotes / aguardando laudo
- Umarama 3ª Gleba: de 18 a 21 famílias aguardando laudo”

Ações de emergência e contingência

Emergências

As situações emergenciais na operação do sistema de microdrenagem ocorrem apenas quando da ocasião das enchentes, em função de subdimensionamentos ou deficiência na manutenção.

Maiores problemas decorrem de más condições das estruturas naturais de macrodrenagem. Assim, resta a tomada de atitudes políticas e institucionais para ações emergenciais na operação dos serviços públicos de macrodrenagem:

- Predição por parte da Defesa Civil.
- Evacuação de populações e bens nas áreas de risco.
- Atendimento emergencial de acidentes.
- Mobilização do funcionalismo público municipal no atendimento às demandas de atuação pessoal.
- Mobilização do empresariado para apoios operacionais e financeiros.
- Atuação jurídico-institucional nos decretos de situação de emergência e calamidade pública.
- Ações administrativas para obtenção de recursos junto aos governos estadual e federal.
- Contratações emergenciais de empresas prestadoras de serviços.
- Outras ações assemelhadas típicas de acidentes naturais.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Contingências

Os principais aspectos contingenciais dizem respeito a:

- Alocação de recursos financeiros nos casos de paralisações operacionais, para sustentar as ações retro-citadas.
- Treinamento permanente de equipes no atendimento de situações de emergência.
- Estabelecimento de normas e de campanhas permanentes de vistorias e identificação de locais com possíveis problemas de obstrução do escoamento pluvial.

2.2.3. Programas, Projetos e Ações para Alcance do Cenário de Referência

Primeira Etapa – Ações de Curto Prazo (2019 a 2021)

- 1) Estabelecimento de uma COORDENADORIA para centralizar as proposituras do governo municipal, a partir da conjugação das necessidades e sugestões advindas dos órgãos municipais intervenientes na consecução do plano.
- 2) Consolidação da proposição para implementação de programas, projetos e ações que mitiguem e previnam os impactos da urbanização sobre os serviços de drenagem, adiante enunciada.
- 3) Consolidação da elegibilidade das prioridades:
 - Locais que apresentam problemas detectados nessa fase.
 - Locais para os quais são indicadas medidas preventivas.
- 4) Licitação, contratação e elaboração dos Projetos Básicos das obras previstas, imprescindíveis para as respectivas licitações.
- 5) Elaboração de estudos dos impactos ambientais e obtenção das licenças pertinentes junto à autoridade ambiental, simultaneamente à elaboração do Projeto Básico Geral.

- 6) Estudos e institucionalização de medidas de proteção das matas existentes ou o replantio nos locais das nascentes dos cursos d'água, incluindo o estabelecimento de posturas municipais, regulamentando o uso e ocupação do solo em locais de canalização de cursos d'água.
- 7) Implantação do trecho faltante da Av. Joaquim Pompeu de Toledo na região das cabeceiras do Córrego Machadinho, com a adequação viária para o atendimento aos bairros vizinhos às nascentes.
- 8) Outras intervenções de microdrenagem em muitas áreas críticas, como, por exemplo, obras para controle de enxurradas no Jardim Nova Iorque, no valo seco transversal às ruas Vitor Meirelles e Pedro Américo.

Segunda Etapa – Ações de Médio Prazo (2022 a 2030)

- 1) Obras de adequação de escoamento do Córrego Machado de Mello:
 - Contenção nas cabeceiras.
 - Limpeza permanente do canal.
 - Reforço da capacidade de escoamento do canal a montante da Rua do Fico.
- 2) Eliminação dos estrangulamentos do Córrego Machadinho, a jusante da Praça Rotatória.
- 3) Obras de melhoria da drenagem pluvial na região da Lagoa do Miguelão.
- 4) Outras obras de segunda prioridade, indicadas no projeto básico geral de primeira etapa.

Terceira Etapa – Ações de Longo Prazo (2031 a 2042)

- 1) Redes e emissários da Bacia do Córrego Machadinho.
- 2) Redes e emissários da Bacia do Ribeirão Baguaçu.
- 3) Redes e emissários da Bacia do Córrego dos Espanhóis, e da localidade de Eng.º Taveira.

Ações contínuas – Operação e Manutenção (2019 a 2042)

- Complementação de redes coletoras
- Limpeza de canais
- Reposição de muros de arrimo
- Limpeza de bueiros
- Limpeza de guias e sarjetas

2.2.4. Estimativa de Valores dos Investimentos

Prevalece válida a estrutura de valores realizada no plano setorial de drenagem urbana, com atualização monetária segundo a variação do INPC entre novembro/14 e novembro/18, correspondente ao fator 1,26.

Investimentos em macro e microdrenagem

Bacia	Habitantes (proj. média)	Custo-índice (R\$ 1,00)	Obras correntes (R\$ 1.000,00)	Obras especiais (R\$ 1.000,00)	Valor estimado (R\$ 1.000,00)
Obras					
B1 – Baguaçu (+ Alvoradinha e Água Branca)	70.000	1.260 ⁽¹⁾	88.200	-	88.200
B2 – Machadinho	50.000	1.260 ⁽¹⁾	63.000	55.000 ⁽²⁾	118.000
B3 – M. de Mello	60.000	1.260 ⁽¹⁾	75.600	43.300 ⁽²⁾	116.900
B4 - Espanhóis, Água Funda, Tro- peiros e Eng. Taveira	20.000	1.260 ⁽¹⁾	35.200	-	35.200
Sub-total obras	200.000	-	262.000	98.300	360.600
Invest. Gerais ⁽³⁾					10.000
TOTAL GERAL	-	-	-	-	370.600

(TREZENTOS E SETENTA MILHÕES E SEISCENTOS MIL REAIS) – NOV/18

(1) Custo índice de mercado

(2) Valor estimado, com base no Projeto Hidrostudio

(3) Valores arbitrados para os investimentos gerais no prazo de 3 (três) anos da 1ª Etapa

Plano de Execução

Com base nos custos estimados foram estimados os valores dos investimentos por etapa, a saber:

Item	Discriminação	Valor Total (R\$)	Valor Médio / ano (R\$ / ano)
1	Projetos e Obras	370.600.000	16.100.000
2	Operação e Manutenção	32.200.000	1.400.000
	Totais	392.800.000	17.500.000

2.2.5. Fotos ilustrativas

Apresenta-se a seguir fotos ilustrativas, representativas do serviço público atual.

DRENAGEM URBANA



Canal do Córrego Machadinho – Av. Joaquim Pompeu de Toledo
Necessidade de limpeza de vegetação e escombros de rocha



Córrego Machadinho – Trecho em galeria de duas células
Necessita reforço de mais uma célula

DRENAGEM URBANA



**Córrego Machadinho – Próximo à travessia sob a R. Pres. Bernardes
Estrangulamento do canal e vão da ponte – Necessita ampliação**



**Córrego Machadinho a montante da Rodovia Mal. Rondon
Ao fundo mata preservada nas nascentes – possível “piscinão” em parque ecológico
Necessidade de limpeza do canal natural**

DRENAGEM URBANA



Córrego Machado de Melo – Av. João Arruda Brasil
Seção insuficiente – Sugere-se galeria de reforço sob uma das pistas
Melhorar estabilidade dos muros laterais do canal

Abaixo: Lagoa das Flores – Nascentes do Córrego Machado de Melo
Em estudos contenção de onda de cheia através de bombeamento – Sugere-se alternativa de
extravasão por gravidade em galeria na Rua Estados Unidos





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DOS RESÍDUOS URBANOS

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

2.3. LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DOS RESÍDUOS URBANOS

2.3.1. Elaboração do Cenário de Referência

2.3.1.1. Metas a alcançar em horizontes de curto, médio ou longo prazo

Cenários futuros e horizontes

Conforme critério geral utilizado na consolidação dos planos setoriais, o cenário de evolução dos serviços de manejo dos resíduos urbanos de Araçatuba se estende de 2019 a 2042, quando termina o contrato de concessão dos serviços públicos de água e esgoto, ou seja, um período de 24 anos, como segue:

- curto prazo – 2019 a 2021;
- médio prazo – 2022 a 2030;
- longo prazo – 2031 a 2042.

Observe-se que a data de 2042 praticamente coincide com aquela estabelecida no plano setorial de limpeza pública e manejo de resíduos urbanos, 2043, podendo-se utilizar integralmente as conclusões ali exaradas.

Naquele trabalho, de autoria da GEOTECH – Geotecnia Ambiental Consultoria e Projetos, foram desenvolvidos três cenários: tendencial, intermediário e desejável, sendo adotado o cenário desejável. Nesta consolidação, passa-se à adoção das proposições ali apontadas, com ajustes às metas gerais fixadas neste Plano Municipal de Saneamento Básico.

Entre 2014 e 2017, que ora se estende até 2018, no plano setorial foram previstas, e executadas as seguintes ações, ali qualificadas como de prazo imediato:

- Implementação do Plano;
- Novo modelo de gestão pública de resíduos;
- Cooperação técnica e financeira;]
- Educação ambiental voltada aos resíduos sólidos;
- Medidas corretivas emergenciais;
- Ações prioritárias;
- Investimentos públicos iniciais.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Curto Prazo

No curto prazo, ora fixado entre 2019 a 2021, permanecem válidas as expectativas do plano setorial, a saber:

- Primeira revisão do Plano, considerada como sendo nesta data de 2018;
- Ajustes no novo modelo de gestão pública de resíduos;
- Aperfeiçoamento da gestão dos resíduos sólidos;
- Ampliação das medidas propostas;
- Novas Cooperações técnicas e financeiras;
- Continuidade na implantação das medidas propostas;
- Sustentabilidade econômica.

Médio Prazo

Adaptando-se o plano anterior ao período de médio prazo ora fixado entre 2022 e 2030, tem-se:

- Revisões e ajustes do PMGIRS;
- Aperfeiçoamento da gestão dos resíduos sólidos;
- Adequação e consolidação das medidas implantadas;
- Ampliação considerável das medidas propostas;
- Implementação de 100% das medidas propostas.

Longo Prazo

Adaptando-se o plano anterior ao período de longo prazo ora fixado entre 2031 e 2042, tem-se:

- Revisões e ajustes do plano setorial;
- Aperfeiçoamento da gestão dos resíduos sólidos;
- Ampliação considerável das medidas propostas;
- Maturidade da consciência sobre a gestão de resíduos pela população;
- Manutenção de todas as medidas propostas;
- Elaboração de novo plano setorial para os próximos anos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

População a atender

Conforme estabelecido no Tomo 1, unificou-se a projeção demográfica de Araçatuba como segue:

CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO								
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ARAÇATUBA - 2018								
ANO	1980	1991	2000	2010	2020	2030	2040	2042
Pop(hab)	116.403	150.905	164.449	178.118	192.831	208.421	224.421	228.033

Fonte: Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Araçatuba – 2011

Esta projeção confirma com bastante aproximação as previsões no plano setorial de manejo dos resíduos sólidos, podendo-se adotar sem maiores preocupações as metas ali indicadas. Senão, vide as expectativas de populações aqui comparadas:

PROJEÇÕES POPULACIONAIS DA GEOTECH

Curto Prazo 2020: 194.802

Médio Prazo 2029: 207.523

Longo Prazo 2044: 230.598

Projeção de geração de resíduos sólidos urbanos

Para os efeitos desta consolidação dos planos setoriais de saneamento básico, está adotada a projeção anterior para as taxas de geração de resíduos sólidos em Araçatuba, a saber:

- Curto Prazo: 0,90 kg/hab.dia
- Médio Prazo: 0,87 kg/hab.dia
- Longo Prazo: 0,82 kg/hab.dia

2.3.1.2. Prognóstico e proposição de programas, projetos e ações corretivas.

Custos-índices para prestação dos serviços públicos de gestão de resíduos

O custo-índice é um valor unitário estimativo utilizado para fins de planejamento. Ou seja, é usual a sua aplicação em um estudo preliminar, como é o presente caso de planos de metas, para obter-se a ordem de grandeza previsível para os futuros custos operacionais e respectivos investimentos. O custo efetivo somente poderá ser calculado a partir de futuros projetos de engenharia pormenorizados dos serviços, benfeitorias e utilidades a implantar. Nas estimativas orçamentárias, via-de-regra é adotada a metodologia orçamentária de aplicação de custos-índices ou arbitramento de valores, adequada aos estudos de planejamento e viabilidade do empreendimento, com variação plausível de até 20% para mais ou para menos.

O plano setorial de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos urbanos, apresentou custos índices especialmente compostos para tais serviços públicos, aqui considerados pertinentes e aptos para o planejamento orçamentário, em nível de estimativa, dos custos que a municipalidade enfrentará, como segue:

CUSTOS ÍNDICES GLOBAIS

Referência: 2014

Curto Prazo: R\$ 135,29 / hab.ano

Médio Prazo: R\$ 151,12 / hab.ano

Longo Prazo: R\$ 148,17 / hab.ano

FONTE: PMGIRS – GEOTECH

Prognóstico das soluções

Com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, os objetivos específicos do Plano de Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos consiste em:

- Gerenciamento integrado de resíduos;
- Responsabilidades dos geradores;
- Redução da geração de resíduos;
- Redução de resíduos recicláveis secos em aterro sanitário;
- Destinação final ambientalmente adequada de resíduos;
- Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- Logística reversa.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

A partir dos problemas apontados no plano setorial editado e componente da Lei Municipal n.º 7.676 de 12 de novembro de 2014, diversas ações foram promovidas pelo Poder Executivo, trazendo sensíveis melhorias na gestão integrada de resíduos sólidos em Araçatuba, com especial destaque de:

- O depósito a céu aberto existente no bairro da Chácara Arco-Íris, foi desativado sendo o material ali descartado transferido para área contígua ao Aterro Sanitário Municipal.
- Cinco outras áreas de disposição irregular de resíduos foram melhor caracterizadas e esgotadas.
- A maior parte do material transferido consistia em resíduos de construção civil, resíduos volumosos e resíduos de poda e capina. Porém, outros tipos de resíduos, similares aos domiciliares encontravam-se misturados aos citados resíduos.
- Após a avaliação de passivo ambiental será necessário um projeto para recuperação ambiental dessas áreas, principalmente da área da Chácara Arco Íris.
- O Aterro Sanitário Municipal, a leste do território municipal, está em pleno e satisfatório funcionamento, sendo operados em separado os tratamentos dos diversos tipos de resíduos para lá dispostos.

Quanto aos demais problemas apontados no Diagnóstico (Tomo 1) desta consolidação de planos setoriais, de 2014 a 2018, tem-se a evolução indicada nos quadros subsequentes.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

a) Resíduos sólidos domiciliares – RSD e Resíduos comerciais – RCO

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	Satisfatória
Segregação de resíduos na fonte (geração)	Evolução lenta
Redução da geração de RSD/RCO per capita	Evolução lenta
Coleta containerizada de RSD/RCO	Razoável
Coleta pública de resíduos na área urbana	Satisfatória
Coleta pública de resíduos na área rural	Satisfatória
Ampliação e aperfeiçoamento da coleta seletiva	Evolução lenta
Inclusão e aperfeiçoamento das organizações de catadores	Evolução mediana
Redução do percentual de resíduos recicláveis secos dispostos no aterro	Razoável
Redução do percentual de resíduos úmidos disposto no aterro	Evolução lenta
Pontos de Entrega Voluntária	Evolução lenta
RSD+RCO orgânicos encaminhados à compostagem	Insatisfatória
Estudo para Definição de Nova Área para Aterro Sanitário Municipal	Insatisfatória
Implantação e Operação da Ampliação do Aterro Sanitário Municipal Existente	Satisfatória
Taxa diferenciada aos grandes geradores que utilizam os serviços públicos	Em andamento
Divulgação, Orientação e Consientização Ambiental	Insatisfatória
Central de Atendimento (Portal de resíduos)	Em andamento
Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos	Insatisfatória
Campanhas e mutirões para gerenciamento adequado de resíduos	Insatisfatória
Educação para a sustentabilidade	Evolução lenta
Sistema de informação	Evolução lenta
Fiscalização, controle e monitoramento	Evolução lenta

Agentes envolvidos nas ações:

- *Órgãos municipais*
- *Pequenos geradores*
- *Grandes geradores*
- *Associação Comercial e Industrial de Araçatuba – ACIA*
- *Cooperativas e associações de catadores*
- *Empresas contratadas responsáveis pelo gerenciamento*
- *Agentes ambientais por bairro*

Instrumentos de gestão:

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

b) Resíduos de limpeza pública – RLP

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Em andamento
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	Em andamento
Segregação de resíduos na fonte (geração)	Insatisfatória
Divulgação, Orientação e Conscientização Ambiental	Evolução lenta
Central de Atendimento (Portal de resíduos)	Em andamento
Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos	Insatisfatória
Educação para a sustentabilidade	Evolução lenta
Investigação e Reabilitação de áreas degradadas por disposição de resíduos	Satisfatória
Unidade de compostagem	Evolução lenta

Agentes envolvidos:

- *Órgãos municipais*
- *Geradores*

Instrumentos de gestão:

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

c) Resíduos de serviços públicos de saneamento básico – RSB

AÇÕES – Previsões em 2014	AVALIAÇÃO 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	Satisfatória
Implantação e Operação da Ampliação do Aterro Sanitário Municipal Existente	Satisfatória
Implantação e Operação de Novo Aterro Sanitário Municipal	Em andamento
Educação para a sustentabilidade	Satisfatória
Sistema de informação (Concessionária)	Satisfatória
Fiscalização, controle e monitoramento (Agência Reguladora DAEA)	Satisfatória

Agentes envolvidos

- *Concessionária SAMAR*
- *Agência Reguladora DAEA*
- *Prefeitura Municipal (SMMAS)*

Instrumento de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

d) Resíduos de serviços de saúde – RSS

AÇÕES – Previsões em 2014	AVALIAÇÃO 2018
Investigação e reabilitação de áreas degradadas por disposição de RSS	Em andamento
Destinação final ambientalmente adequada de RSS (1)	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos de RSS	Satisfatória
Inserção de informações no Cadastro Técnico Federal (CTF) (2)	Em andamento
Conclusão e análise dos Planos de Gerenciamento de RSS	Em andamento
Pontos de coleta de descarte de medicamentos para pequenos geradores (3)	Em andamento

(1) Remetidos para S. J. do Rio Preto – Planejar implantação em Araçatuba, para menor custo

(2) Responsabilidade do Terceirizado – Planejar implantação em Araçatuba junto com o tratamento

(3) Melhorar programa de conscientização do comércio, serviços e consumidores

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Geradores públicos*
- *Pequenos geradores*
- *Geradores responsáveis pela elaboração de PGRSS*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

e) Resíduos de construção civil – RCC

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Investigação e Reabilitação de áreas degradadas por disposição de RCC	Satisfatória
Apresentação dos Planos de Gerenciamento de RCC pelos grandes geradores	Satisfatória
Cadastramento de carroceiros e caçambeiros	Em andamento
Controle de Transporte de Resíduos – CTR	Em andamento
Quantidade de ecopontos	Em andamento
Área de transbordo, triagem e beneficiamento de RCC e RV	Insatisfatória
Reutilização e reciclagem de RCC e RV	Insatisfatória
Utilização de materiais reciclados/sustentáveis nas obras/serviços públicos	Insatisfatória
Aterro de rejeitos de RCC classe A e rejeitos inertes licenciado (reservação)	Em andamento

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Geradores públicos*
- *Pequenos geradores*
- *Grandes geradores*
- *Transportadores de RSS*
- *Destinação final (transbordo, triagem e reciclagem de RCC privado)*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

f) Resíduos volumosos – RV

AÇÕES – Previsões em 2014	AVALIAÇÃO 2018
Investigação e Reabilitação de áreas degradadas por disposição de RV	Satisfatória
Cadastramento de carroceiros e caçambeiros	Em andamento
Controle de Transporte de Resíduos – CTR	Insatisfatória
Quantidade de ecopontos	Em andamento
Área de transbordo, triagem e beneficiamento de RCC e RV	Insatisfatória
Reutilização e reciclagem de RCC e RV	Insatisfatória
Campanhas e mutirões para gerenciamento adequado de resíduos	Insatisfatória
Utilização de materiais reciclados/sustentáveis nas obras/serviços públicos	Insatisfatória

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Geradores públicos*
- *Pequenos geradores*
- *Grandes geradores*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

g) Resíduos agrossilvopastoris – RAG

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (1)	Em andamento
Segregação de resíduos na fonte (geração) (1)	Em andamento
Reciclagem das embalagens (2)	Satisfatória
Apoio e vigilância do sistema de logística reversa	Em andamento
Apresentação e análise do Plano de Gerenciamento de Resíduos à Prefeitura	Em andamento
Sistema auto-declaratório de resíduos sólidos (Inventário)	Em andamento
Divulgação, Orientação e Conscientização Ambiental (3)	Em andamento
Central de Atendimento (Portal de resíduos)	Em andamento
Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos (3)	Em andamento
Sistema de informação	Em andamento
Fiscalização, controle e monitoramento	Em andamento

(1) Melhorar fiscalização

(2) Devolução para serviço terceirizado em Bilac – Implantar serviço em Araçatuba

(3) Tarefa do fabricante, comerciante e consumidor

Agentes envolvidos

- Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – *inpEV*
- Postos de recebimento
- Centrais de recebimento
- Agricultor / Produtor
- Canais de distribuição (comércios, distribuidoras e cooperativas)
- Indústrias
- Poder Público
- Cooperativas e associações de catadores

Instrumentos de gestão

- Leais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)
- Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)
- Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

h) Resíduos de poda e capina – RPC

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Investigação e reabilitação de áreas degradadas por disposição de RPC	Satisfatória
Cadastramento de carroceiros e caçambeiros	Em andamento
Controle de Transporte de Resíduos – CTR	Insatisfatória
Quantidade de ecopontos	Em andamento
Unidade de compostagem	Insatisfatória
Utilização de materiais reciclados/sustentáveis nas obras/serviços públicos	Insatisfatória

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Geradores públicos*
- *Pequenos geradores*
- *Grandes geradores*

Instrumentos de gestão

- *Medidas estruturais*
- *Medidas não estruturais*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

i) Resíduos industriais – RI

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	Satisfatória
Reutilização e reciclagem dos resíduos	Insatisfatória
Segregação de resíduos na fonte (geração)	Em andamento
Apoio e vigilância do sistema de logística reversa	Em andamento
Cadastramento de grandes geradores e operadores/geradores de resíduos perigosos	Em andamento
Apresentação e análise do Plano de Gerenciamento de Resíduos à Prefeitura	Em andamento
Taxa diferenciada aos grandes geradores que utilizarem os serviços públicos	Em andamento
Sistema auto-declaratório de resíduos sólidos (Inventário)	Em andamento
Fiscalização, controle e monitoramento	Insatisfatória

Agentes envolvidos

- *Órgão municipal (SMMAS)*
- *Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB*
- *FIESP / CIESP / ACIA (Associação Comercial e Industrial de Araçatuba)*
- *Catadores*
- *Indústrias*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

j) Resíduos de serviços de transporte – RTR

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos	Satisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	Satisfatória
Reutilização e reciclagem dos resíduos (1) (2) (3)	Em andamento
Segregação de resíduos na fonte (geração)	Em andamento
Inclusão e aperfeiçoamento das organizações de catadores	Em andamento
Apoio e vigilância do sistema de logística reversa	Em andamento
Cadastramento de grandes geradores e operadores/geradores de resíduos perigosos	Em andamento
Nova área para Aterro Sanitário	Pendente até 2027
Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos	Em andamento
Sistema auto-declaratório de resíduos sólidos (Inventário)	Em andamento
Divulgação, Orientação e Conscientização Ambiental	Em andamento
Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos	Insatisfatória
Campanhas e mutirões para gerenciamento adequado de resíduos	Insatisfatória
Sistema de informação	Insatisfatória
Fiscalização, controle e monitoramento	Insatisfatória

(1) Serviço de reciclagem de óleos terceirizado com empresa de Lençóis Paulista

(2) Pneus e borrachas com transbordo na central de resíduos e recolhidos por empresa recicladora

(3) Sucata metálica recolhida por Ferros Velhos, via catadores

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Associação Comercial e Industrial de Araçatuba – ACIA*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

k) Resíduos especiais – RE e Resíduos de logística reversa – RLR

AÇÕES – Previsões em 2014	AValiação 2018
Investigação e reabilitação de áreas degradadas por disposição de resíduos perigosos	Satisfatória
Apoio e vigilância na logística reversa	Insatisfatória
Segregação de resíduos na fonte (1)	Insatisfatória
Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos (1)	Insatisfatória
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (2)	Mediana
Cadastramento de geradores e operadores de resíduos perigosos	Em andamento
Ampliação e aperfeiçoamento da coleta e reciclagem de óleo de cozinha usado	Insatisfatória
Planos de Gerenciamento de Resíduos Perigosos pelos geradores/operadores	Insatisfatória
Sistema auto-declaratório de resíduos sólidos (Inventário)	Em andamento

(1) Ação incipiente - Responsabilidade dos geradores

(2) Ação adequada do material recolhido a centro de coleta e recicladoras

Agentes envolvidos

- *Órgãos municipais*
- *Geradores públicos*
- *Pequenos geradores*
- *Pessoas jurídicas responsáveis pela elaboração de Planos de Gerenciamento de resíduos perigosos e operadores de resíduos perigosos*
- *Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos*

Instrumentos de gestão

- *Legais (leis, decretos, normas, convênios, taxas e multas)*
- *Medidas estruturais (amplitude e métodos de operação)*
- *Medidas não estruturais (educação ambiental, programas e incentivos)*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

2.3.2. Definição de programas de trabalho

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, aqui reconhecido como sendo o Plano Setorial de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos de Araçatuba, anexo e integrante desta consolidação resultante no Plano Municipal de Saneamento Básico, previsto na Lei Municipal n.º7.309/11, apresenta uma exaustiva descrição da origem e natureza das providências a serem tomadas para a universalização e excelência de prestação dos serviços públicos atinentes à matéria, inclusive abarcando os diversos tipos e classificação de resíduos sólidos.

No presente Plano Municipal de Saneamento Básico, consoante os princípios e conceitos da Lei Federal 11.445/07, as recomendações sintetizadas são as seguintes:

PRINCIPAIS AÇÕES RECOMENDADAS:

1. Ampliação da Coleta manual e containerizada de RSD+RCO
2. Ampliação e aperfeiçoamento significativo da coleta seletiva
3. Ampliação e aperfeiçoamento dos serviços de limpeza pública
4. Diminuição dos pontos de disposição irregular e serviços de limpeza
5. Quantidade de Ecopontos com alto atendimento à demanda
6. Quantidade de PEVs com alto atendimento à demanda
7. Unidade de Triagem semi-mecânica de RSD+RCO
8. Triagem de resíduos recicláveis secos com alto atendimento à demanda
9. Unidade de compostagem de resíduos verdes e orgânicos pré-triados
10. Unidade de tratamento de RSS no município
11. Área de triagem e beneficiamento de RCC
12. Área(s) para Aterro de rejeitos de RCC Classe A e rejeitos inertes
13. Investigação e reabilitação de áreas degradadas por disposição de resíduos
14. Aterro Sanitário Municipal (imediato)
15. Ampliação do aterro sanitário municipal atual (curto prazo) e novo aterro sanitário municipal (médio a longo prazo)
16. Conscientização ambiental com alto atendimento
17. Central de atendimento
18. Educação ambiental com alto atendimento
19. Sistema de informação
20. Fiscalização, Controle e Monitoramento com alto atendimento
21. Redução da taxa de geração de resíduos per capita



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

22. Destinação final ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados no município
23. Aumento significativo da segregação na fonte
24. Diminuição do percentual de resíduos recicláveis secos no aterro
25. Diminuição do percentual de resíduos orgânicos no aterro
26. Aumento significativo da taxa de reutilização
27. Inclusão e aperfeiçoamento das organizações de catadores
28. Apoio e vigilância da logística reversa
29. Análise dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos
30. Controle de transporte de RCC
31. Cadastramento de carroceiros e caçambeiros
32. Cadastramento de grandes geradores e operadores/geradores de resíduos perigosos
33. Sistema auto-declaratório de resíduos – pessoas jurídicas (Inventário)
34. Utilização de materiais recicláveis/reciclados nas obras e atividades da administração pública

2.3.3. Estimativa de custos anuais dos serviços de gestão dos resíduos sólidos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos editado em novembro de 2014 apresentou a estimativa de custos de prestação dos serviços de gestão integrada dos resíduos sólidos para o cenário desejável de eficiência, abrangendo:

1. Implantação de Programa de Conscientização Ambiental
2. Coleta manual e conteneurizada dos resíduos domiciliares
3. Coleta de materiais recicláveis
4. Varrição manual e mecanizada de vias e instalação de papeleiras
5. Capina e roçada de áreas verdes
6. Coleta de entulho e grandes objetos despejados nas vias públicas
7. Implantação, operação e manutenção da rede de ecopontos
8. Limpeza manual e mecanizada de bocas de lobo
9. Poda de árvores
10. Serviços complementares de limpeza urbana e meio-fio
11. Implantação de unidade de triagem para os resíduos domiciliares
12. Implantação de unidade de triagem para os resíduos da coleta seletiva
13. Implantação da unidade de compostagem
14. Operação e manutenção da coleta e tratamento dos resíduos de saúde
15. Implantação, operação e manutenção da unidade de beneficiamento de RCC
16. Destinação final dos rejeitos no Aterro Sanitário Municipal
17. Aterro de rejeitos de RCC Classe A
18. Investigação e reabilitação de áreas contaminadas por disposição de resíduos
19. Central de Atendimento
20. Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos
21. Educação ambiental voltada para resíduos sólidos
22. Sistema de informação
23. Fiscalização, controle e monitoramento
24. Revisão do plano setorial de resíduos sólidos
25. Agência Reguladora

ESTIMATIVA DE CUSTOS PARA O CENÁRIO DESEJÁVEL (R\$ 1,00)

CUSTO ANUAL	Data Base 2014	Data Base 2018 (*)	Per Capita Anual 2018
Curto prazo – 2020	26.354.208	33.206.302	170,47
Médio Prazo – 2029	31.359.888	39.513.458	190,41
Longo Prazo – 2042	33.927.346	42.748.455	186,69

(*) Fator de atualização (INPC nov.18/nov.13) = 1,26

2.3.4. Metas de alcance de plena operação

SERVIÇO	Meta de plena operação
1. Implantação de Programa de Conscientização Ambiental	Curto prazo
2. Coleta manual e conteneurizada dos resíduos domiciliares	Curto prazo
3. Coleta de materiais recicláveis	Médio prazo
4. Varrição manual e mecanizada de vias e instalação de papeleiras	Curto prazo
5. Capina e roçada de áreas verdes	Curto Prazo
6. Coleta de entulho e grandes objetos despejados nas vias públicas	Médio prazo
7. Implantação, operação e manutenção da rede de ecopontos	Médio prazo
8. Limpeza manual e mecanizada de bocas de lobo	Curto Prazo
9. Poda de árvores	Curto prazo
10. Serviços complementares de limpeza urbana e meio-fio	Curto prazo
11. Implantação de unidade de triagem para os resíduos domiciliares	Médio prazo
12. Implantação de unidade de triagem para os resíduos da coleta seletiva	Médio prazo
13. Implantação da unidade de compostagem	Médio prazo
14. Operação e manutenção da coleta e tratamento dos resíduos de saúde	Médio prazo
15. Implantação, operação e manutenção da unidade de beneficiamento de RCC	Longo prazo
16. Destinação final dos rejeitos no Aterro Sanitário Municipal	Longo prazo
17. Aterro de rejeitos de RCC Classe A	Longo prazo
18. Investigação e reabilitação de áreas contaminadas por disposição de resíduos	Médio prazo
19. Central de Atendimento	Curto prazo
20. Ampliação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos	Curto prazo
21. Educação ambiental voltada para resíduos sólidos	Permanente
22. Sistema de informação	Curto prazo
23. Fiscalização, controle e monitoramento	Permanente
24. Revisão do plano setorial de resíduos sólidos	Médio prazo
25. Agência Reguladora	Curto prazo

Agenda de implantação dos programas, projetos e ações em horizontes temporais distintos:

- curto prazo – 2019 a 2021;
- médio prazo – 2022 a 2030;
- longo prazo – 2031 a 2042.

2.3.5. Fotos ilustrativas

Apresenta-se a seguir fotos ilustrativas, representativas do serviço público atual.

RESÍDUOS SÓLIDOS



Aterro Sanitário Municipal
Monturo de resíduos domiciliares para cobertura de aterro



Aterro Sanitário Municipal
Execução do tratamento por cobertura e aterro dos resíduos domiciliares descartados

RESÍDUOS SÓLIDOS



Depósito de resíduos volumosos, em área anexa ao aterro sanitário



Resíduos de poda e capina triturados, em área anexa ao aterro sanitário

RESÍDUOS SÓLIDOS



**Instalações na área de seleção de recicláveis no centro de tratamento de resíduos
Recicláveis recolhidos e organizados por catadores autônomos**



Ecoponto público para entrega de resíduos domiciliares selecionados pela população



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

I N F R A
Engenharia e Consultoria

Rua Clodomiro Amazonas 1422, cj. 22 – CEP 04537-002 São Paulo SP
CNPJ 58.558.750/0001-63 / CREA-SP 0336523
infraengenharia@infraengecon.com.br

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

3.1. Oficialização do Plano Municipal de Saneamento Básico

Conforme o artigo 175 em combinação com o artigo 30 da Constituição Federal, incumbe ao Poder Público e, em particular ao Poder Executivo Municipal, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico consolidou os três Planos Setoriais de Saneamento Básico, sem alterações dos respectivos conteúdos técnicos e recomendações, mas procedendo a atualização de valores e ajustes dos períodos das metas em curto, médio e longo prazos.

Os três planos setoriais foram aprovados pela Municipalidade, estão em pleno vigor e passaram rigorosamente pelos trâmites previstos nos artigos 23 a 30 da Lei Municipal n.º 7.390 de 6/9/11.

Portanto, por similitude, recomenda-se que o Plano Municipal de Saneamento Básico ora editado, seja submetido a uma Consulta Pública durante no mínimo 10 (dez) dias, após o que se incorporarão contribuições pertinentes oferecidas pelo público.

Na sequência, o Plano Municipal de Saneamento Básico será aprovado pelo Prefeito Municipal através de decreto, como reza o artigo 30 da citada lei 7.390/11, e, então, encaminhado à Câmara Municipal.

3.2. Providências do Poder Público

Para a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico o Governo Municipal deverá participar ativamente de todas as tarefas elencadas ou decorrentes dos trabalhos previstos, sobretudo porque, a cada passo, serão necessárias tomadas de decisões.

Como diretriz geral, e nos limites e características próprias dos planos setoriais aqui consolidados, as principais ações do Poder Executivo são as seguintes:



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Opinar sobre a estrutura do plano, quanto aos interesses governamentais.
- Dar ampla publicidade ao conteúdo final do plano, tanto para os municípios quanto para a Câmara Municipal e entidades da sociedade civil.
- Expor oficialmente o plano à Consulta Pública.
- Promover uma Audiência Pública ao final do prazo da Consulta Pública, para coligir sugestões para o aprimoramento do plano.
- Publicar o texto final do plano através de decreto ou outro instrumento válido.
- Instituir uma Coordenadoria para centralizar as proposituras do Governo Municipal.
- Decidir sobre a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, concluindo a assunção dessa incumbência pela Agência Reguladora atual, completando os ditames da Lei Municipal n.º 7.421 de 29/11/2011.
- Decidir sobre o modo de obtenção de financiamentos.
- Promover a elaboração dos projetos básicos de engenharia que forem necessários, de modo a definir e orçar as obras pertinentes a cada setor.
- Promover as licitações das obras, se a opção recair sobre a responsabilidade direta do Poder Executivo quanto à sua execução.
- Promover a licitação de concessões, permissões ou PPP's (Participações Público Privadas), caso uma destas alternativas seja a escolhida.
- Fiscalizar as obras em execução.
- Promover a licitação das obras previstas, se a opção recair sobre a responsabilidade direta do Poder Executivo quanto à sua execução.
- Tomar as decisões necessárias ao bom andamento do plano.

3.3. Ações para emergências e contingências

Do ponto de vista formal, o objetivo essencial dos planos de saneamento básico é o correto atendimento à população com serviços públicos adequados e universais.

Os serviços de saneamento básico prestados, sob a responsabilidade do Poder Público Municipal, pela dinâmica da vida social e econômica das cidades, sempre necessitam de ampliações, reformas e melhorias do sistema físico e da sua gestão de operação e manutenção.

Neste diapasão, é de se esperar a ocorrência eventual de situações atípicas da rotina dos serviços.

Emergências

As situações emergenciais na operação dos sistemas de saneamento básico ocorrem em função de subdimensionamentos ou deficiência na manutenção dos componentes e estruturas funcionais dos sistemas.

Entretanto, os maiores problemas decorrem de situações climáticas extremas: estiagem severa ou, no lado oposto, chuvas intensas. Alagamentos e deslizamento de maciços de terra.

Assim, resta a tomada de atitudes políticas e institucionais para ações emergenciais na operação dos serviços públicos:

- Predição por parte da Defesa Civil.
- Evacuação de populações e bens nas áreas de risco.
- Atendimento emergencial de acidentes.
- Mobilização do funcionalismo público municipal no atendimento às demandas de atuação pessoal.
- Mobilização do empresariado para apoios operacionais e financeiros.
- Atuação jurídico-institucional nos decretos de situação de emergência e calamidade pública.
- Ações administrativas para obtenção de recursos junto aos governos estadual e federal.
- Contratações emergenciais de empresas prestadoras de serviços.
- Outras ações assemelhadas típicas de acidentes naturais.

Contingências

Os principais aspectos contingenciais dizem respeito a:

- Alocação de recursos financeiros nos casos de paralisações operacionais, para sustentar as ações retro-citadas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Treinamento permanente de equipes no atendimento de situações de emergência.
- Estabelecimento de normas e de campanhas permanentes de vistorias e identificação de locais com possíveis problemas de obstrução do escoamento pluvial.

3.4. Mecanismos e procedimentos para a avaliação dos serviços

- Existência de Regulamento de Prestação do Serviço (específico para cada setor) completo e minucioso.
- Fiscalização municipal rotineira e permanente da prestação do serviço.
- Vistorias sistemáticas das estruturas quanto às suas integridades e uso.
- Documentação das vistorias e diligências de fiscalização.
- Cabal atendimento às exigências do artigo 2.º da Lei Federal 11.445/07:

I - universalização do acesso;

II - 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 na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - 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;

IV - 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;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - 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;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

4. CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS

4.1. Síntese dos investimentos estimados

Valores Atualizados para a Data Base novembro/2018

Item	Serviço Público	Investimento previsto no início do plano setorial (R\$ 1.000,00)	Investimento do plano setorial realizado até 2018 (R\$ 1.000,00)	Investimento do plano setorial a realizar até 2042 (R\$ 1.000,00)
1	Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	397.213	228.656	168.557
2	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	392.800	35.000	357.800
3	Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos	252.600 (*)	125.000 (*)	127.600 (*)
	Valores Totais	1.042.613	388.656	653.957

(*) Valores arbitrados para aquisição de máquinas, equipamentos e bens duráveis.

4.2. Possíveis fontes de financiamento

4.2.1. Modalidades de sustentação do programa de obras

1) *Transferência da responsabilidade ao Concessionário*

O Município de Araçatuba realizou em 2012 a Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário à empresa privada SAMAR Soluções Ambientais S/A. Conseqüentemente, a responsabilidade por financiar ou obter financiamento e pagá-lo não pertence ao município.

Esta decisão do município trouxe grandes vantagens à população, pois:

- Aliviou o erário municipal na busca de financiamento externo, de difícil obtenção no mercado financeiro público e privado, com severas exigências de capacidade de pagamento e oferta de garantias.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- Paralisou o ingresso de funcionários públicos, e os consequentes crescimentos de despesas nos fundos previdenciários municipais.
- Possibilitou mais agilidade e melhor qualidade na prestação do serviço, características da atuação da iniciativa privada quando em competição com o trabalho estatal.

As maiores dificuldades em promover uma concessão de serviço público (concessão simples ou PPP) consistem em:

- Questões ideológicas, tanto da população, quanto – e principalmente – da oposição política.
- Atratividade da prestação do serviço, em face da garantia da receita. De modo muito claro, a receita tem melhores garantias se advirem de fornecimento tarifado e possibilidade de supressão do serviço em caso de inadimplência. A Lei Federal n.º 8.987/95, junto com a de n.º 11.445/07, dá respaldo à segurança jurídica do contrato realizado. Pela ordem de atratividade, nos casos deste Plano Municipal de Saneamento Básico, analisa-se:
 - Água e Esgoto: Totalmente viável do ponto de vista comercial, pois o serviço é tarifado e pago diretamente pelo usuário.
 - Gestão de resíduos sólidos: Razoavelmente viável se houver sistema de pesagem confiável do resíduo coletado e tratado. Porém, fica restrito à condição de uma PPP na modalidade de Concessão Administrativa, em que há um só cliente do Parceiro Privado: o Poder Público, podendo haver riscos de cessação dos pagamentos que provém de taxas, de configuração tributária de imposto, de difícil controle comercial.
 - Drenagem: praticamente inviável por não haver unidade de medida regular do serviço prestado, pois é de natureza difusa, não sendo possível atribuir individualmente ao usuário. Poder-se-ia estudar uma PPP, em que se estabelecessem medições de vazões a jusante, nos cursos d'água que cortam a cidade, mas cujo controle e variações são de tal amplitude que desencorajam qualquer investidora no assunto. Resta apenas à responsabilidade direta da Municipalidade em executar as obras necessárias e operá-las adequadamente.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

2) *Aplicação direta de receitas orçamentárias*

2.1) *Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas*

O montante médio anual de custo das obras equivale a cerca de R\$ 17.500.000,00. Sendo a receita anual do município em 2017 no montante de R\$ 524.096.000,00, este valor representa 3,33% da receita anual. Por ser impactante e muito prolongado o Plano, em princípio, considera-se esta modalidade inadequada.

2.2) *Limpeza pública e manejo de resíduos sólidos*

Os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos já são prestados por empresas privadas através de contratos administrativos a um custo anual de cerca de R\$ 35.000.000,00/ano, o que representa cerca de 6,6% da receita anual do Município em 2017. É recomendável estudar-se meios de reduzir tal impacto no orçamento municipal.

3) *Financiamento direto ao Município*

Há várias instituições financeiras provedoras de recursos para programas e projetos de infraestrutura urbana.

Dependendo da capacidade de endividamento do Município e das diretrizes políticas do Governo Municipal, esta modalidade de obtenção de recursos não pode ser desprezada, mesmo porque os valores previsíveis para liquidação do empréstimo, em princípio, têm condições de serem administrados pelo Poder Executivo.

Os processos de obtenção de financiamentos têm exigências severas quanto à regularidade fiscal do Município e geralmente são extremamente morosos, o que induz a tomadas de decisão essencialmente políticas. Porém, esta alternativa é factível.

- Ministério das Cidades
- FEHIDRO (Governo do Estado de São Paulo)
- *BNDES*
- *CAIXA ECONÔMICA FEDERAL*
- *FINEP*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

- *BANCOS PRIVADOS*
- *GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO (Convênios)*
- *FINANCIADORES INTERNACIONAIS*
 - *Banco Mundial*
 - *JICA – Japan International Cooperation Agency*

4) Licitação de PPP (Participação Público-Privada)

Existe esta possibilidade para a realização do empreendimento, em que o empresariado privado pode, nos termos da legislação atual, concorrer para auxiliar os governos na consecução das obras destinadas ao serviço público.

Isto significa que o Poder Público não necessita usar sua capacidade de endividamento, na tomada de empréstimos, uma vez que transfere a responsabilidade pela dívida ao parceiro privado, ainda que parcial, dependendo das formalidades impostas ao contrato de PPP. Ao mesmo tempo, a Administração Pública poderá contar com a maior agilidade e eficiência do parceiro privado, o qual não está obrigado ao rito burocrático e moroso inerente aos procedimentos governamentais.

Outro aspecto importante é que, no caso de a operação e manutenção também serem transferidas ao parceiro privado, não haverá a necessidade de o Poder Público ampliar o quadro do funcionalismo, o que traz repercussões onerosas no longo prazo.

Do ponto de vista pragmático, esta é uma opção factível, equiparável à de o próprio Poder Executivo realizar o plano buscando financiamento externo.

4.2.2 Garantias em contratos de financiamento

Via de regra, os financiamentos exigem a comprovação de capacidade econômico-financeira do tomador do empréstimo para sua liquidação no prazo contratado, bem como apresentação de fianças ou garantias complementares.

O principal elemento de viabilização de garantias são os títulos recebíveis decorrentes do serviço público prestado. Nos casos da drenagem pluvial e da gestão de resíduos



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

sólidos, por não haver cobrança tarifada ao usuário, há que se oferecer aos financiadores outros tipos de garantia contratual.

Este mesmo procedimento de oferta de garantias pelo Poder Público compõe as modelagens de contratos de PPP.

Segundo a Lei Federal 11.079 de 30/12/04, tais garantias poderão ser prestadas por uma das fórmulas:

- 1) Vinculação de receitas, observando o disposto no inciso IV do art. 167 da CF.
- 2) Instituição ou utilização de fundos especiais previstos em lei.
- 3) Seguro-garantia com companhias não controladas pelo Poder Público.
- 4) Garantias de organismos internacionais e instituições financeiras independentes.
- 5) Garantias de fundo garantidor ou empresas estatais específicas para tanto.
- 6) Outros mecanismos admitidos em lei.

O Município de Araçatuba já dispõe de importante instrumento para tal procedimento. Trata-se do Fundo Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura Urbana. O capítulo III da lei nº 7.390 de 06/09/11, que promulgou a Política Municipal de Saneamento Básico – PMSB, no artigo 42 estabeleceu:

Fica instituído o Fundo Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura Urbana junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, cujos recursos deverão ser aplicados no custeio de obras e serviços relativos a:

I – intervenções em áreas de influência ou ocupadas predominantemente por população de baixa renda, visando à regularização urbanística e fundiária de assentamentos precários e de parcelamentos do solo irregulares, a fim de viabilizar o acesso dos ocupantes aos serviços públicos de saneamento básico;

II – implantação de redes de coleta e transporte de águas pluviais urbanas, vedada a utilização dos recursos no tamponamento ou canalização de corpos d'água;

III – execução de obras de pavimentação e de drenagem, inclusive eliminação de riscos de enchentes.

Este fundo, dependendo do volume de recursos disponíveis poderá custear diversas intervenções do plano de drenagem aqui objetivado, desde a elaboração dos necessários projetos de engenharia e relatórios ambientais, até parte das obras.

Mas, principalmente, esse fundo poderá se prestar à oferta de garantias de financiamentos ou de contratos em regime de PPP.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

Os pagamentos ao parceiro privado, no caso das obras de drenagem que não são tarifadas, deverão ser instituídos desde o lançamento do edital da licitação da PPP na forma de contraprestações advindas do erário municipal, as quais, necessariamente, deverão estar conjugadas a um fluxo financeiro contratual em que constem:

- Inversões no custeio das obras;
- Remuneração do capital próprio do parceiro privado;
- Amortização e juros de capital provenientes de financiamento de terceiros;
- Custos administrativos e lucro do parceiro privado;
- Impostos e taxas;
- Outras informações pertinentes ao modelo financeiro adotado.

Por seu turno, o artigo 145, III, da Constituição Federal estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir Contribuição de Melhoria, decorrente de obras públicas. A Contribuição de Melhoria é arrecadada dos proprietários de imóveis valorizados por obras públicas, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual a valorização de cada imóvel beneficiado pela obra. Ou seja, o Município poderá instituir a Contribuição de Melhoria, extensiva a todos os imóveis urbanos, vinculando a arrecadação à formação de capital do Fundo Garantidor Municipal já instituído, de modo a compor uma garantia suficiente para sustentar o contrato de financiamento ou o contrato de PPP. Segue o citado artigo:

Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

I – impostos;

II – taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição;

III – contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

§ 1º - Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar,



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

§ 2º - As taxas não poderão ter base de cálculo própria de impostos.

A Lei Federal 11.445/07 também disciplina a matéria, como segue:

Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar:

I – o nível de renda da população da área atendida;

II – as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Caberá um estudo futuro quanto à estimativa de valorização dos imóveis, para ser fixado um piso para o valor da taxa de contribuição. Porém, em face do alto impacto sobre os contribuintes, a taxa de contribuição deveria apenas comportar uma parte da sustentação do custo da drenagem.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

5. ENCERRAMENTO

5.1. Equipe de trabalho

Estudos de Consolidação e Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

Coordenador: Eng. Aluizio de Barros Fagundes, MSc., CREA/SP 0600212854

Consultor em Saneamento: Eng. Sixto José Parollo

Assuntos de Engenharia: Eng. Julio Fagundes Neves

Assuntos Ambientais e Urbanismo: Des. Indl. Aluizio de Barros Fagundes Júnior

Assuntos de Direito da Infraestrutura: Adv. Marina Aidar de Barros Fagundes

Colaboração e revisão analítica

Consultor em Regulação: Eng. José Luiz Fares – Agência Reguladora DAEA

Água e Esgoto: Eng. Avelino Aparecido Rocha – Agência Reguladora DAEA

Drenagem: Eng. Tarso Cavazzana – Prefeitura Municipal de Araçatuba

Resíduos Sólidos: Biol. Jaqueline S.C. Borges – Prefeitura Municipal de Araçatuba

Supervisão Geral: Eng. Ernesto Tadeu Consoni – Secretário Municipal SMDUH

Supervisão Específica: Eng. Petrônio P. Lima – Secretário Municipal SMMAS

Direito da Infraestrutura: Adv. Steve Paula e Silva – Agência Reguladora DAEA



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS SETORIAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARTIGO 20 DA LEI MUNICIPAL 7.309 DE 6/9/2011



AGÊNCIA REGULADORA

5.2. Período de alcance deste plano

Este Plano Municipal de Saneamento Básico, abrangendo os setores de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas e Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos, aplicado no Município de Araçatuba é composto dos seguintes volumes:

Tomo 1 - INTRODUÇÃO, CONCEITUAÇÃO GERAL E DIAGNÓSTICO

Tomo 2 - PROGNÓSTICO, PLANEJAMENTO E CONSOLIDAÇÃO

Fazem parte deste Plano, indissociavelmente, os planos setoriais a saber:

APÊNDICE 1 - PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO - ÁGUA E ESGOTO – 2018 (UM VOLUME E TRÊS ANEXOS)

APÊNDICE 2 - PLANO DE MACRODRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (UM VOLUME E QUATRO ANEXOS)

APÊNDICE 3 – PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (DOIS VOLUMES)

Recomenda-se a revisão deste plano a cada 4 (quatro) anos, a partir de dezembro de 2018, ou seja, nos meses de dezembro de 2022, 2026, 2030, 2034, 2036 e 2042, quando completa-se o horizonte de planejamento aqui adotado.

Araçatuba, 17 de dezembro de 2018

**Coordenador e Responsável
Técnico**

**Direção e Aprovação
Comissário Geral – DAEA**

**Eng. Aluizio de Barros Fagundes
CREA-SP 0600212854**

**Eng. José Luiz Fares
CREA-SP 0601491242**