

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

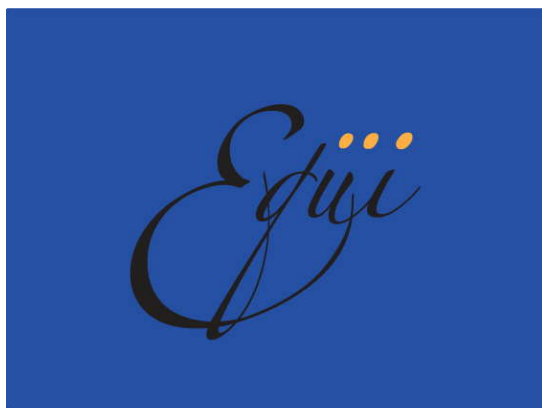


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – I

RSI – SISTEMA DE INDICADORES

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapireense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Apresentação.....	1
1 – Introdução.....	3
2 – Gestão dos serviços de saneamento básico.....	7
3 – Formulação de políticas e planejamento.....	12
4 – Avaliação controle e regulação.....	17
5 – Financiamento.....	24
6 – Controle social.....	28
7 – Universalidade.....	30
8 – Integralidade.....	32
9 – Articulação intersetorial.....	35
10 – Prestação direta dos serviços.....	40
10.1 – Variáveis para composição de indicadores.....	42
10.2 – Relação de indicadores selecionados.....	50
11 – Referências bibliográficas.....	54

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira será elaborado em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal N°. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes para a prestação dos serviços de saneamento básico, as quais serão abordadas de forma detalhada nos capítulos subsequentes deste primeiro volume.

O Plano será consolidado em dez relatórios, inclusive este, a serem elaborados em sequência, apresentando de forma detalhada os seguintes conteúdos:

- Volume I – RSI – Relatório de Sistema de Indicadores;
- Volume II – RDS – Relatório de Diagnóstico situacional;
- Volume III – RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas;
- Volume IV – RCPS – Relatório de Compatibilização com Planos Setoriais;
- Volume V – ROM – Relatório de Objetivos e Metas de Curto Médio e Longo Prazo;
- Volume VI – RCP – Relatório de Compatibilização com Planos Plurianuais;
- Volume VII – RPPA – Relatório de Programas, Projetos e Ações;
- Volume VIII – RAEC – Relatório de Ações para Emergência e Contingências;
- Volume IX – RASP – Relatório de Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência e Eficácia das Ações Programadas;
- Volume X – RMPS – Relatório de Mecanismos de Participação da Sociedade.

As etapas de elaboração e os produtos resultantes serão acompanhados, discutidos e avaliados pelo Comitê Gestor do Plano, nomeado pelo Prefeito Municipal de Itapira, nos termos do Decreto nº 57 de 8 de julho de 2009. O comitê Gestor do Plano será composto pelos seguintes membros:

TITULARES

SUPLENTE

- Superintendente do SAAE	- Representante indicado pelo SAAE
- Secretário Municipal de Obras - SMO	- Representante indicado pela SMO
- Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA	- Representante indicado pelo SAMA
- Secretário Municipal de Governo - SMG	- Representante indicado pelo SMG
- Secretário Municipal de Saúde - SMS	- Representante indicado pelo SMS
- Secretário Municipal de Planejamento - SEPLAN	- Representante indicado pelo SEPLAN

1 - INTRODUÇÃO

Em 08 de janeiro de 2007, foi publicada a Lei Federal Nº. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Uma das diretrizes instituídas diz respeito à necessidade do estabelecimento de serviços públicos de saneamento básico, por intermédio de ações de planejamento, sistematizadas em um plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo (BRASIL, 2007: Art. 19º):

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

Para elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira é necessário estabelecer uma referência de conceitos, para detalhar melhor o que é prestação de serviço público e planejamento público. O novo marco legal estabeleceu princípios fundamentais para nortear as políticas públicas para o setor de saneamento básico, que são (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

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.

Conforme Heller & Castro (2007: 3) a política pública de saneamento básico, a partir da promulgação da Lei 11.445/2007, pode ser conceituada como:

[...] um processo, que envolve decisões por parte de corpos e autoridades governamentais, e ações, realizadas por um ator ou um conjunto de atores, e é composto por metas e os meios para alcançá-las. Que as políticas públicas de saneamento devem nortear-se por princípios, relacionados aos seus fins (universalidade, equidade, integralidade, qualidade, acesso, sustentabilidade ambiental), ao meio de atingi-los (fortalecimento do poder local, intersetorialidade) e a atributos correspondentes a ambas dimensões (participação e controle social).

Dentro do contexto pretendido, deve-se também conceituar planejamento público, recorrendo-se, para tanto, a Jannuzzi (2004: 133):

Planejamento Público: conjunto de atividades coordenadas por agentes públicos, com participação da sociedade, voltadas à formulação e implementação de programas e projetos que visem o desenvolvimento econômico e social municipal, estadual ou nacional, para o qual é indispensável a existência de um sistema de Indicadores Sociais abrangente e de boa qualidade.

No Brasil, o uso de indicadores sociais, tem sido cada vez mais recorrente. Segundo Jannuzzi (2004) um indicador social é uma:

[...] medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). Os indicadores sociais se prestam a subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais.

Mas, para estabelecer como as ações de planejamento público vão se coadunar com a política pública municipal de saneamento básico é necessário entender como se dá o processo de implementação dessas políticas públicas.

Considerando que a lei orgânica da saúde – Lei 8.080/1990 – (BRASIL, 1990) coloca as ações de saneamento básico como um dos determinantes e condicionantes da saúde e, considerando ainda, que o conceito de *promoção da saúde*, nortearia a formulação de ambas as políticas no Brasil – saúde e saneamento básico – pode-se traçar um paralelo entre estas políticas públicas a partir da conceituação proposta por Noronha *et. all.* (2005: 37), para o Sistema Único de Saúde (SUS):

A atuação técnica do gestor do SUS, permanentemente permeada por variáveis políticas, se consubstancia por meio do exercício das funções gestoras na saúde. Tais funções podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão necessários para a implementação de políticas na área da saúde.

Estes autores identificam quatro grandes grupos de funções ou macro-funções gestoras, nos diferentes campos da atenção à saúde, englobando: a) formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde (NORONHA *et. all.* 2005). A partir de todos estes pressupostos e conceitos, que passam a formar uma base teórica, foi estabelecido o roteiro metodológico para a concepção do diagnóstico do PMSB DE Itapira. Para o detalhamento do diagnóstico dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana serão avaliadas as seguintes funções gestoras:

- a) gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções, considerando os aspectos do desenvolvimento sustentável;
- b) formulação de políticas e planejamento;
- c) regulação, controle e avaliação;
- d) controle social;
- e) financiamento;
- f) prestação de ações e serviços; e
- g) tecnologias utilizadas.

Além dessas funções gestoras serão avaliados os seguintes atributos estabelecidos pela Lei 11.445/2007:

- a) universalidade;
- b) integralidade; e
- c) articulação intra-institucional e intersetorial.

A avaliação intra-setorial foi estabelecida considerando que as ações e serviços de saneamento básico em Itapira estão sob a responsabilidade de quatro órgãos municipais, como será mostrado no Volume II – Relatório Diagnóstico da Situação – Parte I. A avaliação da articulação intersetorial foi estabelecida com base nos pressupostos da Lei 11.445/2007. Foram definidas como políticas intersetoriais a serem avaliadas:

- a) saúde;
- b) meio ambiente;
- c) recursos hídricos;
- d) ordenamento urbano;
- e) defesa civil.

Foi escolhida, ainda, uma política de caráter transversal para complementar os aspectos da intersectorialidade, a política de educação formal.

A metodologia escolhida, apesar de ser abrangente e atender o que especifica a Lei 11.445/2007, fragmenta o objeto da análise que é a política pública municipal de saneamento básico. Portanto, as análises de algumas funções gestoras e atributos serão complementadas pelo conjunto de todo o diagnóstico. Ou seja, somente após avaliar o conjunto de indicadores escolhidos pode-se ter a idéia completa do diagnóstico, e até mesmo, compreender melhor as análises de cada um dos temas escolhidos. Ou seja, deve-se privilegiar a análise do conjunto de indicadores.

Nos itens seguintes serão apresentadas considerações teóricas, conceituais e sistematização dos marcos legais para a formatação da proposta metodológica estabelecendo indicadores sociais para o diagnóstico, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SP).

2 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Avaliar a gestão dos serviços de saneamento básico, uma das componentes selecionadas como objeto de análise no roteiro metodológico anteriormente estabelecido, requer entender melhor estas práticas setoriais, que se efetivam por intermédio de Políticas Públicas – [...] *o conjunto de ações coletivas voltadas para a garantia dos direitos sociais, configurando um compromisso público que visa dar conta e administrar determinadas demandas* [...] (GUARESCHI *et. al.*, 2005: 51). As demandas no campo do saneamento básico foram estabelecidas pela lei 11.445/2007 como o *conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de* (BRASIL, 2007: Art. 3º):

a) **abastecimento de água potável:** constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) **esgotamento sanitário:** constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) **limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) **drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Frey (2000) considera que na ciência política, em função dos problemas pretendidos na investigação, costuma-se distinguir três abordagens: a) o questionamento clássico sobre o bom governo e o melhor estado para garantir e proteger a felicidade dos cidadãos ou da sociedade; b) o questionamento político que se refere à análise das forças políticas cruciais no processo decisório; e c) os questionamentos voltados aos resultados que um dado sistema político vem produzindo.

Na terceira abordagem serão avaliadas as contribuições de outras estratégias que podem trazer solução de problemas, por intermédio da análise de campos específicos de políticas públicas (FREY, 2000), mesmo considerando que o interesse da análise de políticas públicas não pode se restringir a aumentar o conhecimento sobre planos, programas e projetos desenvolvidos e implementados pela política setorial de saneamento básico (*op. cit.*).

O processo metodológico estabelecido para a análise da política pública municipal de saneamento básico de Itapira (SP), apresentado neste estudo, pretende também [...] *analisar a inter-relação entre as instituições políticas, o processo político e os conteúdos de política com o arcabouço dos questionamentos tradicionais da ciência política* [...]. Portanto, esta será uma abordagem mais abrangente denominada por Frey (2000: 214) como “*policy analysis*”.

O termo “gestão” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, originou-se no latim – *gestione* – e tem como significado “ato de gerir; gerência, administração”. Mas, na implementação de políticas públicas está estabelecida uma diferenciação entre gestão e gerência como pode ser observado na política pública brasileira de saúde – o Sistema Único de Saúde (SUS) (CONASS, 2003 *apud* MELO, 2008: 30):

a) **gerência** é o ato ou efeito de gerir a administração de uma unidade ou órgão de saúde (ambulatório, hospital, instituto, fundação, etc.) que se caracterizam como prestadores de serviços do SUS; e

b) **gestão** é o ato ou efeito de gerir a atividade e responsabilidade de comandar um sistema de saúde (municipal, estadual ou nacional) exercendo as funções de coordenação, articulação, negociação, planejamento, acompanhamento, controle, avaliação e auditoria.

Sendo assim, as ações e serviços de saneamento básico serão avaliadas segundo os níveis: a) gestão, onde o objeto de análise será o conjunto integrado de ações relacionadas à formulação, coordenação, supervisão, avaliação e divulgação da política pública de saneamento básico; e b) gerência, abrangendo avaliações, administrativas, econômicas e técnicas – tecnologia apropriada – relacionadas diretamente à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, que em Itapira são prestados por quatro entidades distintas¹.

Para o nível gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções referenciadas, serão selecionados indicadores de desenvolvimento sustentável, com base na publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008 (IDS 2008)”, que nesta edição reuniu 60 indicadores (BRASIL, 2009: 10), que:

¹ - O nível de gerência será objeto de análise no item 9 deste relatório.

[...] cumprem muitas funções, e reportam-se a fenômenos de curto, médio e longo prazos. Viabilizam o acesso integrado à informação já disponível sobre temas relevantes para o desenvolvimento, assim como apontam a necessidade de geração de novas informações. Servem para identificar variações, comportamentos, processos e tendências; estabelecer comparações entre países e entre regiões dentro do Brasil; indicar necessidades e prioridades para a formulação, monitoramento e avaliação de políticas; e enfim, por sua capacidade de síntese, são capazes de facilitar o entendimento ao crescente público envolvido com o tema.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi forjado em 1980 e consolidado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Comissão Brundtland –, que produziu um relatório, considerado marco referencial, nele conceituando desenvolvimento sustentável como (BRASIL, 2008: 9):

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforça o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras ... é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

Os princípios do desenvolvimento sustentável foram incorporados na Agenda 21, documento aprovado por mais de 180 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (BRASIL, 2008). O trabalho de construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Brasil, realizado pelo IBGE, foi inspirado no movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS), das Nações Unidas (Commission on Sustainable Development), que organiza a apresentação dos indicadores em quatro dimensões: Ambiental, Social, Econômica e Institucional (BRASIL, 2008).

Dentro deste contexto, a Tabela 2.1 apresenta os indicadores selecionados, abrangendo as dimensões ambiental, social, econômica e institucional.

Estes indicadores vão possibilitar estabelecer referências entre os valores obtidos em Itapira e os valores disponibilizados pelo IBGE, como por exemplo, para o estado de São Paulo. Além, da construção de uma série histórica para verificação da evolução incremental das mudanças pretendidas pelo Plano Municipal de Saneamento de Itapira.

Tabela 2.1 – Indicadores de gestão

DIMENSÃO		INDICADOR
Dimensão Ambiental	Qualidade das águas interiores	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO
		Índice de Qualidade da Água - IQA
	Saneamento	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico na zona urbana
		Destinação final do lixo coletado adequada
		Acesso a sistema de abastecimento de água na zona urbana
		Acesso a esgotamento sanitário na zona urbana
		Tratamento dos esgotos sanitários coletados
Dimensão Social	Saúde	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado DRSAI
Dimensão Econômica	Quadro econômico	Taxa de investimento em saneamento básico
		Grau de endividamento em saneamento básico
		Reciclagem
		Coleta seletiva de lixo
Dimensão Institucional	Quadro institucional	Atendimento as metas do objetivo “sete” dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) ²
		Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Capacidade institucional	Gastos do saneamento básico com proteção ao meio ambiente

Ao definir que o Plano Municipal de Saneamento Básico abrangerá [...] *objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização* [...] (BRASIL, 2007: Art. 19º), surgiu a necessidade da definição destes parâmetros temporais, considerando que a lei em pauta não fixou estes prazos.

A Constituição Brasileira (BRASIL, 1988: Art. 165º) definiu que Leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão: I - o plano plurianual; II - as diretrizes orçamentárias; e III - os orçamentos anuais. Atualmente o Plano Plurianual (PPA) têm sido uma Lei de periodicidade quadrienal, e utilizada como instrumento normatizador do planejamento, considerado de médio prazo para a definição das macro-orientações do Governo Federal.

O Plano de saneamento apesar de estabelecer aspectos da política pública municipal de saneamento básico, ele vai também instituir metas. Sendo assim, é necessário compreender como as ações de saneamento se caracterizam por projetos e construções, que variam em função do alcance no tempo.

De acordo com Heller (2006), sob o ponto de vista econômico, diferentes alcances de projeto podem determinar desempenhos financeiros distintos. Este mesmo autor afirma que para sistemas de abastecimento de água de menor porte o bom senso do projetista pode determinar

² - Reduzir pela metade até 2015 a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura.

o alcance do projeto, sugerindo para estes casos um valor médio de 10 anos, oscilando de 8 a 12 anos.

De forma análoga, etapas distintas para as ações e serviços dos outros segmentos que compõem o saneamento básico – esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana –, bem como, os diferentes portes e as etapas dos diversos empreendimentos a serem construídos, ampliados ou mantidos, apontam para a complexidade da tarefa de fixar metas de curto, médio e longo prazos. O Plano vai especificar, ainda, metas para ações de operação, manutenção e reposição dos bens depreciados. Sendo assim, neste Plano optou-se por estabelecer prazos a partir da própria política pública de saneamento básico, e, além disso, considerar as experiências empíricas, que têm estabelecidos intervalos de vinte anos para metas de longo prazo para ações de saneamento básico: estações de tratamento de água e de tratamento de esgotos sanitários, obras de macro-drenagem, e aterros sanitários.

Ao definir que [...] *os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. [...]* (BRASIL, 2007: Art. 19º), a Lei fixou, mesmo que indiretamente, o tempo para a fixação dos objetivos e metas de curto prazo, bem como estabeleceu uma periodicidade para revisão dos mesmos.

Os objetivos e metas de curto prazo serão estabelecidos pela Lei orçamentária Anual (LOA) em vigor, para o ano em que o Plano for instituído; e pelo Plano Plurianual (PPA) em vigor na data de promulgação da Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), para os próximos anos, período que podem variar de um a três anos. Antes da elaboração do próximo PPA o PMSB será revisto.

Portanto, para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira serão considerados os seguintes prazos:

- a) Curto prazo: 2010 a 2013;
- b) Médio Prazo: de 2014 a 2017; e
- c) Longo prazo: de 2018 a 2029.

3 – FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS E PLANEJAMENTO

A formulação de políticas e planejamento, a partir do estabelecimento do conceito de “promoção da saúde”, incorporou novas dimensões. Este conceito foi laborado em conjunturas diversas, por atores técnicos e sociais, a partir de eventos internacionais, publicações de caráter conceitual e de resultados de pesquisas, destacando-se como marco referencial a I Conferência sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986 no Canadá, da qual resultou a conhecida Carta de Ottawa sobre Promoção da Saúde (BUSS, 2000).

Esta Conferência reafirmou o conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) – *“Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença.”* – e definiu promoção da Saúde como: *“o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”*. Portanto, são condições e pré-requisitos necessários ao alcance da promoção da saúde: *manutenção da paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema saudável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade* (BUSS, 2000; 170).

A lei orgânica da Saúde, Lei 8.080/1990 (BRASIL, 1990), que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), incorporou as premissas da promoção da saúde e definiu no seu artigo 3º que *“A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; [...]”*. Como são muitos os fatores determinantes e condicionantes, conceito de promoção da saúde foi ampliado para um conjunto de estratégias intersetoriais, pela impossibilidade do sistema de saúde realizar, por si só, a gestão de todos estes fatores. Uma destas estratégias é a “elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis”, definidas como aquelas que têm grande repercussão nas condições de saúde das populações. Segundo a Carta de Adelaide de 1988, redigida na Segunda Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde, políticas públicas saudáveis caracterizam-se pelo interesse e preocupação explícitos de todas as áreas das políticas públicas em relação à saúde e a equidade e pelo compromisso com o impacto de tais políticas sobre a saúde da população (OPAS, 1988). Dessa forma, a lei 11.445/2007, estabeleceu que *o titular dos*

serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto: I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei (BRASIL, 2007: Art. 9º). Especificamente em relação aos aspectos do planejamento a referida Lei estabeleceu (BRASIL, 2007: Art. 19º):

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

O processo de formulação de política e planejamento em Itapira se consolidará com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que também trará no seu bojo, avaliações quantitativas e qualitativas dos processos já instituídos até a presente data. Neste contexto serão compostos dois indicadores para aferição do comprometimento da gestão dos serviços de saneamento com ações de planejamento.

a) Índice de cobertura com projetos

b) Índice de cobertura com planos e programas

Ainda que a simples avaliação da existência de planos, programas e projetos não possa ser considerado um indicador da efetividade das ações de

planejamento, pois não reproduz o ambiente no qual foram realizados, nem as forças que atuaram para sua realização, reflete no mínimo uma preocupação da gestão para com o desenvolvimento da prestação dos serviços, voltada para a garantia do atendimento, da melhoria da qualidade, ou da eficiência.

A Tabela 3.1 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com projetos (ICP) e a Tabela 3.2 as faixas de graduação do referido índice.

Tabela 3.1 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Projetos - ICP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO (wi)
1	PROJETO DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
2	PROJETO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
3	PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
4	PROJETO DE REDE COLETORA DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
5	PROJETO DE INTERCEPTOR E EMISSÁRIO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
6	PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
7	PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
8	PROJETO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
9	PROJETO DE REDES DE MICRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
10	PROJETO DE MACRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00

AC = Alcance de Projeto; NE = Não Existem projetos; ADCP = Projetos existentes atendem a demanda no curto prazo; ADMP = Projetos existentes atendem a demanda no médio; ADLP = Projetos existentes atendem a demanda no longo prazo.

O Índice de Cobertura com Projetos - ICP será calculado pela equação:

$$ICP = \frac{100}{10} \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICP = Índice de Cobertura com Projetos, variando de 0 a 100;

wi = valor atribuído a variável, em função do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Projetos (ICP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Índice de Cobertura com Projetos (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PROJETOS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

A Tabela 3.3 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com planos e programas e a Tabela 3.4 as faixas de graduação do Índice de Cobertura com Planos e Programas.

Tabela 3.3 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Planos e Programas – ICPP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO = wi
1	PROGRAMA GESPÚBLICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
2	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
3	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
4	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
5	PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	SIM	1,00
		NÃO	0,00
6	PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	SIM	1,00
		NÃO	0,00
7	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
8	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	SIM	1,00
		NÃO	0,00
9	PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00
10	PLANO DIRETOR DE MICRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00

O Índice de Cobertura com Planos e Programas - ICPP será calculado pela seguinte equação:

$$ICPP = \frac{100}{10} \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICPP = Índice de Cobertura com Planos e Programas, variando de 0 a 100;

w_i = valor atribuído a variável, em função de sua existência e do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Planos e Programas (ICPP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Graduação do Índice de Cobertura com Planos e programas (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PLANOS E PROGRAMAS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

4 – AVALIAÇÃO, CONTROLE E REGULAÇÃO

Ao estabelecer a base conceitual sobre a avaliação de políticas públicas pode-se recorrer ao artigo de Trevisan & Bellen (2008: 7), onde está conceituado que *avaliar significa determinar a valia de algo, atribuir um valor*, mesmo reconhecendo que não existe consenso quanto ao que seja avaliação de políticas públicas. Afirmam ainda, que esta é a última fase do ciclo político, onde se dá a correção de ação para a apreciação dos programas já implantados e seus impactos efetivos, bem como os efeitos colaterais indesejados, objetivando extrair conseqüências para ações e programas futuros.

Estes mesmos autores apresentam alguns conceitos para a definição de avaliação, de onde foi destacado o conceito do Comitê de Assistência ao Desenvolvimento da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE), composta por 30 países, quase todos desenvolvidos: *o propósito da avaliação é determinar a pertinência e alcance dos objetivos, a eficiência, efetividade, impacto e sustentabilidade do desenvolvimento* (Trevisan & Bellen, 2008:8).

Os processos de avaliação da política pública de saneamento básico após a promulgação da Lei 11.445/2007 se darão, basicamente, por intermédio de:

- a) do conjunto de mecanismos e procedimentos estabelecidos pelo controle social, que garantem à sociedade, entre outros, participações nos processos de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- b) da entidade reguladora, que editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão os aspectos da avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; e
- c) do plano municipal de saneamento básico, o qual abrangerá mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Para entender o contexto onde está inserido o processo de controle das políticas públicas é necessário retroceder até a promulgação da Constituição Brasileira de 1988, quando este pressuposto assumiu nova dimensão, com a instituição dos sistemas de controle interno no âmbito do Poder Executivo Municipal.

Além disso ocorreu o fortalecimento do controle externo exercido pela Câmara Municipal, com o auxílio dos Tribunais de Contas dos Estados ou do Município ou dos Conselhos ou Tribunais de Contas dos Municípios, onde houver (BRASIL, 1988: Art. 31°).

Outra inovação, possibilitada pela Constituição de 1988, para algumas políticas públicas, como a saúde, institucionalizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foi a participação da sociedade (BRASIL, 1988: Art. 196°) por intermédio dos conselhos deliberativos de saúde (BRASIL, 1990), caracterizando o controle social sobre esta política pública, que passaram a exercer atividades de regulação, controle e avaliação.

O controle público – externo e interno – assume uma dimensão maior com a Lei 11.445/2007, que ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da transparência, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (BRASIL, 2007: Art. 2°). Inclusive, *é assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais* (BRASIL, 2007: Art. 27°):

- I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;**
- II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;**
- III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;**
- IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.**

Além disso, a Lei definiu mecanismos para garantir a transparências das ações e processos decisórios institucionalizados, como o controle social, conceituado como (BRASIL, 2007: Art. 3°):

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Na elaboração dos planos municipais de saneamento básico, modalidade de planejamento também instituída pela referida Lei, *será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas* (BRASIL, 2007: Art. 19°)

Pode-se perceber, que nos mecanismos de controle social e de planejamento, instituídos pela Lei em pauta, possibilitam ações de avaliação e de controle. Ambos os mecanismos contam neste tópico do PMSBI com análises específicas. Sendo assim, é oportuno detalhar doravante os aspectos do sistema de regulação, também estabelecido pela Lei 11.445/2007, que concentra no seu âmbito características de avaliação – por intermédio do acompanhamento de conformidades e metas – e de controle – garantindo o direito dos usuários.

A regulação é outro mecanismo que estabelece processos decisórios institucionalizados. Ao formular a respectiva política de saneamento básico, o titular dos serviços, deverá definir [...] *o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Podem, ainda, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico [...] *delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005* (BRASIL, 2007: Art. 8º). A existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da referida Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização, *é uma das condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico* (BRASIL, 2007: Art. 11º). Ainda, de acordo com a Lei referenciada anteriormente, está definido que (BRASIL, 2007: Art. 12º):

[...] nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

Nestes casos, a entidade de regulação definirá, pelo menos (BRASIL, 2007: Art. 12º):

- I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;**
- II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;**
- III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;**
- IV - os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;**
- V - o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.**

Especificamente, em relação ao exercício da função de regulação, a Lei 11.445/2007, afirma que é necessário atender aos seguintes princípios: *I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora; e II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões* (BRASIL, 2007: Art. 21º). Afirma também que são objetivos da regulação (BRASIL, 2007: Art. 22º):

- I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;**
- II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;**
- III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;**
- IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.**

Do mesmo modo, está estabelecido na Lei 11.445/2007 que [...] *a entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos* (BRASIL, 2007: Art. 23º):

- I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;**
- II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;**
- III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;**
- IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;**
- V - medição, faturamento e cobrança de serviços;**
- VI - monitoramento dos custos;**
- VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;**
- VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;**
- IX - subsídios tarifários e não tarifários;**
- X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;**
- XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;**

Além disso, a regulação de serviços públicos de saneamento básico, de acordo com a aludida Lei, *poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas* (BRASIL, 2007: ART. 23º). O Capítulo V, que especifica os principais aspectos “Da Regulação”, na Lei 11.445/2007, estabelece ainda (BRASIL, 2007: ART. 24º):

Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

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

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 26. Deverá ser assegurado publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Ainda, de acordo com a mesma Lei, incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais (BRASIL, 2007: ART. 20º).

Todos estes princípios e conceitos, estabelecidos pela Lei 11.445/2007, trouxeram um novo arcabouço legal, mas o tema “regulação” já estava na pauta do saneamento básico antes da sua promulgação e vinha ganhando destaque em outros segmentos das políticas públicas brasileiras a partir dos processos de privatização de bens e serviços públicos a partir da década que se iniciou em 1990 (GALVÃO JUNIOR & PAGANINI, 2009).

Em relação a ações e serviços de saneamento básico, mesmo antes da promulgação da Lei, já existiam agências reguladoras estaduais e municipais, principalmente para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Até 2006 cerca de 13% dos municípios brasileiros contavam com agências reguladoras. Esse percentual evoluiu para 14,5% em 2008 e 15,3% em 2009 (GALVÃO JUNIOR, 2009a).

Existem dificuldades, principalmente de ordem financeira, para municípios pequenos – até 10.000 economias de água – e médios – 10.001 a 50.000 economias de água – assumirem diretamente o processo de regulação, para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, considerando

os critérios de qualidade requeridos à uma adequada regulação, ser realizada com independência, definida como autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, além de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008).

Considerando as adequações necessárias e o conceito mais amplo de saneamento básico instituídos pela Lei, os autores, Galvão Junior *et. al.* (2009), avaliam que é bastante complexo e de difícil aceitação a implantação de entes reguladores, principalmente pelos dirigentes políticos, representantes do poder executivo responsáveis pela implementação de políticas públicas. Afirmam, ainda, que a regulação assume peculiaridades específicas em função da modalidade de prestação dos serviços: a) prestação direta dos serviços; b) concessão a empresa de economia mista; e c) concessão a iniciativa privada; principais modalidades de prestação de serviços de saneamento existentes no Brasil.

Galvão Junior *et. al.* (2008: 136) chegam mesmo a afirmar que a Lei 11.445/2007 *pode isentar da regulação os serviços prestados por administração direta dos municípios*, portanto que não possuem contrato de concessão, como é o caso de Itapira (SP). Estes mesmos autores estabelecem uma classificação em categorias para as atividades regulatórias prevista na referida Lei, a saber, (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008: 138):

Dentro desse contexto, como escolher o formato para o ente regulatório para Itapira? Mais uma vez, pode-se recorrer aos autores Galvão Junior *et. al.* (2008), que estimaram, para o ano de 2005, um custo mínimo mensal, para sistemas de água e esgoto, por porte de agência para municípios de médio porte – 10.001 a 50.000 economias de água –, onde se encaixa o Município de Itapira, aproximadamente a R\$ 41.000,00 (quarenta e um mil reais), equivalente a R\$ 49.000,00 (quarenta e nove mil reais), considerando os índices inflacionários calculados pelo INPC, proposto para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período 2005/2009. Este valor está bem acima do percentual sugerido pelos autores citados – até 3% do faturamento dos serviços municipais de água e esgoto para o custeio regulatório. Para Itapira, considerando a receita total de 2008, o custo regulatório poderia ser estimado em R\$ 20.000,00 mensais.

Está sendo proposto para instituir o sistema regulatório da política de saneamento básico municipal um ente regulador regional criado a partir da instituição de consorcio público entre os serviços autônomos municipais da região, considerando que a agência existente no âmbito do Estado de São Paulo é mais especializada em promover a regulação de serviços concedidos, que não é o caso de Itapira. Do ponto de vista qualitativo o ente regulador será avaliado pelos aspectos de fiscalização, normatização, regulação tarifária e ouvidoria propostas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades regulatórias previstas na Lei nº. 11.445/2007

CATEGORIA	ATIVIDADE
Fiscalização	Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas
	Verificar o atendimento aos planos de saneamento
Normatização	Editar normas sobre: a) padrões e indicadores de qualidade; b) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; c) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; d) regime, estrutura e níveis tarifários, procedimentos de reajuste e revisão; e) medição, faturamento e cobrança de serviços; f) monitoramento dos custos; g) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; h) subsídios; i) padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; j) medidas de contingência e de emergência; k) penalidades pelo descumprimento de normas.
	Instituir regras do sistema contábil e plano de contas na prestação regionalizada
	Definir normas técnicas relativas a qualidade, quantidade e regularidade nos sistemas em que vários prestadores realizem atividades interdependentes
	Definir e fixar tarifas
Regulação tarifária	Decidir a pauta das revisões tarifárias
	Auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos
	Autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados
	Estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades interdependentes
	Adotar mecanismos tarifários de contingência em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento
	Fixar prazo para comunicação aos usuários
Ouvidoria	Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações dos usuários, que não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores de serviços
	Oferecer publicidade aos relatórios, estudos e decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores
	Dar transparência as ações, baseada em sistemas de informação e processos decisórios institucionalizados
	Fornecer amplo acesso às informações sobre os serviços prestados aos usuários

Fonte: Galvão Junior ET. ALL. 2008: 138

Enquanto o ente regional de regulação não seja instituído, a opção será a criação de uma câmara técnica, criada no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

5 – FINANCIAMENTO

As políticas públicas de saneamento básico – abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – são financiadas adotando diferentes mecanismos econômicos e financeiros.

No início do atual processo de urbanização, pelo qual vem passando a humanidade, fontes de abastecimento de água potável – bicas, chafarizes e poços rasos – tornaram-se cada vez mais escassas e logo apareceram os aquadeiros e demais comerciantes de água, que passaram a suprir as cidades mediante pagamentos por volume dos recipientes de transporte ou estimados, instituindo as formas de cobrança pela distribuição da água. Com o avanço da tecnologia apareceram as tubulações e encanamentos dos primeiros sistemas de abastecimento de água. No Brasil, em meados do século XIX, já existiam sistemas de abastecimento de água concedidos a empresas privadas, quase sempre inglesas, que operavam serviços nas maiores cidades (COSTA, 1994).

A partir do invento e do aprimoramento dos hidrômetros, logo se generalizaram e aprimoram-se os mecanismos de cobrança por intermédio das tarifas e taxas de água. Ou seja, há um longo tempo os serviços de abastecimento de água são mantidos e operados por intermédio da cobrança de taxas ou tarifas, sendo que esta forma de financiamento responde também por pequenos investimentos para ampliações do sistema e para reposição do patrimônio que sofreu depreciação. Mas, os recursos tarifários sempre tiveram apoio de recursos fiscais – oriundos de impostos municipais, estaduais ou federal –, ou onerosos – oriundos de empréstimos –, para realização das grandes ampliações, garantindo a consecução de metas de médio e longo prazos.

Os sistemas de esgotamento sanitário, considerando os aspectos de financiamento, percorreram caminhos análogos, guardando as devidas peculiaridades, com a política de abastecimento de água. Tão logo as redes iam sendo instaladas, para minimizarem os problemas sanitários, os serviços de coleta eram rateados entre os usuários, sempre atrelando estas cobranças aos serviços de abastecimento de água que são medidos ou estimados. Também, neste caso, os recursos fiscais ou onerosos passaram a suprir as

necessidades de financiamento para garantir as metas de médio e longo prazos.

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, pelas dificuldades técnicas e operacionais da medição dos serviços de coleta, transporte e de destinação final dos resíduos, passou a ser financiada por intermédio da cobrança de taxas, estabelecidas por serviços estimados. Por característica do sistema tributário brasileiro, os serviços de capina, varrição de rua e similares são custeados por recursos fiscais, pois os mesmos são considerados indivisíveis, não sendo permitido o rateio destes serviços entre os usuários. Completa o sistema de financiamento dessa política pública o uso de recursos fiscais para custear os investimentos em frotas de veículos e tratores e ampliação de aterros sanitários.

A política pública de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas é quase sempre financiada por recursos fiscais.

A Lei 11.445/2007 afirma que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados, dentre outros, pelos princípios *a* (BRASIL, 2007: Art. 2º):

- VII - eficiência e sustentabilidade econômica;**
- VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;**

Esta Lei reafirma que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

- I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;**
 - II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;**
 - III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.**
- § 1º** Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:
- I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;**
 - II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;**
 - III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;**

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.
§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Os subsídios foram conceituados na Lei 11.445/2007 como: *instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda* (BRASIL, 2007: Art 3º.).

O critério para avaliação da componente “financiamento” da política pública municipal de saneamento básico, em relação às ações abastecimento de água e de esgotamento sanitário, se dará por intermédio da análise da tarifa social e dos mecanismos de subsídios internos, para as taxas ou tarifas de água e esgoto, criados por intermédio da variação do preço do metro cúbico cobrado. Dentro destes critérios será estimada a quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente, como define a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

Dois pontos de corte foram estabelecidos. Um para o padrão sanitário de consumo mínimo, com base nos padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e outro para o padrão médio de consumo calculado para o Município, relacionado à melhoria da qualidade de vida e conforto.

A OMS estabelece que a necessidade básica de água, incluindo a água utilizada para a higiene pessoal (volume mínimo essencial), depende da acessibilidade. O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* é considerado pela OMS como sendo de um acesso ótimo (quantidade média igual ou superior a 100 *litros/habitante/dia*), com todas as necessidades satisfeitas e com muito baixa preocupação com os problemas de saúde advindos deste consumo (WHO, 2003).

O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* equivale ao consumo mensal de 10,8 m³ por mês para residências de 3,6 pessoas – média de habitantes por domicílio em Itapira (SP) – calculada pela contagem populacional, para o ano de 2007, de acordo com dados do IBGE (www.ibge.gov.br/cidades).

A média calculada para os últimos quatro anos utilizando os indicadores operacionais sistematizados para Itapira (SP), no Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), para os anos de 2005 a 2007, e dado obtidos diretamente na autarquia, para os anos de 2008, foi de 150 *litros/habitante/dia*. Este consumo é equivalente ao consumo mensal de 16,2 m³ por mês para residências de 3,6 habitantes por domicílio.

6 – CONTROLE SOCIAL

Um dos princípios fundamentais estabelecidos pela Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007: Art. 3º), para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico é o “controle social”, que foi considerado como o:

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Ainda, de acordo com a referida Lei, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento e, entre outras ações, deve estabelecer mecanismos de controle social, nos termos da desta Lei. Especificamente, sobre a participação de órgãos colegiados no controle social, está definido na mesma Lei (BRASIL, 2007: Art. 47º) que:

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação: I - dos titulares dos serviços; II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Mas como avaliar o controle social no diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira? Mais uma vez, é necessário estabelecer, com base em formulações teóricas, o contexto em que se insere este componente no diagnóstico para, então, estabelecer a metodologia de avaliação. A origem dos planos municipais de saneamento básico também deriva do conceito de promoção da saúde, que foi elaborado em conjunturas diversas por atores técnicos e sociais, mas que tem na Carta de Ottawa (Canadá) sobre Promoção da Saúde – formulada na I Conferência sobre Promoção da Saúde em 1986 – a sistematização que melhor estabelece este conceito (BUSS, 2000: 10):

“Promoção da Saúde é o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”.

Também como mostrado anteriormente, o Sistema Único de Saúde (SUS), vigente em nosso país, teve sua origem em conjunturas diversas, porém um dos seus marcos referenciais foi a Carta de Ottawa. Sendo assim, considerando que o SUS foi regulamentado há aproximadamente 19 anos, é pertinente recorrer aos conceitos de colegiados participativos – conselhos e conferências de saúde – que fazem o controle social no âmbito deste Sistema (BRASIL, 2009: 98 e 99):

Conferências municipais de saúde: Reúnem, de forma ampla, usuários, trabalhadores, prestadores e gestores do SUS, para discutir e refletir sobre as condições de saúde da população e a gestão do SUS, expressando posições e votando questões orientadoras do sistema. Os municípios devem manter em funcionamento um Conselho Municipal de Saúde e realizar as conferências municipais de saúde, que possuem o papel preponderante de avaliar a situação da Saúde e propor diretrizes para a formulação das políticas locais de Saúde. Seguindo a orientação descentralizadora do SUS, são de suma importância, por estarem mais próximas do usuário do serviço de saúde. A Conferência Municipal de Saúde deve ter sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, conforme a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990 (art. 2 § 5º d). A conferência municipal de Saúde deve se reunir pelo menos uma vez a cada quatro anos, com a participação dos usuários (50%), de representantes do governo, dos prestadores de serviços e dos trabalhadores de saúde. Deve ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pelo Conselho Municipal de Saúde.

Conselho Municipal de Saúde: É um órgão colegiado de caráter permanente, deliberativo, normativo e fiscalizador das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, no município. Atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros. São constituídos por participação paritária de usuários (50%), trabalhadores de saúde (25%), representantes do governo e prestadores de serviços (25%), cujas decisões devem ser homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído. Para que um conselho funcione de forma adequada, é necessário que seja representativo e tenha legitimidade, além das condições previstas pela lei. Os usuários são escolhidos por membros de seu segmento, com direito à voz e voto. A participação é voluntária e não-remunerada. As reuniões do Conselho são mensais e abertas para toda a população, com direito à voz. A criação dos conselhos municipais de Saúde é estabelecida por lei municipal, com base na Lei nº 8.142 de 28/12/1990.

Com base nestas considerações foi proposto um conjunto de atributos, considerados adequados para um conselho municipal de saneamento básico e, ainda, a existência de conferências municipais de saneamento básico para criar um indicador denominado Índice de Controle Social (ICS). Para cada um dos atributos serão escolhidos pesos referentes a cada um dos indicadores, que serão estabelecidos pelo Comitê Gestor do Plano. Os atributos previamente selecionados estão relacionados na Tabela 6.1.

O Indicador composto, para avaliar o nível de controle social existente no Município, foi constituído na forma de um índice multiplicativo, obtido a partir do produto dos percentuais apurados para cada indicador, a exemplo do Índice de Qualidade da Água – IQA (SÃO PAULO, 2009).

Este indicador, Índice de Controle Social (ICS), será calculado pela seguinte equação:

$$ICS = 100 \prod_{i=1}^7 q_i^{w_i}$$

Onde:

ICS = Índice de Controle Social (ICS), variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso atribuído ao atributo i , em função de sua importância (varia entre 0 e 1).

Sendo que,

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Tabela 6.1 – Atributos para composição do Índice de Controle Social

	ATRIBUTO	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (q_i)	PESO (w_i)
1	Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico	EXISTE	1,00	0,25
		NÃO EXISTE	0,00	
2	Legitimidade do Conselho de Saneamento Básico	USUÁRIOS ESCOLHIDOS PELOS RESPECTIVOS SEGMENTOS	1,00	0,17
		USUÁRIOS E TRABALHADORES ESCOLHIDOS PELOS GESTORES	0,30	
3	Participação popular no Conselho de Saneamento Básico	$\geq 50\%$	1,00	0,15
		$< 50\%$	0,30	
4	Poder de decisão do Conselho de Saneamento Básico	DELIBERATIVO	1,00	0,14
		CONSULTIVO	0,50	
5	Frequência das reuniões do Conselho de Saneamento Básico	MENSAL	1,00	0,12
		ESPORÁDICA	0,30	
6	Frequência das Conferências Municipais de Saneamento Básico	2 ANOS	1,00	0,08
		MAIS DE 2 ANOS	0,50	
7	Participação de trabalhadores no Conselho de Saneamento Básico	$\geq 25\%$	1,00	0,05
		$< 25\%$	0,50	
8	Institucionalização do Conselho Municipal de Saneamento Básico	POR LEI	1,00	0,04
		POR DECRETO OU PORTARIA	0,50	

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Controle Social (ICS) e o respectivo nível de controle social, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.

Tabela 6.2 – Nível de Controle Social (ICS)

NÍVEL DE CONTROLE SOCIAL	FAIXA
EXCELENTE	$90 < \text{ICS} < 100$
BOM	$75 < \text{ICS} < 90$
MÉDIO	$50 < \text{ICS} < 75$
FRACO	< 50
SEM CONTROLE	0

7 – UNIVERSALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da universalização do acesso.

Como mostrado anteriormente, na introdução deste volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI), as ações de saneamento básico serão implementadas por intermédio de uma política pública municipal. Portanto, ao ser analisando este princípio fundamental, a dimensão, que será objeto da análise, diz respeito ao acesso dos cidadãos às ações e aos serviços públicos de saneamento básico prestados pelos gestores responsáveis pela política pública municipal específica.

Para avaliar melhor este princípio fundamental do saneamento básico brasileiro é também necessário caracterizar melhor a expressão “universalização do acesso”. A palavra “universalização” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, tem como significado “ato ou efeito de universalizar (-se)”. Logo, pertinente a palavra “universal”, que de acordo com o referido Dicionário, teve origem no latim – *universale* – e tem, entre outros, como significado:

- 1. Relativo ou pertencente ao universo, ao cosmo.**
- 2. Que abarca toda a Terra, que se estende a tudo ou por toda a parte; mundial.**
- 3. Comum a todos os homens, ou a um grupo dado.**
- 4. Que é aplicável a tudo.**
- 5. Que advém de todos; geral.**

Conseqüentemente, por se tratar de uma política pública municipal, todo o território do Município deve estar abarcado na análise da universalização. Reforça esta opção o Artigo 3º da Lei 11.445/2007, que considera como universalização a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, não fazendo a distinção entre urbano e rural.

Já a palavra acesso, de acordo com o mesmo dicionário, tem também origem no latim – *accessu* – e, entre outros significados, define o “ingresso” ou a “entrada”. É preciso então, que além da cobertura dos serviços disponibilizados pelo poder público, ocorra o ingresso ou a entrada do cidadão, ou mesmo das famílias, nas políticas públicas – ações e serviços. É necessário que o poder público além de disponibilizar serviços adequados

implemente ações e serviços que promovam a inclusão dos domicílios e famílias nos sistemas.

Reforça este pressuposto, aqui estabelecido, a necessidade de transformar a lógica do olhar sobre as ações e serviços de saneamento que hoje prevalecem, considerando os princípios da Lei 11.445/2007. Ou seja, doravante, os focos de onde irradiam a política pública de saneamento básico passam a ser cada um dos domicílios existentes no município. Esta transformação, alterando a direção do vetor – política pública → cidadão – do centro de produção de ações e serviços de saneamento para os domicílios, cria um novo vetor – cidadão → política pública. Agora, cada um dos vetores que compõem a política pública tem a direção inversa, do domicílio para os centros de produção de ações e serviços de saneamento básico. Este deve ser o olhar do verdadeiro sanitarista, nas palavras do pesquisador Sandy Cairncross (BRASIL, 2006).

Dentro do conceito estabelecido para a palavra “acesso”, as dimensões conforto e bem estar – indispensáveis a melhoria da qualidade de vida –, todas intrinsecamente afetas ao saneamento básico, devem ser analisadas, principalmente a dimensão “promoção à saúde” (COSTA, 2009). Dentre os inúmeros fatores relacionados à transmissão de doenças, no âmbito das ações de promoção à saúde propiciada pelo saneamento básico, dois domínios podem ser destacados, o domínio público e o doméstico (CAIRNCROSS *et. al.*, *apud* SOARES *et. al.*, 2002). Esta é uma importante distinção, pois ambos os domínios exigem intervenções diferentes para a prevenção das doenças transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental adequado. Disponibilizar ações e serviços de saneamento no domínio público pode não garantir o acesso no domínio doméstico e não proteger adequadamente as pessoas das doenças relacionadas ao saneamento básico. Ou seja, o poder público não deve medir esforços para realmente garantir o acesso, universalizando os serviços.

8 - INTEGRALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

Sendo assim, para avaliar as ações de saneamento básico de acordo com a metodologia pré-estabelecida é oportuno detalhar o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, de acordo com a referida Lei, que é conceituado como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de (BRASIL, 2007: Art. 3º):

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; e

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Considerando que a integralidade é compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, será construído um indicador composto, a partir dos indicadores pré-dos indicadores.

A Tabela 8.1 apresenta os seguintes indicadores selecionados.

O Indicador composto para avaliar a integralidade dos serviços, denominado índice de Integralidade, será calculado pela seguinte equação:

$$INT = \left(\sum_{i=1}^8 q_i \cdot w_i \right)$$

Onde:

INT = Índice que avalia o grau de integralidade, variando de 0 a 100;

qi = pontuação do atributo i;

wi = peso atribuído a variável, com variação entre 0 e 1.

$$\sum_{i=1}^n wi = 1$$

Tabela 8.1 – Atributos para composição do Índice de Integralidade

ATRIBUTO		PONTUAÇÃO qi(%)	PESO (wi)
1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Proporção atendimento urbano com água tratada	0,15
		Proporção de ligações ativas de água	0,10
2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Proporção atendimento urbano com coleta de esgoto	0,15
		Proporção de esgoto coletado tratado	0,10
3	RESÍDUOS SÓLIDOS	Proporção de coleta de lixo	0,15
		Proporção de destinação final adequada	0,10
4	DRENAGEM URBANA	Proporção da área urbana não sujeita a inundação	0,15
		Proporção de vias com pavimentação	0,10

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Integralidade (INT), e o respectivo nível de integralidade, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.

Tabela 8.2 – Índice de integralidade (INT)

NÍVEL DE INTEGRALIDADE	FAIXA
EXCELENTE	90 < INT < 100
BOM	70 < INT < 90
MÉDIO	60 < INT < 70
RUIM	50 < INT < 60
MUITO RUIM	0 < INT < 50

9 – ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, considerando os aspectos intersetoriais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

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;

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

Nestes pressupostos podem ser identificadas as políticas públicas Intersetoriais de: a) saúde pública e promoção da saúde; b) desenvolvimento urbano e habitação; c) combate a pobreza e de sua erradicação; d) meio ambiente e proteção ambiental; e) gestão de recursos hídricos; e f) segurança da vida e do patrimônio público e privado nas áreas urbanas por intermédio de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados, política a cargo da defesa civil.

Mas, antes de discutir os aspectos intersetoriais, é oportuno registrar que ao conceituar saneamento básico – *como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; E d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas* (BRASIL, 2007: Art. 3º) – a Lei 11.445/2007, definiu como pertencente ao setor, saneamento básico, os serviços que implementam estas ações e serviços, mesmo que prestados por instituições diferentes, como ocorre em Itapira (SP).

Os serviços de saneamento básico são prestados diretamente pela Prefeitura de Itapira. O Serviço Autônomo de água e Esgoto é responsável pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A Secretaria de

Serviços Públicos é responsável pela execução dos serviços de limpeza de logradouros, coleta e transporte dos resíduos. A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é responsável pela atividade de tratamento e disposição final dos resíduos, mais especificamente a operação do aterro sanitário. Além disso, gerencia a disposição dos entulhos da construção civil e fornece apoio a Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira (ACORSI), entidade voltada para a reciclagem de materiais. E os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são executados pela Secretaria de Obras.

Portanto, antes de definir os indicadores sociais que irão contribuir com a avaliação da articulação intersetorial, será necessário avaliar a articulação interinstitucional dos serviços de saneamento básico existentes no Município.

O contexto interinstitucional, objeto da avaliação, deve ao mesmo tempo atender a nova ordem sócio-institucional na gestão das políticas públicas estabelecidas após a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988). De acordo com Comerlatto *et. al.* (2007: 266), “*a gestão das ações sociais públicas passa a ancorar-se na parceria entre Estado e sociedade*”, e ainda, porque, de acordo com Carvalho (*apud* Comerlatto *et. al.* 2007: 266)

“a gestão social tem, com a sociedade e com os cidadãos, o compromisso de assegurar, por meio das políticas e programas públicos, o acesso efetivo a bens, serviços e riquezas da sociedade. Por isso mesmo, precisa ser estratégica e conseqüente.”

Nos princípios anteriormente apresentados, além de nominar políticas públicas intersetoriais, a referida Lei especificou algumas ações intersetoriais que deverão ser implementadas pela política municipal de saneamento básico de forma clara. Porém, outros aspectos que exigem ações intersetoriais estão apresentados de forma difusa. Como a Lei 11.445/2007 não conceituou “intersetorialidade”, estabelecer indicadores sociais para avaliar aspectos intersetoriais exige um aprofundamento teórico que possibilite maior clareza nas definições para estabelecer a metodologia pretendida.

Junqueira (2004: 28), ao avaliar a questão intersetorial das políticas sociais, afirma que disponibilizar ações e serviços de maneira integrada de forma a resolver os problemas do conjunto dos cidadãos de um mesmo território, exige um planejamento articulado. Além disto, é necessária uma nova metodologia que considere *a mudança de valores e de cultura, que são*

percebidas: nas normas sociais e regras que pautam o agir de grupos e organizações sociais. É indispensável apreender os aspectos culturais, com base nos aspectos e práticas cotidianas, que “definem o estágio socialmente construído em relação ao qual a geração de atores dá vida à sua cultura (Morgan, 1996:137)” (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Este autor afirma que é preciso construir novas práticas observando para além do interior das organizações e dos relacionamentos cotidianos estabelecidos pelas pessoas entre si, considerando o *funcionamento de grupo ou grupos exteriores às organizações e das lideranças que emergem desse processo* (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Ainda, de acordo com Junqueira (2004: 28):

Vivemos em uma época de incerteza, na qual as organizações, para criarem novos conhecimentos, devem olhar para fora e para o futuro, prevendo mudanças. Inovar significa buscar o conhecimento dos indivíduos fora da organização, estabelecendo a ligação entre a realidade interna e externa, para articular um novo conhecimento organizacional. Esse novo conhecimento tanto envolve ideais como idéias, visando recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal (Nonaka;Takeuchi, 1997,p. 10).

Junqueira (2004 28) conclui que esta nova realidade a ser implementada no interior das organizações vai depender das mudanças das práticas organizacionais e das novas relações estabelecidas entre os diversos atores sociais, que devem privilegiar a integração de saberes e experiências, mesmo em prejuízo dos setores e da autonomia institucional, onde os:

[...] atores organizacionais e os grupos populacionais passam a ser considerados como sujeitos capazes de perceberem de maneira integrada os seus problemas e identificar soluções adequadas à sua realidade social.

Para estabelecer a metodologia de análise foi considerada também a classificação proposta por Noronha *et. All.* (2004) para a implementação de políticas públicas no campo da saúde, mas que podem ser extrapoladas para outras políticas públicas, como foi mostrado anteriormente, que se consubstanciam por intermédio de funções gestoras, agrupadas em quatro grandes grupos: a) formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde.

Estes quatro grupos de funções, para cada uma das políticas intersetoriais que serão objeto de análise no Plano, assumem uma rede complexa de ações e serviços, frutos de acumulações históricas, formulações empíricas e acadêmicas, políticas específicas de financiamento, e inúmeras outras variáveis políticas. Ou seja, cada uma destas políticas intersetoriais podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão com especificidades próprias (Noronha *et. All.*, 2004). Sendo assim, foram escolhidas como objeto para análise da intersectorialidade as funções gestoras de formulação de políticas e planejamento – sistematizado no plano setorial específico – e o controle social – exercido por intermédio do conselho municipal específico.

A partir destas considerações, teóricas e conceituais e considerando, ainda, a rede complexa de saberes e práticas relacionadas a cada uma das políticas intersetoriais, dois instrumentos da política pública – o conselho setorial e o plano setorial – foram escolhidos para avaliar os aspectos intersetoriais no diagnóstico do PMSBI, de três das políticas públicas apontadas anteriormente: a) saúde: o Conselho Municipal de Saúde e o Plano Municipal de Saúde; b) meio ambiente: o Conselho Municipal de Meio Ambiente; c) ordenamento urbano: o Conselho Municipal de Urbanismo ou Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Municipal; e d) defesa Civil: o Comitê Municipal de Defesa Civil e o Plano Municipal de Defesa Civil.

Para a avaliação dos aspectos intersetoriais relacionados à política de recursos hídricos, organizada territorialmente a partir de sub-bacias e bacias hidrográficas e não pela divisão jurídica do território municipal, será considerada, quantitativamente, como boa possibilidade de articulação intersectorial a participação de representante do Município no Comitê da Bacia Hidrográfica onde está inserido o Município – no caso específico de Itapira o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Em uma avaliação qualitativa será objeto da análise o cumprimento das metas estabelecidas pelo Plano de Gerenciamento da respectiva Bacia Hidrográfica.

Os instrumentos escolhidos para análise das políticas intersetoriais às políticas de saneamento básico para serem avaliados quantitativamente, a partir da construção de um conjunto de atributos, indicará as possibilidades das diversas articulações intersetoriais, de acordo com a Tabela 9.1.

Tabela 9.1 – Atributos para composição do Índice de Intersetorialidade

ATRIBUTO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (P)
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE COMITÊ MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do SAAE no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00

Com as pontuações definidas para o conjunto de atributos pode-se calcular o numeral denominado “Articulação Intersetorial” (AINTER) a partir da seguinte fórmula:

$$\text{AINTER} = \text{ECM} \left(\sum_{i=1}^4 P_i \right)$$

Onde:

AINTER = possibilidade de articulação intersetorial;

p = número que indica o representante do setor de saneamento básico no conselho municipal específico.

A partir do cálculo efetuado, podem-se estimar as possibilidades de articulação intersetorial (AINTER) classificadas de acordo com a Tabela 9.2, para cada uma das políticas intersetoriais selecionadas na Tabela 9.1.

Tabela 9.2 – Possibilidade de articulação intersetorial (AINTER)

NÍVEL DE POSSIBILIDADE	FAIXA
BOA	$\text{AINTER} \geq 3$
MÉDIA	$1 < \text{AINTER} < 3$
BAIXA	$\text{AINTER} \leq 1$

10 – PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS

A lei 11.445/2007 estabeleceu uma serie de critérios para qualificar a conformidade dos serviços de saneamento básico prestados à população, instituindo, entre outros, os seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

[...]

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

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

[...]

XI - segurança, qualidade e regularidade;

[...]

A Lei 11.445/2007 afirma, ainda que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços*, sendo que as *tarifas, preços públicos e taxas para os serviços observará as seguintes diretrizes* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

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

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

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

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

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

[...]

Sendo assim, foram selecionados uma série de indicadores, escolhidos inicialmente, para avaliar a conformidade, ou não, dos serviços de saneamento prestados em Itapira. Esses indicadores possibilitarão avaliar a eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico, a partir da análise de indicadores operacionais, financeiros, sanitários, ambientais e epidemiológicos, demonstrando seu desempenho ao longo do tempo. Além disso, os indicadores podem ser utilizados para fazer previsões e alertar as autoridades sobre os prováveis resultados das políticas em curso identificando a necessidade de adaptação ou mesmo a definição de novas políticas.

No que concerne ao Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, para as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, foi feita uma seleção de indicadores constantes no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2007 (SNSA, 2009) e no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2006 (SNSA, 2008). A utilização dos indicadores constantes nessas duas bases de dados, além de constituírem uma ferramenta já consagrada na área de saneamento, permitirá avaliações comparativas com indicadores de outras localidades. Serão relacionados também indicadores para a área de drenagem.

10.1 – Variáveis para composição de indicadores

As Tabelas 10.1 a 10.4 apresentam as variáveis que serão utilizadas para composição e cálculo dos respectivos indicadores. As variáveis constituem-se em informações que deverão ser rotineiramente levantadas e devidamente registradas pelos responsáveis pela prestação dos serviços.

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG001	População total atendida com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas.	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG026	População urbana atendida com Abastecimento de água	Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES001	População total atendida com esgotamento sanitário.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES002	Quantidade de ligações ativas de esgoto.	Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
ES003	Quantidade de economias ativas de esgoto.	Quantidade de economias ativas de esgoto, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
ES004	Extensão da rede de esgoto.	Comprimento total da malha de coleta, incluindo redes de coleta, coletores e interceptores, excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	km
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m ³ /ano
ES006	Volume de esgoto tratado.	Volume anual de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s).	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano
ES026	População urbana atendida com esgotamento sanitário.	Valor da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN005	Receita operacional total (direta + indireta).	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto, Água Exportada e Esgoto Importado) e da Receita Operacional Indireta.	R\$/ano
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano
FN008	Crédito de contas a receber.	Saldo bruto dos valores a receber no último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).	R\$/ano
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN014	Despesa com serviços de terceiros.	Valor anual das despesas realizadas com serviços executados por terceiros. Não se incluem as despesas com energia elétrica e com aluguel de veículos, máquinas e equipamentos (essas últimas devem ser consideradas no item Outras Despesas de Exploração).	R\$/ano

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida.	Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano.	R\$/ano
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX.	Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	R\$/ano
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente – e com ônus – à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado
FN034	Despesa com amortizações do serviço da dívida.	Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado).	R\$/ano
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante
QD006	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD007	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD008	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD009	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD011	Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados.	Quantidade de vezes, no ano em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. Para município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	extravasamento

Continua

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
QD019	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de turbidez.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de turbidez da água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD020	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de cloro residual livre na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD026	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD027	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD028	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra

Fonte: SNSA (2009)

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU.	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a este serviços.	R\$/ano
Ge010	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município, não só os relativos ao manejo de RSU. Valor recomendado ser extraído do balanço anual da Prefeitura.	R\$/ano
Ge015	Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores sejam funcionários, dirigentes ou outros, alocados permanentemente –e com ônus– nos agentes públicos executores dos serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge016	Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores (remunerados) pertencentes ao quadro das empresas contratadas exclusivamente para execução de serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações físicas.	R\$/ano
Co011	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de serviço de coleta de RDO e RPU, locação de veículo e equipamentos afins.	R\$/ano
Co029	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal do agente público, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co030	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal dos agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co132	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com serviço de coleta de RDO e RPU. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, alugueis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui despesas referentes aos serviços de coleta de RDO e RPU realizadas com agentes privados executores (informação Co011).	R\$/ano
Ce013	Quantidade de RCD coletada pela prefeitura ou empresas contratadas por ela.	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura ou empresas contratadas por ela. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito.	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por catadores autônomos não-organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados (“sucateiros”). Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou Empresas contratadas por eles.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou empresa contratada por ela.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Inclui quantidades de RSS de todas as unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da Prefeitura). A informação deve ser preenchida em caso afirmativo (SIM) no campo Rs021.	tonelada/ano
Va007	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados (remunerados) qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência. Considera-se como	empregado
Va008	Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de trabalhadores remunerados de agentes privados qualificados como varredores, alocados no serviço de varrição, no final do ano de referência.	empregado
Va011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	R\$/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Corresponde às despesas realizadas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes ao serviço de varrição de vias e logradouros públicos realizadas com agentes privados executores (informação Va019).	R\$/ano
Cp005	Quantidade de empregados dos agentes públicos envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) da Prefeitura, alocados no serviço de capina e roçada. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	empregado
Cp006	Quantidade de empregados dos agentes privados envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) de empresas privadas contratadas, alocados no serviço de capina e roçada.	empregado

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.3 – Variáveis para composição dos indicadores de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D001	Extensão da rede de microdrenagem urbana	Comprimento total das redes coletoras de águas pluviais no final do ano de referência.	Km
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km
D004	Área urbana total	Área urbanizada do distrito	Km ²
D005	Área sujeita a inundação	Área urbanizada com histórico ou episódio de inundação	Km ²
D006	Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva	Número de dispositivos de captação de água de chuva limpos ou desobstruídos no ano	unidade
D007	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial	Comprimento de rede coletora de águas pluviais limpas ou desobstruídas no ano	Km
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço, no final do ano de referência.	Empregado
D009	Despesa com a execução de serviços de drenagem de águas pluviais urbanas.	Valor anual das despesas da prefeitura com a execução de serviços de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D010	Investimentos realizados no sistema de drenagem urbana	Valor anual das despesas de capital da prefeitura com a execução de obras de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D011	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano
D012	Despesa total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, inclusive despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

10.2 – Relação de indicadores selecionados

As Tabelas 10.5 a 10.9 apresentam uma relação de indicadores específicos para as áreas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, dentre os quais deverão ser selecionados, pelo Comitê Gestor, aqueles que serão utilizados para avaliação e acompanhamento de desempenho. O Comitê Gestor do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira selecionará, dentre os indicadores apresentados, aqueles que constituirão a base para avaliação da prestação dos serviços.

Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água

NATUREZA	INDICADOR		FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços – sanitário	Consumo médio per capita	=	$\frac{AG010 \times 10^6}{AG001 \times 360}$	litros/habitante/dia
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de atendimento urbano de água	=	$\frac{AG026}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa total com os serviços por m ³ faturado	=	$\frac{FN017}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa de exploração por m ³ faturado	=	$\frac{FN015}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Tarifa média praticada	=	$\frac{FN002 + FN003}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de evasão de receitas	=	$\frac{FN005 + ES003}{FN005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Margem despesas de exploração	=	$\frac{FN015}{FN002 + FN003 + FN038}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	=	$\frac{FN008 \times 360}{FN002 + FN000}$	dias
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de suficiência de caixa	=	$\frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de desempenho financeiro	=	$\frac{FN002 + FN003 + FN008}{FN017}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Quantidade equivalente de pessoal total	FN026 +	$\frac{FN014 \times FN026}{FN010}$	empregado
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	=	$\frac{AG003 + FN006}{FN026}$	economias/empregados equivalentes
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – empregados próprios por 1000 ligações de água e esgoto	=	$\frac{FN026}{AG002 + ES002}$	Empregado/1000 ligações de água e esgoto
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de hidrometração	=	$\frac{AG004 \times 100}{AG002}$	%

Continua

Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água (continuação)

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	$= \frac{AG008}{AG010 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas na distribuição	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas por ligação	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG002}$	litros/dia/ligação
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de consumo de água	$= \frac{AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas de faturamento	$= \frac{AG006 - AG024 - AG011}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	$= \frac{QD007 \times 100}{QD006}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	$= \frac{QD009 \times 100}{QD008}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de coliformes fecais fora do padrão	$= \frac{QD027 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual	$= \frac{QD006 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de turbidez	$= \frac{QD008 \times 100}{QD019}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de coliformes totais	$= \frac{QD026 \times 100}{QD028}$	%

Fonte: SNSA (2009)

Tabelas 10.6 – Indicadores para esgotamento sanitário

NATUREZA	INDICADOR		FÓRMULA	UNIDADE
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de coleta de esgoto	=	$\frac{ES005 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de tratamento de esgoto	=	$\frac{ES006 \times 100}{ES005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de atendimento urbano com esgoto	=	$\frac{ES026 \times 100}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de esgoto tratado referido a água consumida	=	$\frac{ES006 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Extravasamento de esgoto por extensão de rede	=	$\frac{QD011}{ES004}$	Extravasamento/km
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de empregados em relação a população urbana	=	$\frac{(Ge015 + Ge016) \times 1000}{Ge002}$	Empregados/1000 habitantes
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) em relação a massa coletada	=	$\frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{(Co029 + Co030) \times 313}$	Kg/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresa contratada)	=	$\frac{Va010 + Vc011}{(Va007 + Vc008) \times 313}$	Km/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de terceirização dos varredores	=	$\frac{Va008 \times 100}{Va007 + Vc008}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	=	$\frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{Ge002 \times 365}$	Kg/habitante/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos da construção civil (RCD) coletada em relação a quantidade total coletada	=	$\frac{Cc013 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.7 – Indicadores limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 10^6}{Ge002 \times 365}$	Kg/1000 habitantes/dia
Gestão dos serviços - ambiental	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a quantidade total coletada (RDO +RPU)	$= \frac{Cs009 \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - ambiental	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a em relação à população urbana	$= \frac{Cs009 \times 1000}{Ge002}$	Kg/habitante/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo do RSU	$= \frac{Cs006 \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa per capita com manejo do RSU com relação a população urbana	$= \frac{Ge023 + Ge009}{Ge002}$	R\$/habitante/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	$= \frac{Co132 + Co011}{Co116 + Co117}$	R\$/tonelada/ano
Gestão dos serviços - financeiro	Custo médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va037 + Va019}{Va010 + Va011}$	R\$/km
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com o manejo dos RSU nas despesas correntes da Prefeitura	$= \frac{(Ge023 + Ge009) \times 100}{Ge010}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo dos RSU nas despesas com manejo de RSU	$= \frac{Ge009 \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de serviço de coleta (RDO+RPU) no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(Co132 + Co011) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de varrição no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(Va037 + Va019) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de capinação no custo total do manejo de RSU	$= \frac{(CP005 + Cp006) \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%

Fonte: SNSA (2008)

Tabelas 10.8 – Indicadores para drenagem urbana

NATUREZA	INDICADOR		FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com pavimentação em relação ao comprimento total de ruas.	=	$\frac{D001 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com redes de micro-drenagem em relação ao comprimento total de ruas.	=	$\frac{D003 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Área urbana sujeita a inundação em relação a área urbana total	=	$\frac{D005 \times 100}{D004}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva por quantidade de empregados.	=	$\frac{D006}{D008}$	Serviços/empregado
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial por quantidade de empregados.	=	$\frac{D007}{D008}$	km/empregado
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com drenagem e manejo de águas pluviais nas despesas correntes total.	=	$\frac{D009 \times 100}{D011}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Percentual de investimentos com drenagem e manejo de águas pluviais.	=	$\frac{D010 \times 100}{D012}$	%

11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e Emendas Constitucionais*. Brasil, Brasília, 1988. 283 p. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao> . Acesso em 14 set. 2009.

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Estudos e Pesquisas Informação Geográfica número 5. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Brasil 2008. Rio de Janeiro 2008. 472 P.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. D (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em 25 MAI. 2009.

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm. Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios* – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em http://189.28.128.100/portal/arquivos/pdf/sus_az_reimpressao.pdf . Acesso em 20 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública (2.:2004: Goiânia,GO). *Anais do 2º Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública: Funasa, 2006*. 964 p. Disponível em; http://www.funasa.gov.br/internet/Bibli_estPesq.asp . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 18 de setembro de 1990. Diário Oficial da União 1995. Disponível em: http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceacon/legislacao/institucional/ lei_8078_1990.pdf . Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Diário Oficial da União 1995. 14 de fevereiro: 3–6. Disponível em: < <http://www.antt.gov.br/legislacao/Ferrovias/Lei8987-95-Concessoes.pdf>> Acesso em: 5 out. de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004*. Disponível em: < <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA N.º 358, de 29 de abril de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. *A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências*. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: *Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. ♂ (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf. Acessado em: 12 de setembro de 2009.

BUSS, Paulo Marchiori. *Promoção da saúde e qualidade de vida*. Ciência saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 fev. 2008.

COMERLATTO, Dunia et al. *Gestão de políticas públicas e intersectorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais*. **Rev. katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. 2, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802007000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.

COSTA, A. M. *Saúde Pública e Saneamento: resistências e possibilidades intersectoriais no contexto da Lei do Saneamento Básico*. In: Brasil. Ministério das Cidades. Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). CORDEIRO, B. S.(Cord.). Brasília: Editora, 2009. 239 p

FEKETE, M. C. *Estudo da Acessibilidade na Avaliação dos Serviços de Saúde. Texto de Apoio da Unidade I*. 7 p. In: SANTANA, J. P. (Coord.). Capacitação em Gerência de Unidades Básicas de Saúde do Distrito Sanitário. Brasília, OPAS, 1993. Disponível em: <http://www.opas.org.br/rh/publicacoes/textos_apoio/pub06UIT1.pdf>. Acesso em: 12 set. 2009.

FREY, K. . *Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil*. Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), Brasília, v. 21, p. 211-259, 2000. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp21/Parte5.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. PAGANINI, W. S. *Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil*. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. V.14 n.1, jan/mar 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. Notas obtidas na apresentação do autor durante o 25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental promovido pela ABES. Recife. 2009a.

GALVAO JUNIOR, Alceu Castro. *Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil*. Rev. Panam. Salud Publica, Washington, v. 25, n. 6, jun. 2009b. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009000600012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. TUROLLA, F. A. PAGANINI, W. S. *Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei*

- 11.445/2007. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. Vol.13 - Nº 2 - abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.
- GUARESCHI, N. M. F.; COMUNELLO, L. N.; NARDINI, M.; HOENISCH, J. C.. *Práticas Psicológicas nas Políticas Públicas: um debate sobre a temática da violência*. Revista Psicologia Política, v. 5, p. 47-66, 2005. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/~psicopol/psicopol/volumes_pub/rpp09.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.
- HELLER, L. CASTRO, J. E. *Artigo Técnico. Política Pública de Saneamento: Apontamentos Teórico/conceituais*. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Vol.12 - Nº 3 - jul/set 2007, p. 284-295. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n3/a06v12n3.pdf>>, acesso em 12 set.e 2009.
- HELLER, L. *Concepção de instalações para abastecimento de água*. In: *Abastecimento de água para consumo humano*. HELLER, L. PÁDUA, V. P. (Organizadores) – Belo Horizonte: editora UFMG, 2006. 859p.
- JANNUZZI, P. M. *Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações*. Campinas: Allinea/PUC-Campinas, 2004 (3ª. ed.). 141p.
- JUNQUEIRA, L. A. P. *A gestão intersetorial das políticas sociais e o terceiro setor*. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 13, n. 1, Apr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.
- MELO, Carlos Henrique. *Políticas de Saúde / Autoria* – Belo Horizonte: Editora Educacional, 2008. 136p.
- MIRANDA, A. B. de; TEIXEIRA, B. A. N.. *Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, Dec. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522004000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 out. 2009.
- OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. BRASIL. *Declaração de Adelaide*. Brasil, Brasília, 1988. Disponível em < <http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Adelaide.pdf> >. Acesso em: 14 set. 2009.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Notícia de Jornal eletrônico. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 13 set. 2009.
- RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. *A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000600003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2009.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). *Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2008 / Cetesb*. - São Paulo : Cetesb, 2009. 531 p. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/rios/publicacoes.asp>>. Acesso em: 23 set. 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2006. Parte 2 – Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2008.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M.. *Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para a formulação de um modelo de planejamento em saneamento*. Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ), Rio de Janeiro-RJ, v. 18, n. 6, p. 1713-1724, 2002. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M.. *Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, jun. 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em> 27 set. 2009.

WHO. World Health Organization. Domestic Water Quantity, *Service Level and Health*. *Executive summary*. 2003. 6p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – II

RDS – RELATÓRIO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

PARTE 1 – CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo I – O município de Itapira	2
1.1 Histórico	2
1.2 Formação administrativa	3
1.3 Localização	4
1.4 Acesso	5
1.5 Geologia e geomorfologia	6
1.6 Clima	6
1.7 Hidrologia	7
1.8 Economia	8
1.9 Saúde	9
1.10 Educação	10
1.11 População	11
1.12 Administração pública	12
1.13 Instrumentos ordenadores da gestão	15
Capítulo II – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	16
2.1 Sistema de Abastecimento de Água de Itapira	20
2.1.1 – Manancial	20
2.1.2 – Captação	20
2.1.3 – Elevatória de água bruta	20
2.1.4 – Estação de tratamento de água	21
2.1.5 – Produção de água	21
2.1.6 – Consumo de produtos químicos	22
2.1.7 – Controle de Qualidade da água	23
2.1.8 – Reservatórios	24
2.1.9 – Elevatórias de água tratada	26
2.1.10 – Rede de distribuição de água	27
2.1.11 – Ligações e economias – Volumes medido e faturado	27
2.2 Sistema de Abastecimento de Água de Barão Ataliba Nogueira	28
2.2.1 – Manancial	28
2.2.2 – Captação	28
2.2.3 – Produção de água	29
2.2.4 – Tratamento da água	30
2.2.5 – Controle de Qualidade da água	30

SUMÁRIO

	2.2.6 – Reservação	30
	2.2.7 – Rede de distribuição de água	31
	2.2.8 – Ligações e economias – Volumes medido e faturado	31
2.3	Sistema de Abastecimento de Água de Ponte Nova	31
	2.3.1 – Manancial	32
	2.3.2 – Captação	32
	2.3.3 – Produção de água	33
	2.3.4 – Tratamento da água	33
	2.3.5 – Controle de Qualidade da água	33
	2.3.6 – Reservação	33
	2.3.7 – Rede de distribuição de água	33
	2.3.8 – Ligações e economias – Volumes medido e faturado	34
2.4	Sistema de Abastecimento de Água de Eleutério	34
	2.4.1 – Manancial	35
	2.4.2 – Captação	36
	2.4.3 – Produção de água	36
	2.4.4 – Tratamento da água	36
	2.4.5 – Controle de Qualidade da água	36
	2.4.6 – Reservação	36
	2.4.7 – Rede de distribuição de água	36
	2.4.8 – Ligações e economias – Volumes medido e faturado	37
2.5	Sistema de Esgotamento Sanitário de Itapira	37
	2.5.1 – Rede coletora	37
	2.5.2 – Interceptores e emissário	37
	2.5.3 – Elevatórias de esgoto	37
	2.5.4 – Estação de tratamento de esgoto	39
	2.5.5 – Corpo receptor	40
	2.5.6 – Ligações e economias de esgoto	40
	2.5.7 – Volumes de esgoto e vazão média	40
2.6	Sistema de Esgotamento Sanitário de Barão Ataliba Nogueira	40
	2.6.1 – Rede coletora	41
	2.6.2 – Elevatórias de esgoto	41
	2.6.3 – Estação de tratamento de esgoto	41
	2.6.4 – Corpo receptor	41

SUMÁRIO

2.6.5 – Ligações e economias de esgoto	41
2.6.6 – Volumes de esgoto e vazão média	42
2.7 Sistema de Esgotamento Sanitário de Ponte Nova	42
2.7.1 – Rede coletora	42
2.7.2 – Elevatórias de esgoto	42
2.7.3 – Estação de tratamento de esgoto	42
2.7.4 – Corpo receptor	42
2.7.5 – Ligações e economias de esgoto	43
2.7.6 – Volumes de esgoto e vazão média	43
2.8 Sistema de Esgotamento Sanitário de Eleutério	43
2.8.1 – Rede coletora	43
2.8.2 – Elevatórias de esgoto	44
2.8.3 – Estação de tratamento de esgoto	44
2.8.4 – Corpo receptor	44
2.8.5 – Ligações e economias de esgoto	44
2.8.6 – Volumes de esgoto e vazão média	45
Capítulo III – Limpeza Urbana e Manejo de resíduos Sólidos	
3.1 Gestão dos serviços	46
3.2 Cobertura	47
3.3 Geração	47
3.4 Coleta	48
3.5 Disposição final	48
3.6 Mão de obra empregada	49
3.7 Outros serviços	50
3.8 Custo dos serviços	50
3.9 Resíduos dos serviços de saúde	51
3.10 Resíduos da construção civil	52
3.11 Resíduos industriais	52
3.12 Coleta seletiva	52
Capítulo IV – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	54
4.1 Gestão dos serviços	54
4.2 Sistema de micro-drenagem	54
4.3 Sistema de macro-drenagem	55
Relatório Fotográfico	56
5.1 Sistema de abastecimento de água - Itapira	57
5.2 Sistema de abastecimento de água – Barão Ataliba Nogueira	61
5.3 Sistema de abastecimento de água – Ponte Nova	62
5.4 Sistema de abastecimento de água - Eleutério	62

SUMÁRIO

5.5	Sistema de esgotamento sanitário - Itapira	63
5.6	Sistema de esgotamento sanitário – Barão Ataliba Nogueira	65
5.7	Sistema de esgotamento sanitário – Ponte Nova	65
5.8	Sistema de esgotamento sanitário - Eleutério	66
5.9	Serviços de limpeza urbana	67
5.10	Sistema de drenagem urbana	69
Anexos		
I	Cadastro do sistema de abastecimento de água de Itapira	69
II	Cadastro do sistema de abastecimento de água de Barão	70
III	Cadastro do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova	71
IV	Cadastro do sistema de abastecimento de água de Eleutério	72
V	Cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira	73
VI	Cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Barão	74
VII	Cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Ponte Nova	75
VIII	Cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Eleutério	76
IX	Sistema de drenagem	77

INTRODUÇÃO

Este segundo volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, refere-se a primeira parte do Relatório de Diagnóstico Situacional – RDS – Parte I, que tem como objetivo caracterizar o Município de Itapira e descrever os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

O capítulo dedicado à caracterização do município aborda aspectos relativos à sua história e formação administrativa, ressaltando como se deu a ocupação do território e sintetizando a cronologia desde os tempos de freguesia até a elevação a categoria de município. Em seguida apresenta, de forma resumida, dados sobre sua localização geográfica, geologia, clima, hidrografia, economia, serviços de saúde, educação e evolução da população. Apresenta, ainda, a descrição da estrutura organizacional da prefeitura, com suas secretarias e departamentos vinculados, ressaltando a missão de cada uma e suas relações com o saneamento básico. Este capítulo finaliza com uma relação das principais Leis, diretamente ou indiretamente, relacionadas à prestação dos serviços de saneamento básico, entendidas, aqui, como instrumentos ordenadores da gestão.

Nos capítulos destinados aos serviços de saneamento básico, foi feita uma descrição, tão pormenorizada quanto possível, a partir de levantamentos e compilação de dados e informações disponíveis nas entidades responsáveis pelos serviços. Os levantamentos abrangeram aspectos institucionais, relativos à gestão dos serviços, e técnicos, relativos à infra-estrutura existente. As informações aqui coligidas serão utilizadas para a elaboração do diagnóstico da situação, que será apresentado no terceiro volume, Relatório de Diagnóstico Situacional – RDS – Parte II.

Este volume finaliza com um relatório fotográfico das unidades mais importantes das infra-estruturas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos.

1 - O MUNICÍPIO DE ITAPIRA

1.1 – Histórico

A região onde está inserida o município foi habitada há mais de 10.000 anos por ameríndios. Entretanto, ainda não existem conhecimentos sobre o número estimado de habitantes, seus padrões de organização social e de manejo dos recursos naturais e a história enfocando o impacto do contato europeu sobre as populações nativas ⁽¹⁾.

Segundo Freitas (2009) o sítio, onde se desenvolveu o município de Itapira, foi ocupado primitivamente pelos índios Caiapós. Segundo o mesmo autor, acredita-se que havia colonizadores nas terras de Itapira em época anterior a 1.700, provindos, pelo que consta, de um posto de tropeiros localizado no arraial de Mogi Mirim. A chegada desses primeiros colonizadores foi movida pela possibilidade do ganho de terras através de sesmarias e pelo enriquecimento com a possibilidade de mineração do ouro. O primeiro registro oficial de que se tem notícia é de 28 de setembro de 1.728, o qual se refere a uma sesmaria concedida pelo Conselho de Sua Majestade Real ao sargento-mór Manoel Gonçalves de Aguiar.

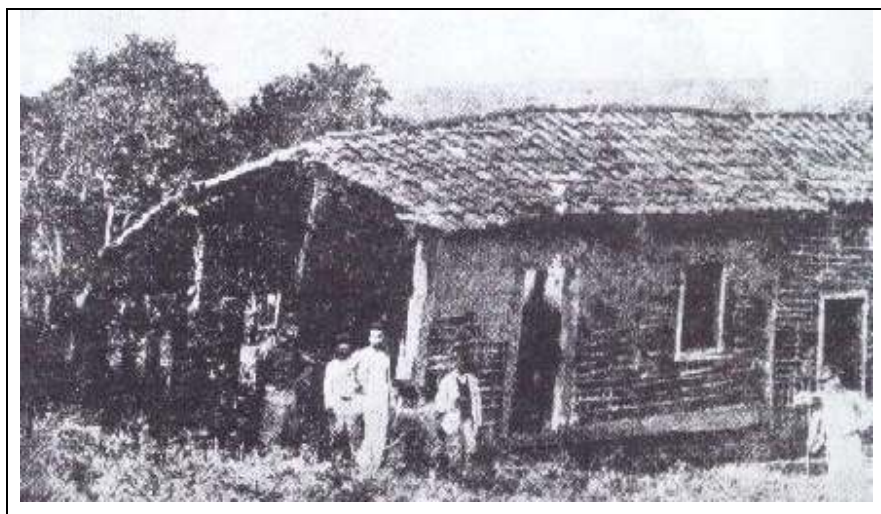


Figura 1.1 – Casa onde morou João Gonçalves de Moraes
Fonte: FREITAS (2009)

Embora a colonização tenha se iniciado no século XVII, a formação do núcleo urbano deu-se em 1820, quando João Gonçalves de Moraes doou as terras para formação do patrimônio e, com Manoel Pereira da Silva, derrubou as matas e

⁽¹⁾ Fundação Nacional do Índio. Disponível em <www.funai.gov.br>. Acessado em cinco de agosto de 2009.

construiu uma capela, onde foi colocada a imagem de Nossa Senhora da Penha, até então venerada no oratório particular de João Gonçalves de Moraes (FREITAS, 2009).

Em março do ano seguinte foi celebrada a primeira missa e, por ser a única igreja em vasto território, muitos colonos começaram a se concentrar em torno dela, formando sítios e fazendas. Dentre os primeiros povoadores destacou-se João Batista de Araújo Cintra, que cultivou a primeira lavoura de café. A primitiva capela de pau-a-pique foi demolida em 1840, e em seu lugar foi construída uma nova, cujas despesas correram a expensas de Araújo Cintra. A cafeicultura que propiciou o período de progresso, foi a responsável pela implantação do ramal férreo ligando a povoação à cidade vizinha de Mogi Mirim, em 1880. Nessa época, a cidade era conhecida por Penha do Rio do Peixe, por localizar-se próximo ao rio desse nome. Anteriormente teve os nomes Nossa Senhora da Penha, oficializado quando foi criada a freguesia e vila em 1847, simplificado para Penha e, mais tarde, Penha de Mogi Mirim por haver pertencido, ao território de Mogi Mirim (FREITAS, 2009).

O topônimo Itapira foi adotado somente em 1890 e, segundo Theodoro Sampaio, na obra "O tupi – Geografia Nacional", significa "pedra levantada" (ita- apira), dando idéia de Penha Penhasco (IBGE, 2009).

1.2 – Formação administrativa

Freguesia criada com a denominação de Nossa Senhora da Penha, por Lei Provincial nº. 01 de 08 de fevereiro de 1847, pertencente ao Município de Mogi-Mirim. Elevado a categoria de vila com a denominação provincial de Nossa Senhora da Penha por Lei nº. 4, de 2 de março de 1858, desmembrado do município de Mogi-Mirim, constituído apenas do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 20 de setembro de 1858. Tomou a denominação de Penha do Rio do Peixe, pela Resolução Provincial nº 41, de 20 de abril de 1875. Passou a denominar-se Itapira, por Decreto Estadual nº 40, de 1 de abril de 1890. Tornou-se Cidade por Lei Provincial nº. 89, de 27 de junho de 1881.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o Município de Itapira se compõe do Distrito Sede, assim permanecendo em divisão administrativa referente ao ano de 1933. Em divisões territoriais datadas de 1936 e de 1937, bem como no quadro anexo ao Decreto-Lei Estadual nº. 9073, de 31 de março

1.3 - Localização

4

A sede do município tem como coordenadas geográficas, 22°26'10" de latitude sul e 46°49'18" de longitude oeste. Com área territorial de 592 Km², Itapira tem como limítrofes os municípios de Mogi Mirim, Mogi Guaçu, Espírito Santo do Pinhal, Águas de Lindóia, Serra Negra, Santo Antonio da Posse, Lindóia e Jacutinga e Minas Gerais (ITAPIRA-SP, 2009).

1.4 - Acesso

As principais vias de acesso ao município são as Rodovias SP-147 (Otávio de Oliveira Santos), SP-340 (Heitor Penteado) e SP-330 (Anhanguera), que interligam Itapira aos principais centros econômicos e de serviços e às demais regiões do Estado, conforme mostrado na Figura 1.3. As distâncias aos principais centros regionais e a Capital do Estado são as seguintes:

- São Paulo: 159 km
- Campinas: 63 km
- Mogi Mirim: 16 km
- Limeira: 67 km



Figura 1.3 – Principais acessos rodoviários ao município de Itapira

Em Campinas encontra-se o aeroporto Viracopos, que conta com Trade Point, que atende a mais de 2.000 empresas voltadas para o comércio exterior. É também o principal aeroporto regional, com capacidade para 2 milhões de

passageiros/ano, beneficiando Itapira e intensificando as vantagens nas relações comerciais com outros estados e países. Para aviões de pequeno porte, pode ser utilizado o aeroporto regional de Mogi Mirim, distante 23 km de Itapira (ITAPIRA-SP, 2009).

1.5 – Geologia e geomorfologia

Estudo realizado pela SHS – Consultoria e Projetos de Engenharia S/S Ltda (SHS, 2004), aponta que a região de Itapira está situada em terreno Pré-Cambriano, apresentando como minerais característicos gnaisses e migmatitos, sendo comuns afloramentos de rochas cristalinas do complexo Gránssico-Migmático e do grupo Açungui, com corpos graníticos intrusivos. Segundo o mesmo relatório, Itapira localiza-se no Planalto Atlântico, Geossistema Mantiqueira. Sua topografia apresenta grande diversidade e declividade, com altitudes médias de até 1.600 metros.

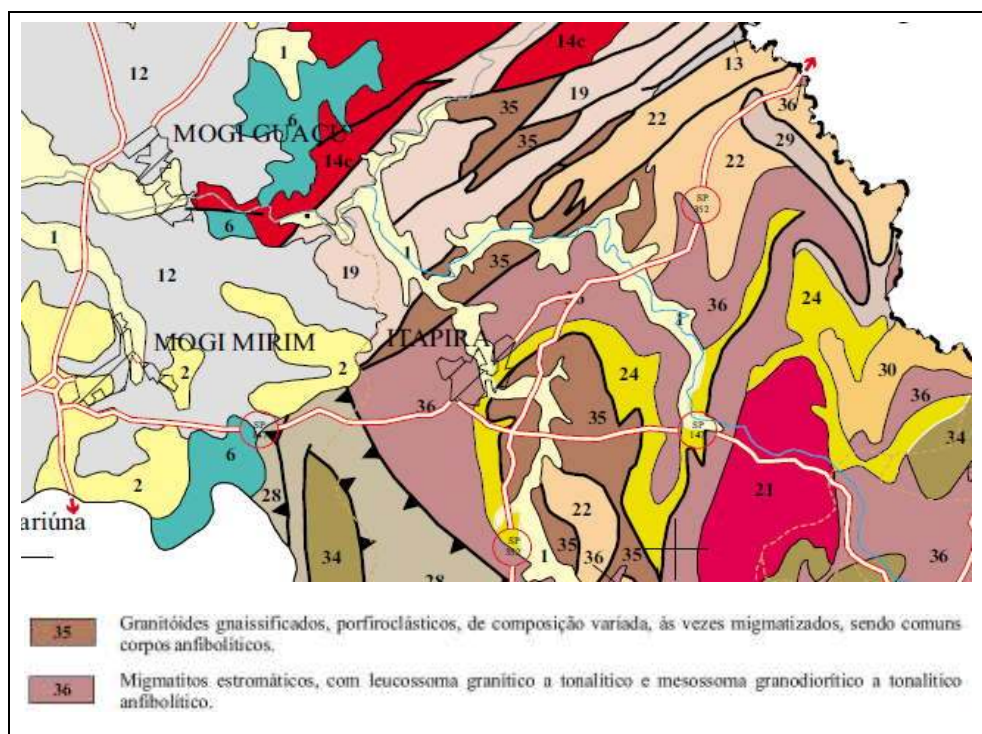


Figura 1.4 – Trecho de Itapira das Bacias dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo – Unidades geológicas.

Fonte: Adaptado de (CPRM, 2009)

1.6 - Clima

Segundo o sistema internacional de Köppen, o clima na região de Itapira é do tipo Cwa, caracterizado pelo clima tropical de altitude, com chuvas no verão e seca no inverno. Segundo o CEPAGRI (2009), Itapira apresenta

temperatura média anual de 21,3°C, média máxima anual de 27,7°C e média mínima anual de 14,9°C. O índice pluviométrico médio anual é de 1.364,9 mm, conforme apresentado na Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Clima de Itapira - temperatura do ar e chuva

MES	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	MÍNIMA MÉDIA	MÁXIMA MÉDIA	MÉDIA	
Janeiro	18,3	29,5	23,9	233,9
Fevereiro	18,5	29,5	24,0	207,7
Março	17,7	29,2	23,5	154,0
Abril	15,1	27,6	21,4	72,8
Maio	12,4	25,7	19,1	49,0
Junho	11,0	24,6	17,8	42,6
Julho	10,4	24,8	17,6	28,0
Agosto	11,8	27,0	19,4	28,2
Setembro	13,8	28,0	20,9	54,2
Outubro	15,5	28,4	22,0	113,1
Novembro	16,4	28,9	22,6	155,2
Dezembro	17,6	28,8	23,2	226,2
No ano	14,9	27,7	21,3	1364,9
Mínima	10,4	24,6	17,6	28,0
Máxima	18,5	29,5	24,0	233,9

Fonte: (CEPAGRI, 2009)

1.7 - Hidrologia

O município de Itapira está localizado no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. O rio Mogi Guaçu nasce no Estado de Minas Gerais no município de Bom Repouso, e a sua bacia hidrográfica possui uma área de drenagem total de 18.938 km². Seus principais afluentes pela margem direita são os rios: Onça, Itupeva, Claro e Jaguari Mirim; pela margem esquerda, os rios: Eleutério, do Peixe, do Roque, Bonito, Araras e Mogi Mirim (CBH MOGI, 2008).

Com relação às águas subterrâneas, o município de Itapira está localizado em região dominada pelo aquífero pré-cambriano, cujas águas se caracterizam por serem predominantemente básicas, com pH variando entre 6,9 e 8,0 e dureza entre 64 a 164 mg/l CaCO₃. Os poços tubulares profundos, em geral, apresentam vazões compreendidas entre 3 e 23 m³/h (CBH MOGI, 2008).

lavouras permanentes destacam-se o café (área de 3.447 ha e produção de 5.740 toneladas) e a laranja (área de 1.152 ha e produção de 27.278 toneladas). Na pecuária as principais criações são as de bovinos com 33.416 cabeças, ovinos com 4.898 cabeças, suínos com 3.523 cabeças e aves com 2.705.650 cabeças.

Os segmentos comercial e de prestação de serviços englobam mais de 1.200 empresas. Aproximadamente 2.450 autônomos e profissionais liberais das mais diversas áreas atuam no município. Itapira conta com agências dos bancos Brasil, Banespa, Nossa Caixa, Caixa Econômica Federal, Itaú, Bradesco, ABN Amro, HSBC e Unibanco. Fundada em 1.939, a Associação Comercial e Industrial de Itapira conta com 649 associados, assim como Balcão Avançado do SEBRAE (IBGE, 2009).

Segundo o SEADE (2009), levando-se em conta o Valor Adicionado (bens produzidos depois de deduzido os custos dos insumos adquiridos de terceiros - matérias primas, serviços e bens intermediários), utilizado na produção, a situação da economia em 2006 apresentava o setor de serviços em primeiro lugar com participação de 50,87%, seguido do setor industrial com 45,69% e da agropecuária com 3,44%. Com relação ao PIB, o município gerou uma produção de bens e serviços da ordem de 1,2 bilhões de reais, equivalente a 0,15% do PIB do Estado de São Paulo e um PIB per capita de R\$ 17.299,80, conforme detalhado na Tabela 1.2.

Tabela 1.2 – Indicadores econômicos de Itapira (2006)

INDICADORES	MUNICÍPIO	REGIÃO DE GOVERNO	ESTADO DE SÃO PAULO
Participação da agropecuária no total do Valor Adicionado (Em %)	3,44	1,19	2,11
Participação da indústria no total do Valor Adicionado (Em %)	45,69	38,63	30,18
Participação dos serviços no total do Valor Adicionado (Em %)	50,87	60,18	67,72
PIB (Em milhões de reais correntes)	1.183,24	65.721,99	802.551,69
PIB per Capita (Em milhões de reais correntes)	17.299,80	22.618,34	19.547,86
Participação do PIB no Estado (Em %)	0,15	8,19	100,00

Fonte: (SEADE, 2009)

1.9 - Saúde

Segundo a Prefeitura, (ITAPIRA, 2009), a rede básica dispõe de dez unidades básicas de saúde, sendo sete na zona urbana e três na zona rural que realizam

atendimento elementar e dão atenção primária com uma média mensal de 10.000 consultas. Conta também com dez equipes do Programas de Saúde da Família contemplando todos os bairros do município com cobertura da ordem de 75%. O Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), realizado na zona rural, beneficia moradores de Barão, Eleutério e Ponte Nova, que agregam 80% da população rural. Itapira dispõe de um hospital municipal, com regime de internação e urgência com 113 leitos e um quadro clínico composto por cerca de 70 médicos e 425 funcionários, realizando uma média mensal de 200 cirurgias e mais de 450 internações. O Pronto Socorro do Hospital Municipal conta com a atuação de mais de 20 médicos, 10 auxiliares de enfermagem e 7 ambulâncias, com mais de 7.000 atendimentos mensais. A população dispõe ainda de um Centro de Atenção Integral à Saúde, CAIS, que integra diversos serviços, inclusive as coordenações da vigilância sanitária e epidemiológica e a equipe de zoonoses. Possui ainda em parceria com a Fundação Espírita Américo Bairral, um ambulatório de saúde mental. A Santa Casa de Misericórdia presta assistência em regime de urgência e internação, em convênio com o SUS.

Segundo a Fundação SEADE, as estatísticas vitais e de saúde do município, relativas ao ano de 2007, apresentaram os seguintes indicadores, conforme mostrado na Tabela 1.3.

Tabela 1.3 – Indicadores demográficos e de saúde de Itapira (2007)

INDICADORES	MUNICÍPIO	REGIÃO DE GOVERNO	ESTADO DE SÃO PAULO
Taxa de natalidade (Por mil habitantes)	10,56	13,50	14,65
Taxa de fecundidade (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	38,32	46,60	51,55
Taxa de mortalidade infantil (Por mil nascidos vivos)	9,67	11,07	13,07
Taxa de mortalidade na infância (Por mil nascidos vivos)	13,81	12,97	15,20
Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos (Por cem mil habitantes nesta faixa etária)	120,54	119,16	127,50
Leitos SUS (Coeficiente por mil habitantes)	23,73	1,89	1,98

Fonte: (SEADE, 2009)

1.10 - Educação

De acordo com dados do IBGE (2009) relativos ao ano de 2007, Itapira possui 58 estabelecimentos de ensino municipais, estaduais e privados, com 14.072

alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio. A Tabela 1.4 apresenta a distribuição das escolas e matrículas.

Tabela 1.4 – Escolas e matrículas em Itapira (2007)

NÍVEL DE ENSINO	NÚMERO DE ESCOLAS	MATRÍCULAS			
		TOTAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	PRIVADA
Pré-escola	23	2.229	0	2.109	120
Fundamental	24	8.959	4.564	3.009	1.386
Médio	11	2.884	2.469	0	415
Total	58	14.072	7.033	5.118	1.921

Fonte: (IBGE, 2009)

O município ainda mantém seis núcleos de educação de jovens e adultos atendendo a 303 alunos no supletivo de 1ª a 4ª séries e 110 no Telecurso 2000 de 5ª a 8ª séries. Além disso, em comum acordo com os sistemas Anglo e Objetivo de Ensino, a Prefeitura instalou curso pré-vestibular gratuito para alunos carentes egressos da rede pública, oferecendo, anualmente, 300 vagas. O Instituto de Ensino Superior de Itapira (IESI), instituição privada, oferece cursos nas áreas de Direito, Publicidade e Propaganda, Administração com ênfase em Análise de Sistemas e Administração com ênfase em Comércio Exterior.

1.11 – População

De acordo com a contagem de 2007 (IBGE, 2009a), Itapira contava na época com uma população de 67.108 habitantes, sendo 63.903 habitantes localizados nas áreas urbanas da Sede e dos distritos de Barão Ataliba Nogueira e Eleutério e uma população rural de 3.205 habitantes. A evolução da população, a partir de 1970, é mostrada na Tabela 1.5.

Tabela 1.5 – Evolução da população do Município de Itapira

CENSOS	POPULAÇÃO		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1970	39.036	26.545	12.491
1980	47.923	37.146	10.777
1991	56.586	49.802	6.784
2000	63.834	58.042	5.335
2007	67.108	63.903	3.205

Fonte: (IBGE, 2009a)

De acordo com a Tabela 1.5, as taxas geométricas de crescimento da população, verificadas no período 2000/2007, foram as seguintes:

- População total: 0,72% ao ano
- População urbana: 1,38% ao ano
- População rural: - 7,02% ao ano

1.12 – Administração pública

A estrutura administrativa da Prefeitura de Itapira está organizada em 13 Secretarias Municipais e uma Autarquia Municipal, Serviço Autônomo de água e Esgoto – SAAE, responsável pela prestação dos serviços de água e de esgoto. As Secretarias são as seguintes:

- Administração
- Agricultura e Meio Ambiente
- Cultura e Turismo
- Defesa Social
- Educação
- Esportes e Lazer
- Fazenda
- Governo
- Negócios Jurídicos e Cidadania
- Obras
- Planejamento
- Promoção Social
- Recursos Materiais
- Saúde
- Serviços Públicos

A Tabela 1.6 apresenta as atribuições e os departamentos vinculados a cada secretaria.

Tabela 1.6 – Estrutura Organizacional Básica da Prefeitura Municipal de Itapira

SECRETARIA	MISSÃO	DEPARTAMENTOS VINCULADOS
ADMINISTRAÇÃO	Formular, executar e coordenar a política de recursos humanos; formular e implementar, em conjunto com os demais órgãos da administração, a política de informatização dos serviços públicos, transportes internos, controle patrimonial, serviços de apoio e promover o desenvolvimento organizacional.	• Depto de Pessoal • Depto de Serviços Administrativos • Depto de Tecnologia da Informação
AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE	Definir e implementar as políticas de fiscalização sanitária e sobre produtos de origem animal, assistência e orientação a produtores rurais, distribuição e comércio de produtos agrícolas, áreas de proteção ambiental e de controle de exploração dos recursos naturais, viveiros de mudas e plantas ornamentais; viabilizar programas sociais com os demais órgãos da Administração nas áreas de educação e conscientização ambiental.	• Depto de Agricultura • Depto de Meio Ambiente
CULTURA E TURISMO	Definir e implementar as políticas de cultura para democratizar o acesso aos bens culturais do município.	• Depto de Patrimônio Histórico Museus e Biblioteca
DEFESSA SOCIAL	Formular a política de cooperação e integração na área de Segurança Pública; planejar, gerenciar e operar o sistema de trânsito e de transportes públicos do município; manter permanente a organização do Sistema Municipal de Defesa Civil.	• Depto de Guarda Municipal • Depto de Trânsito e Fiscalização de Postura • Depto de Transportes Públicos • Depto de Defesa Civil
EDUCAÇÃO	Assegurar o ensino público de qualidade, a democratização da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, supletivo e profissional.	• Depto de Educação Infantil • Depto de Ensino Fundamental • Depto de Ensino profissional
ESPORTES LAZER	Definir e implementar as políticas de esportes, recreação e lazer para democratizar o acesso aos bens esportivos do município.	• Depto de Esportes • Depto de Recreação e Lazer
FAZENDA	Formular e executar as políticas tributária, econômica e financeira do município.	• Depto de Tributação • Depto de Contabilidade • Depto de Orçamento e Gestão
GOVERNO	Coordenar as relações entre os Poderes Executivo e Legislativo; orientar e assessorar o prefeito nos assuntos que lhe são pertinentes.	• Depto de Comunicação Social • Depto de Expediente • Depto de Ouvidoria • Depto de Turismo • PROCOM

Continua

Tabela 1.6 – Estrutura Organizacional Básica da Prefeitura Municipal de Itapira (continuação)

SECRETARIA	MISSÃO	DEPARTAMENTOS VINCULADOS
NEGÓCIOS JURÍDICOS E CIDADANIA	Representar e defender os interesses do município, judicial ou extra-judicialmente, em qualquer instância ou foro.	• Depto de Jurídico • Depto de Execução Fiscal
OBRAS	Supervisionar a execução de projetos relativos a obras públicas municipais; definir políticas e desenvolver projetos de manutenção de próprios municipais; produzir artefatos de cimento para as obras municipais.	• Depto de Obras Viárias • Depto de Manutenção e Obras Civas
PLANEJAMENTO	Formular e implementar políticas de desenvolvimento físico-territorial, urbanístico e econômico a partir do estabelecimento de relações institucionais com organismos e/ou empresas; atualizar e garantir o cumprimento do Código de Obras; acompanhar e fiscalizar obras particulares; definir e implementar as políticas de turismo para democratizar o acesso aos bens turísticos do município; formular diretrizes e a política municipal de habitação, bem como executar as ações que lhe são pertinentes de forma direta ou por intermédio de órgãos da Administração Indireta.	• Depto de Desenvolvimento Urbano • Depto de Habitação • Depto de Planejamento Urbano
PROMOÇÃO SOCIAL	A Secretaria Municipal de Promoção Social é o órgão responsável por articular, definir e implementar a política pública de assistência social do município de acordo com as diretrizes estabelecidas na Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e de acordo com a política pública municipal estabelecida pela sua área de atuação.	• Depto de Atenção ao Cidadão • Depto de Programas Sociais
RECURSOS MATERIAIS	Formular, executar e coordenar a política de suprimentos, manutenção de veículos, máquinas e equipamentos.	• Depto de Compras e Licitações
SAÚDE	Definir e implementar, em conjunto com outras instâncias institucionais previstas em lei, a política municipal de saúde; planejar, coordenar e executar, de forma centralizada e/ou descentralizada, as ações de saúde de acordo com as diretrizes do Sistema Único de Saúde e administrar o Fundo Municipal de Saúde.	• Depto de Hospital Municipal • Depto de Rede Básica • Depto de Odontologia • Depto de Apoio Administrativo de Saúde
SERVIÇOS PÚBLICOS	Definir políticas e desenvolver projetos de serviços públicos municipais de manutenção da cidade e das estradas municipais, arborização, limpeza urbana e destinação final de resíduos, assim como administrar os cemitérios.	• Depto de Limpeza Pública • Depto de Praças, Parques e Jardins

Fonte: (ITAPIRA, 2009)

1.13 – Instrumentos ordenadores da gestão dos serviços de saneamento

A Tabela 1.7 relaciona as leis instituídas para organizar e regulamentar a gestão dos serviços de saneamento básico, bem como aquelas que têm interfaces com a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana, no âmbito do município de Itapira.

Tabela 1.7 – Leis ordenadoras da gestão dos serviços de saneamento

LEI	DATA	EMENTA
961	16/07/1970	Cria o Serviço Autônomo de Água e Esgoto.
992	14/12/1970	Altera dispositivos da Lei nº. 961 de 16/07/1970.
1.030	06/12/1971	Institui taxa de extensão de rede de esgoto.
1.717	02/04/1984	Altera dispositivos da Lei nº. 961 de 16/07/1970.
2.071	17/03/1989	Altera dispositivos da Lei nº. 961 de 16/07/1970.
2.128	03/11/1989	Dispõe sobre a estrutura administrativa do SAAE.
2.132	09/11/1989	Dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final do lixo produzido nos estabelecimentos.
	05/04/1990	Lei Orgânica
2.682	22/08/1995	Dispõe sobre tarifa de utilização de esgoto sanitário em unidades com manancial próprio.
2.996	02/06/1998	Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente.
3.385	19/12/2001	Institui taxa de remoção de lixo séptico.
3.593	18/02/2004	Disciplina a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.
3.714	04/02/2005	Altera a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal.
3.730	02/04/2005	Revoga a Lei nº. 3.593 e restabelece a vigência da Lei nº. 961 de 16/07/1970.
3.766	20/06/2005	Autoriza a concessão dos serviços de limpeza urbana.
3.780	03/08/2005	Dispõe sobre as tarifas de água e esgoto.
3.818	03/10/2005	Regulamenta o Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
3.842	14/12/2005	Dispõe sobre o plano plurianual para o quadriênio 2006/2009.
3.994	26/10/2006	Estabelece as diretrizes do planejamento territorial do município.
3.995	26/10/2006	Institui a lei de regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo urbano.
4.018	13/12/2006	Revoga o inciso III, do artigo 5 da Lei nº. 961 de 16/07/1970 que criou o SAAE.
4061	28/03/2007	Autoriza o Poder Executivo firmar convênio com a ASCORSI.
4.244	11/04/2008	Regulamenta e revisa a lei 3.994/2006.
4.245	11/04/2008	Regulamenta e revisa a lei 3.995/2006.

Fonte: (ITAPIRA, 2009a)

2 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são prestados pelo SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto, Autarquia Municipal com personalidade jurídica própria e autonomia econômica, financeira e administrativa, criada pela Lei nº. 961 de 16/07/1970. Em 2004, por força da Lei nº. 3.593/2004, os serviços de água e de esgoto foram concedidos à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, permanecendo sob a gestão da Companhia Estadual até o ano de 2005, quando então a concessão foi revogada pela Lei nº. 3.730 de 02/04/2005, restabelecendo as competências do SAAE.

De acordo com a Lei de criação nº. 961 de 16/07/1970, revigorada pela Lei nº. 3.730/2005 é delegado ao SAAE exercer com exclusividade as seguintes atividades:

I – estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de água potável e de esgotos sanitários que não forem objeto de convênio entre a Prefeitura e os órgãos Federais e Estaduais específicos;

II – atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios firmados entre o Município e os Órgãos Federais e Estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotos sanitários;

III - operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de água potável e de esgotos sanitários;

IV – lançar, fiscalizar e arrecadar as taxas dos serviços de água e esgotos e as taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;

V – exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de água e esgotos, compatíveis com leis gerais e especiais.

O SAAE estabeleceu-se em conformidade com a estrutura organizacional regulamentada no seu advento, que mais tarde foi alterada pelo Ato Regulamentar nº. 056 de 28 de agosto de 1.978, baixado pelo seu Diretor, que

instituiu nova estrutura administrativa e atribuições dos órgãos componentes. Posteriormente, a Lei nº. 2.128 de 3 de novembro de 1.989, novamente alterou a estrutura administrativa da Autarquia, estando em vigor até a presente data. A Lei nº. 2.128/1989 estabeleceu a seguinte estrutura:

I – Superintendência

II – Órgãos de administração

III – Órgãos auxiliares

O SAAE conta atualmente com 86 servidores, sendo 12 lotados na administração, 64 no sistema de água e 10 no sistema de esgoto.

Em 2009 as receitas com a prestação dos serviços de água e esgoto totalizaram R\$ 10.398.945,41, conforme discriminado na Tabela 2.1. Ressalta-se que deste total R\$ 1.647.995,48 referem-se a receitas de capital, sendo R\$ 1.543.936,60 relativos à operação de crédito para controle de perdas e R\$ 104.058,88 à convênio com o FEHIDRO.

Tabela 2.1 – Discriminação das receitas (2009)

DISCRIMINAÇÃO DA RECEITA	TOTAL (R\$)	(%)
RECEITAS CORRENTES	8.750.949,93	84,15
Serviço de água	4.531.754,01	43,58
Serviço de esgoto	3.561.563,09	34,25
Ligação de água	125.072,20	1,20
Ligação de esgoto	37.604,57	0,36
Religamento de água	120.392,41	1,16
Outros serviços administrativos	1.909,17	0,02
Remuneração depósitos bancários	94.198,46	0,91
Multas e juros de mora	70.544,49	0,68
Indenizações e restituições	12.955,85	0,12
Dívida ativa	184.155,43	1,77
Outras receitas correntes	10.800,25	0,10
RECEITAS DE CAPITAL	1.647.995,48	15,85
Operação de crédito	1.543.936,60	14,85
Transferências de convênios	104.058,88	1,00
TOTAL	10.398.945,41	100,00

Fonte: SAAE (Contabilidade – Balancete da Receita – 2009)

No mesmo exercício, as despesas somaram R\$ 10.104.198,80, conforme discriminado na Tabela 2.2

Tabela 2.2 – Discriminação das despesas (2008)

DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	TOTAL (R\$)	(%)
Pessoal	2.526.038,29	25,00
Material de Consumo	1.681.828,36	16,64
Serviços de terceiros	3.786.927,28	37,48
Outras despesas	77.714,84	0,77
Investimentos	2.031.690,03	20,11
TOTAL	10.104.198,80	100,00

Fonte: SAAE de Itapira (Contabilidade – Despesas segundo as categorias econômicas – 2009)

Com relação aos investimentos (despesas de capital) realizados em 2009, esses totalizaram R\$ 2.031.690,03, com origens e destinações especificadas na Tabela 2.3.

Tabela 2.3 – Discriminação dos investimentos (2009)

DISCRIMINAÇÃO DA RECEITA	RECURSOS PRÓPRIOS	FINANCIADOS ONEROSOS	FINANCIADOS NÃO ONEROSOS	TOTAL
Sistema de água	321.693,34	1.539.805,58	20.580,00	1.882.078,92
Sistema de esgoto	132.188,11	0,00	0,00	132.188,11
Administração	17.423,00	0,00	0,00	17.423,00
TOTAL	471.304,45	1.539.805,58	20.580,00	2.031.690,03

Fonte: SAAE de Itapira (Contabilidade – Despesas segundo as categorias econômicas – 2009)

Segundo o Setor Comercial, o SAAE possuía em dezembro de 2009 22.199 ligações de água, correspondendo a 23.683 economias e 21.207 ligações de esgoto, correspondendo a 22.679 economias, conforme Tabela 2.4.

Tabela 2.4 – Ligações e economias, consumos medido e faturado (2009)

CATEGORIA	ÁGUA		ESGOTO		VOLUME MEDIDO (m³/ano)	VOLUME FATURADO (m³/ano)
	LIGAÇÕES	ECONOMIAS	LIGAÇÕES	ECONOMIAS		
Domiciliar Social	704	717	700	713	136.154	133.233
Domiciliar	19.211	20.309	18.366	19.454	4.099.278	3.834.561
Comercial	1.873	2.237	1.799	2.163	366.434	412.270
Industrial	209	217	196	203	68.667	74.186
Pública	197	198	146	146	160.094	152.835
TOTAL	22.194	23.678	21.207	22.679	4.830.627	4.607.085

Fonte: SAAE de Itapira (Setor Comercial – Histograma – 2009)

De acordo com os dados apresentados na tabela 2.5, no período de fevereiro a dezembro de 2009, foram emitidas 242.964 contas, sendo 89,26% relativas às categorias domiciliar e domiciliar social. No que diz respeito ao consumo faturado, 79,51% situam-se na faixa de consumo de 0 a 20 m³.

Tabela 2.5 – Contas emitidas por faixa de consumo (fev/dez 2009)

CATEGORIA	FAIXA DE CONSUMO (m ³)					TOTAL	%
	ATÉ 10	11 A 20	21 A 30	31 A 50	ACIMA 50		
Domiciliar Social	2.561	3.456	1.265	283	13	7.578	3,12
Domiciliar	69.858	95.481	34.548	8.524	886	209.297	86,14
Comercial	13.058	4.868	1.281	716	573	20.496	8,44
Industrial	1.161	1.633	217	166	283	3.460	1,42
Pública	797	310	186	227	613	2.133	0,88
TOTAL	87.435	105.748	37.497	9.916	2.368	242.964	100,00
%	35,99	43,52	15,43	4,08	0,97	100,00	-

Fonte: SAAE de Itapira (Comercial – Histograma – 2009)

As tarifas dos serviços de água e esgoto, cobradas pelo SAAE, vigoram desde 18/02/2009, conforme estrutura apresentada na Tabela 2.6.

Tabela 2.6 – Estrutura Tarifária – em vigor a partir de 18/02/2009

CATEGORIA	TARIFA	FAIXA DE CONSUMO	ÁGUA	ESGOTO	TOTAL
RESIDENCIAL SOCIAL	MINIMA	ATÉ 10 m ³	3,94	3,15	7,09
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	0,61	0,48	-
		21 A 30 m ³	1,33	1,07	-
		31 A 50 m ³	1,90	1,52	-
		ACIMA DE 50 m ³	2,25	1,79	-
RESIDENCIAL PÚBLICA CONDOMÍNIOS	MINIMA	ATÉ 10 m ³	7,24	5,79	13,03
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	1,11	0,88	-
		21 A 30 m ³	2,43	1,98	-
		31 A 50 m ³	2,43	1,98	-
		ACIMA DE 50 m ³	2,96	2,31	-
COMERCIAL INDUSTRIAL	MINIMA	ATÉ 10 m ³	8,17	6,53	14,70
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	1,43	1,13	-
		21 A 30 m ³	4,47	3,58	-
		31 A 50 m ³	4,47	3,58	-
		ACIMA DE 50 m ³	6,25	4,99	-

Fonte: Setor Comercial do SAAE

Atualmente o SAAE presta seus serviços na localidade sede e nos distritos de Barão Ataliba Nogueira, Ponte Nova e Eleutério.

2.1 – Sistema de Abastecimento de Água de Itapira – Distrito Sede

As informações a seguir foram obtidas de levantamentos realizados *in locu*, de documentos e relatórios operacionais do SAAE.

2.1.1 - Manancial

O manancial supridor do sistema de abastecimento de água é o Ribeirão da Penha, afluente do Rio do Peixe, pertencente a bacia hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Suas cabeceiras situam-se na região da cidade de Serra Negra, sendo formado pelos Ribeirões Serra Negra e Morro Agudo. Tem como principais tributários da margem direita os Córregos Cocho e Cardoso e da margem esquerda o Córrego Campineiro.

A bacia hidrográfica do Ribeirão da Penha, à montante do ponto de captação, tem área de aproximadamente 250 km².

2.1.2 – Captação

A captação é feita a fio d'água. Possui um enrocamento de pedras para manter nível de água mínimo no canal de adução. O canal de adução é perpendicular ao eixo do curso d'água e aduz diretamente para os poços de sucção da elevatória.

2.1.3 – Elevatória de água bruta

A elevatória de água bruta conta com 4 conjuntos moto-bomba, cujas especificações de placa, são as seguintes:

a) Conjunto 01

- Bomba: KSB-150-50, $Q=480 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 75 \text{ mca}$
- Motor: WEG de 175 CV, 1.785 rpm, alto rendimento

b) Conjunto 02

- Bomba: KSB-150-50, $Q=550 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 70 \text{ mca}$
- Motor: WEG de 175 CV, 1.785 rpm, alto rendimento

c) Conjunto 03

- Bomba: KSB-150-50, $Q=600 \text{ m}^3/\text{h}$, $h_m = 80 \text{ mca}$
- Motor: WEG de 175 CV, 1.785 rpm, alto rendimento

d) Conjunto 04

- Bomba: IMBIL-200-400, rotor de 385 mm
- Motor: WEG de 250 CV, 1.785 rpm, alto rendimento

A operação dos conjuntos elevatórios é realizada em conformidade com a demanda, sendo que, no período de 18h as 21h, trabalha apenas o conjunto 04 de 250 CV, em razão de contrato com a Companhia de Energia Elétrica para redução de carga no horário de pico, aduzindo uma vazão da ordem de 170 l/s. Nos horários fora de ponta a operação é feita com os conjuntos 01, 02 e 03 (175 CV), aduzindo uma vazão da ordem de 300 l/s. Excepcionalmente, entram em operação os conjuntos 01, 02, 03 e 04, aduzindo cerca de 360 l/s.

A adução de água bruta é feita através de duas adutoras com as seguintes especificações:

- Adutora 1 – ferro fundido - DN 400 mm – 420 m
- Adutora 2 – ferro fundido - DN 250 mm – 440 m

O desnível geométrico é da ordem de 55 metros.

2.1.4 – Estação de tratamento de água

A estação de tratamento de água é do tipo convencional, com ciclo completo, constituída de calha parshall de 12”, oito flocladores mecanizados de eixo vertical, quatro decantadores de alta taxa e cinco filtros rápidos de fluxo descendente com camada simples de areia. Segundo informações de SAAE a ETA em capacidade para tratar 360 l/s, ou seja, a vazão máxima da elevatória de água bruta.

Os resíduos sólidos oriundos das lavagens dos filtros e dos decantadores, não são tratados, sendo dispostos *in natura* no Ribeirão da Penha.

2.1.5 – Produção de água

Em 2009, a estação de tratamento de água do distrito Sede produziu 7.151.100 m^3 , equivalente a uma média de 595.925 $\text{m}^3/\text{mês}$. Isso equivale a uma vazão média mensal de 226,58 l/s, máxima mensal de 254,75 e mínima mensal de 192,33 l/s. O volume disponibilizado para o consumo, depois de descontados

os gastos com o consumo de serviço, foi de 7.046.561 m³/ano, equivalente a uma média de 587.213 m³/mês, conforme discriminado na Tabela 2.7.

Tabela 2.7 – Volume produzido e vazões médias - Itapira (2009)

MÊS	VOLUMES (m ³ /mês)		VAZÃO DIÁRIA ADUZIDA (l/s)		
	PRODUZIDO	DISTRIBUÍDO	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Janeiro	606.401	597.376	223	249	203
Fevereiro	555.882	546.481	230	258	205
Março	613.499	605.522	229	269	189
Abril	590.095	581.641	228	250	203
Maio	616.825	607.307	230	255	202
Junho	583.284	575.687	225	252	198
Julho	598.891	590.172	224	247	190
Agosto	604.396	595.967	226	258	165
Setembro	577.742	567.933	223	246	190
Outubro	612.295	603.535	229	255	189
Novembro	594.720	586.903	229	268	196
Dezembro	597.070	588.037	223	250	178
TOTAL	7.151.100	7.046.561	-	-	-

Fonte: SAAE de Itapira (Relatório mensal de produção de água – 2009)

2.1.6 – Consumo de produtos químicos

Para o tratamento da água são utilizados os seguintes produtos químicos:

- Coagulação: Cloreto férrico (até novembro/2009)
- Coagulação: Policloreto de alumínio
- Alcalinização da água bruta Hidróxido de sódio (soda cáustica)
- Pré e pós-cloração: Clorogás
- Fluoretação: Ácido fluossilícico
- Controle de ferro e manganês na água tratada: Ortopolifosfato

Até novembro de 2009 foi utilizado na coagulação da água cloreto férrico, tendo sido, então, substituído pelo policloreto de alumínio (PAC). Segundo informação do responsável pela operação da ETA os resultados foram bastante significativos, verificando-se uma melhor formação e produção de flocos mais consistentes e pesados, resultado em uma água decantada de melhor qualidade. É interessante registrar também que a utilização do PAC resultou em uma redução da ordem de 35% no consumo de soda cáustica.

Tabela 2.8 apresenta os consumos, total e médio mensal, dos gastos de produtos químicos durante o ano de 2009.

Tabela 2.8 – Consumo de produtos químicos - Itapira (2009)

MÊS	CLORETO FÉRRICO	PAC	SODA CÁUSTICA	PRÉ CLORAÇÃO	PÓS CLORAÇÃO	ÁCIDO FLUOSSÍ- LÍCIO
Janeiro	41.708	0	32.708	1.608	684	228
Fevereiro	39.964	0	27.966	1.471	617	270
Março	37.229	0	25.000	1.618	682	299
Abril	32.998	0	22.375	1.560	660	293
Maiο	30.207	0	23.109	1.601	682	290
Junho	31.386	0	20.740	1.547	660	292
Julho	30.697	0	23.675	1.595	682	296
Agosto	32.994	0	25.450	1.598	682	299
Setembro	33.809	0	26.550	1.554	660	289
Outubro	37.448	0	25.375	1.613	682	297
Novembro	4.514	28.564	16.305	1.550	660	303
Dezembro	0	39.154	16.725	1.604	682	464
TOTAL	352.954	67.718	285.978	18.919	8.033	3.618
MÉDIA	32.087	33.859	23.832	1.577	669	302

Fonte: SAAE de Itapira (Relatório mensal de produção de água – 2009)

2.1.7 – Controle de Qualidade da água

A estação de tratamento dispõe de laboratório equipado para a realização das análises físico-químicas de rotina de controle de qualidade da água bruta e tratada, com registro dos resultados de 2 e 2 horas.

- pH: água bruta, coagulada, decantada e tratada
- Cor: água bruta e tratada
- Turbidez: água bruta e tratada
- Flúor: água tratada
- Ferro: água bruta e tratada
- Manganês: água bruta e tratada
- Cloro residual livre: pré-cloração e água tratada

Com relação às análises bacteriológicas, a ETA não dispõe de um laboratório próprio, sendo utilizado um espaço no laboratório físico-químico. São realizadas as seguintes análises, com pontos de coleta na saída da ETA e na rede de distribuição: coliformes totais e fecais e bactérias heterotróficas.

Para atendimento da Portaria nº. 518 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros de periodicidade semestral, são realizados os seguintes análises: série de substâncias orgânicas e inorgânicas, agrotóxicos, microcistinas, produtos secundários da desinfecção, radioatividade e padrão de aceitação.

2.1.8 – Reservatórios

Conforme levantamentos realizados *in locu* e informações cedidas pelo SAAE, o sistema conta com 14 reservatórios de distribuição, totalizando uma capacidade de 9.950 m³, conforme descrito na Tabela 2.9, a seguir.

Tabela 2.9 – Relação de reservatórios Itapira

UNIDADE	SETOR	TIPO	VOLUME m ³
R1	Centro (ETA)	Circular semi-enterrado de concreto	1000
R2	Centro (ETA)	Retangular apoiado de concreto	600
R3	Centro (Parque Juca Mulato)	Retangular semi-enterrado de concreto	800
R4	Centro (Parque Juca Mulato)	Circular elevado de concreto	30
R5	Santa Bárbara (SP-147)	Circular apoiado de concreto	1.250
R6	Santa Bárbara (SP-147)	Circular apoiado de concreto	650
R7	Santa Bárbara (Braz Cavenaghi)	Tubular apoiado metálico	1.000
R8	Santa Bárbara	Circular apoiado fibra	20
R9	Vila Ilze	Circular apoiado de concreto	1.250
R10	Vila Ilze	Circular apoiado de concreto	1.000
R11	Vila Ilze	Tubular elevado com anéis de concreto	50
R12	Prados	Circular apoiado de concreto	1.250
R13	Prados	Tubular apoiado metálico*	1.000
R14	Prados	Tubular elevado com anéis de concreto	50
TOTAL			9.950

* Em fase de implantação

- R1: Situado na área da ETA, recebe água do tanque de contato, aduz por gravidade para o R3, que juntos abastecem por gravidade a zona baixa do Centro da Cidade e região do Bairro Jardim Soares.
- R2: Situado na área da ETA, recebe água do tanque de contato, abastece por gravidade a região do Rio do Peixe, Vila Figueiredo, jardim Galego e Flávio Zacchi, fornece água para a EEAT-03 que recalca para o Setor Prados.

- R3: Situado no Parque Juca Mulato, recebe água do R1, abastece juntamente com o R1 a zona baixa do Centro da Cidade e região do Bairro Jardim Soares, fornece água para a EEAT-04 que recalca para o R4.
- R4: Situado no Parque Juca Mulato, recebe água da EEAT-04, localizada junto ao R3, abastece a zona alta do Centro da Cidade.
- R5: Situado junto ao trevo de acesso da Rodovia SP-147 à cidade, anexo ao R6, recebe água da elevatória EEAT-01, localizada na ETA, abastece o Setor Santa Bárbara. R6: Situado junto ao trevo de acesso da Rodovia SP-147 à cidade, anexo ao R5, recebe água da elevatória EEAT-01, localizada na ETA, abastece o Setor Santa Bárbara.
- R7: Situado no Bairro Braz Cavenaghi, recebe água da EEAT-01 e dos reservatórios R5 e R6, atende os Bairros Braz Cavenaghi e Santa Marta.
- R8: Situado no Bairro Juvenal Leite, recebe água da EEAT-06 e abastece o Loteamento Industrial Juvenal Leite.
- R9: Situado próximo a Praça da Árvore, anexo ao R10, recebe água da EEAT-02, localizada na ETA, alimenta o R10, que.
- R10: Situado próximo a Praça da Árvore, recebe água do R9 e abastece a região dos Bairros Vila Ilze, Vila Izaura e Cubatão, Jardim Raquel e adjacências.
- R11: Situado próximo a Praça da Árvore, junto ao R9 e ao R10, recebe água da EEAT-05, anexa ao R10, abastece a zona alta do bairro Vila Ilze.
- R12: Situado no Bairro Prados, junto ao R13 em fase de implantação, recebe água da EEAT-03, abastece a zona baixa Setor Prados e atende a EEAT-06, que recalca para o R14.
- R13: Situado no Bairro Prados, junto ao R12, está em fase de implantação.
- R14: Situado no Bairro Prados, junto ao R12, recebe água da EEAT-06, e abastece a zona alta do Setor Prados e o loteamento popular Istor Luppi.

2.1.9 – Elevatórias de água tratada

Conforme levantamentos realizados *in locu*, o sistema de distribuição de água possui 6 elevatórias de água tratada que atendem os Setores Centro (zona alta), Santa Bárbara, Vila Ilze e Prados. A seguir são apresentadas as descrições das respectivas elevatórias.

- EEAT 01 – Santa Bárbara

- Localizada na área da ETA, a elevatória é constituída por 3 conjuntos elevatórios, bomba KSB-100-40, $Q = 144 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 55 \text{ mca}$ e motor WEG de 60 CV, 1.780 rpm. A EEAT-01 opera com três conjuntos em paralelo, sendo um de reserva, recalcando diretamente nas adutoras que abastecem o Setor Santa Bárbara, com as sobras alimentando os reservatórios R5, R6 e R7. A adução é feita por duas adutoras, sendo a primeira com diâmetro de 250 mm com 1.550 metros de extensão e a segunda com diâmetro de 150 mm, com 1.004 metros de extensão.

- EEAT 02 – Vila Ilze

Localizada na área da ETA, a elevatória é constituída por 3 conjuntos elevatórios, sendo 2 conjuntos com bombas KSB-100-33, $Q = 144 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 40 \text{ mca}$ e motor WEG de 30 CV, 1.760 rpm e um conjunto com bomba IMBIL-100-500/2, sem indicação de vazão e altura manométrica, e motor WEG de 100 CV, 1.775 rpm. Um conjunto de 30 CV recalca na rede de distribuição, através de adutora DN 150 mm com 3.601 metros de extensão, abastecendo o Setor Vila Ilze, sendo que as sobras alimentam o R10. Os outros conjuntos de 30 CV e 100 CV recalcam diretamente párea o R9, através de duas adutoras de 150 mm e 200 mm, com extensões de 2.116 metros e 2.298 metros, respectivamente.

- EEAT 03 – Prados

Localizada na área da ETA, anexa ao R3, a elevatória é constituída por 2 conjuntos elevatórios, sendo um com bomba IMBIL-125-330, $Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 43 \text{ mca}$ e motor WEG de 50 CV, 1.770 rpm e o outro com bomba IMBIL-100-330, sem indicação de vazão e altura manométrica, e motor WEG de 40 CV, 1.770 rpm. A EEAT-03 opera com 2 conjuntos, sendo 1 de reserva, recalcando para o R12, através de uma adutora DN 200 mm, com 2.281 metros de extensão.

- EEAT 04 – Parque Juca Mulato

Localizada no Parque Juca Mulato, anexa ao R3, a elevatória é constituída por 3 conjuntos elevatórios, bomba KSB-50-26, $Q = 41 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 21 \text{ mca}$ e motor ARNO de 7,5 CV, 1.710. A EEAT-04 opera com 2 conjuntos, sendo 1 de reserva, recalcando para o R4 através de uma adutora DN 150 mm com 22 metros de extensão.

- EEAT 05 – Praça da Árvore

Localizada próxima à Praça da Árvore, anexa ao R10, a elevatória é constituída por 3 conjuntos elevatórios, bomba sem placa e motor WEG de 10 CV, 3.500. A EEAT-05 opera com três conjuntos automatizados em seqüência, recalcando para o R11, através de uma adutora DN 100 mm com 148 metros de extensão.

- EEAT 06 – Juvenal Leite

Localizada no Distrito Industrial Juvenal Leite, a elevatória é constituída por 1 conjunto elevatório, bomba IMBIL modelo 32/200, $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$, $hm = 60 \text{ m}$, rotor de 189 mm. A EEAT-06 recalca para o reservatório R8.

13.1.10 – Rede de distribuição de água

Conforme medição efetuada na planta cadastral fornecida pelo SAAE, o sistema de distribuição água conta com 282.135 metros de comprimento, considerando redes e adutoras, inclusive as de recalque, com diâmetros variando de 50 mm a 300 mm, conforme Tabela 2.10.

Tabela 2.10 – Rede de distribuição de água – Itapira (2009)

EXTENSÃO	DIÂMETRO (mm)								TOTAL
	50	75	100	125	150	200	250	300	
METRO	197.254	2.466	35.618	267	26.446	10.426	4.977	4.681	282.135

Fonte: SAAE de Itapira. Área Técnica

2.1.11 – Ligações e economias de água – Volumes medido e faturado

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, a localidade Sede apresentou os seguintes números:

- Ligações de água: 21.345
- Economias de água: 22.818

- Volume medido pelos hidrômetros: 4.642.423 m³/ano
- Volume faturado: 4.429.253 m³/ano

Todas as ligações de água são micromedidas.

2.2 – Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Ataliba Nogueira

O Distrito de Ataliba Lago está localizado a cerca de 8 km da sede do município, às margens da rodovia SP-352 que liga Itapira a Jacutinga em Minas Gerais. O núcleo urbano se desenvolveu ao longo da rodovia SP-352 e do curso do Córrego dos Barreiros, incluindo também a localidade de Terrazan. As informações a seguir foram obtidas de levantamentos realizados *in locu* de documentos e de relatórios operacionais do SAAE.

2.2.1 - Manancial

O sistema de abastecimento de água do Distrito de Ataliba Nogueira é suprido pelo manancial subterrâneo.

2.2.2 – Captação

A captação é feita através de 4 poços tubulares profundos, que apresentam as seguintes características:

- PT-01
 - Diâmetro: 150 mm
 - Profundidade: 140 m
 - Vazão: 12 m³/h
- PT-02
 - Diâmetro: 150 mm
 - Profundidade: 150 m
 - Vazão: 7,8 m³/h
- PT-03
 - Diâmetro: 150 mm
 - Profundidade: 170 m
 - Vazão: 7,3 m³/h

- PT-04 (Terrazan)

- Diâmetro: 150 mm

- Profundidade: 177 m

- Vazão: 2,4 m³/h

A operação dos poços tubulares profundos é feita de forma automatizada, de acordo com a demanda. O volume aduzido é medido através de hidrômetro instalado na saída de cada poço.

2.2.3 – Produção de água

Em 2009, o sistema de abastecimento de água do distrito de Ataliba Nogueira produziu e distribuiu 135.409 m³/ano, equivalente a uma média de 11.284 m³/mês, conforme apresentado na Tabela 2.11.

Tabela 2.11 – Volume produzido – Barão (2009)

MÊS	VOLUME EM m ³ /mês				TOTAL
	PT-01	PT-02	PT-03	PT-04	
Janeiro	5.062	2.619	2.148	1.063	10.892
Fevereiro	4.894	2.605	1.998	894	10.391
Março	4.791	2.623	2.608	1.006	11.028
Abril	4.602	2.585	2.396	1.105	10.688
Maio	4.740	2.781	2.891	1.044	11.456
Junho	4.254	2.504	2.638	997	10.393
Julho	6.251	2.870	1.864	1.336	12.321
Agosto	5.168	3.167	2.147	1.085	11.567
Setembro	4.855	3.179	1.774	1.166	10.974
Outubro	4.527	3.289	2.757	1.266	11.839
Novembro	4.586	3.079	2.580	1.448	11.693
Dezembro	4.976	3.271	2.360	1.560	12.167
TOTAL	58.706	34.572	28.161	13.970	135.409

Fonte: SAAE de Itapira (Relatório mensal de produção de água – 2009)

As vazões médias produzidas durante o ano de 2009 foram as seguintes:

- PT-01: 6,70 m³/h
- PT-02: 3,95 m³/h
- PT-03: 3,21 m³/h.
- PT-04: 1,59 m³/h.

- $PT-01 + PT-02 + PT-03 + PT-04 = 15,45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Observa-se que esses valores referem-se apenas as médias diárias relativas ao volume total produzido no ano, pois não se conhece o tempo médio diário de operação de cada poço tubular.

2.2.4 – Tratamento da água

A água explotada dos poços tubulares recebe como tratamento a desinfecção e a fluoretação, com a utilização dos seguintes produtos químicos:

- Hipoclorito de sódio: desinfecção
- Ácido fluossilícico: fluoretação

O consumo de produtos químicos, verificado em 2009, foi o seguintes:

- Hipoclorito de sódio: 1.126 kg
- Ácido fluossilícico: 451 kg

2.2.5 – Controle de qualidade da água

A água distribuída a população é monitorada com a realização das seguintes análises: cor, turbidez, íons fluoreto, cloro residual livre, coliformes totais e fecais e bactérias heterotróficas.

2.2.6 – Reservação

Conforme informações cedidas pelo SAAE e levantamentos realizados *in locu*, o sistema de reservação conta com 3 reservatórios de distribuição, totalizando uma capacidade de 340 m^3 , conforme descrito na Tabela 2.12, a seguir.

Tabela 2.12 – Reservatórios – Barão (2009)

UNIDADE	SETOR	TIPO	VOLUME m^3
R1	Geral – A. Nogueira	Quadrado apoiado de alvenaria	200
R2	Geral – A. Nogueira	Quadrado apoiado de alvenaria	130
R3	Terrazan	Cilíndrico metálico	10
TOTAL			340

2.2.7 – Rede de distribuição de água

Conforme informações cedidas pelo SAAE, o sistema de distribuição água tem extensão de 5.407 metros, considerando redes e adutoras, com diâmetros variando de 40 mm a 100 mm, conforme apresentado na Tabela 2.13.

Tabela 2.13 – Rede de distribuição – Barão (2009)

EXTENSÃO	DIÂMETROS (mm)						TOTAL
	40	50	100	150	200	250	
METRO	844	3.253	1.310	-	-	-	5.407

Fonte: SAAE de Itapira. Área Técnica

Observação: inclui Terrazan

2.2.8 – Ligações e economias de água – Volumes medido e faturado

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, a localidade de Barão Ataliba Nogueira apresentou os seguintes números:

- Ligações de água: 568
- Economias de água: 576
- Volume medido pelos hidrômetros: 122.334 m³/ano
- Volume faturado: 115.347 m³/ano

Todas as ligações de água são micromedidas.

2.3 – Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Ponte Nova

O Distrito de Ponte Nova está localizado a aproximadamente 13 km da sede do município, próximo a rodovia SP-147, que liga Itapira a Lindóia, tendo se desenvolvido às margens do Córrego dos Coutos. As informações a seguir foram obtidas de levantamentos realizados *in locu* de documentos e de relatórios operacionais do SAAE.

2.3.1 - Manancial

O manancial supridor do sistema de abastecimento de água do Distrito de Ponte Nova é o manancial subterrâneo. Registra-se a existência de aproximadamente 10 moradias abastecidas por uma de nascente de encosta, com adução por gravidade, não operada pelo SAAE.

2.3.2 – Captação

A captação é feita através de 1 poço tubular profundo, que apresenta as seguintes características:

- PT-01
- Diâmetro: 150 mm
- Profundidade: 120 m
- Vazão: 7,2 m³/h
- Adução: DN 50 mm – 135 m3tros

A operação do poço tubular é feita de forma automatizada, de acordo com a demanda. O volume aduzido é medido através de hidrômetro instalado na saída de cada poço.

2.3.3 – Produção de água

Em 2009, o sistema de abastecimento de água do distrito de Ponte Nova produziu 17.349 m³/ano, equivalente a uma média de 1.446 m³/mês, conforme apresentado na Tabela 2.14.

Tabela 2.14 – Volume produzido – Ponte Nova (2009)

MÊS	VOLUME EM m ³ /mês			TOTAL
	PT-01	-	-	
Janeiro	1.775	-	-	1.775
Fevereiro	1.833	-	-	1.833
Março	2.283	-	-	2.283
Abril	1.535	-	-	1.535
Maio	1.160	-	-	1.160
Junho	1.111	-	-	1.111
Julho	1.183	-	-	1.183
Agosto	1.276	-	-	1.276
Setembro	1.332	-	-	1.332
Outubro	1.347	-	-	1.347
Novembro	1.068	-	-	1.068
Dezembro	1.446	-	-	1.446
TOTAL/ANO	17.349	-	-	17.349

Fonte: SAAE de Itapira (Relatório mensal de produção de água – 2009)

A vazão média produzida durante o ano de 2009 foi a seguinte:

- PT-01: 1,98 m³/h

Observa-se que esses valores referem-se apenas as médias diárias relativas ao volume total produzido no ano, pois não se conhece o tempo médio diário de operação de cada poço tubular.

2.3.4 – Tratamento da água

A água explotada do poço tubular recebe como tratamento a desinfecção e a fluoretação, com a utilização dos seguintes produtos químicos:

- Hipoclorito de sódio: desinfecção
- Ácido fluossilícico: fluoretação

O consumo de produtos químicos, verificado em 2009, foi o seguintes:

- Hipoclorito de sódio: 151 kg
- Ácido fluossilícico: 61 kg

2.3.5 – Controle de qualidade da água

A água distribuída a população é monitorada com a realização das seguintes análises: cor, turbidez, íons fluoreto, cloro residual livre, coliformes totais e fecais e bactérias heterotróficas.

2.3.6 – Reservação

Conforme informações cedidas pelo SAAE e levantamentos realizados *in locu*, o sistema de reservação conta com 1 reservatório de distribuição, totalizando uma capacidade de 50 m³, conforme descrito na Tabela 2.15, a seguir.

Tabela 2.15 – Reservatórios – Ponte Nova

UNIDADE	SETOR	TIPO	VOLUME m ³
R1	Geral	Cilíndrico metálico	50
TOTAL			50

2.3.7 – Rede de distribuição de água

Conforme informações cedidas pelo SAAE, o sistema de distribuição totaliza 4.154 metros de comprimento, considerando redes e adutoras, com diâmetros variando de 50 mm a 100 mm, conforme apresentado na Tabela 2.16.

Tabela 2.16 – Rede de distribuição – Ponte Nova (2009)

EXTENSÃO	DIÂMETROS (mm)						TOTAL
	50	75	100	150	200	250	
METRO	3.369	-	785	-	-	-	4.154

Fonte: SAAE de Itapira. Área Técnica

2.3.8 – Ligações e economias de água – Volumes medido e faturado

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, a localidade de Ponte Nova apresentou os seguintes números:

- Ligações de água: 95
- Economias de água: 96
- Volume medido pelos hidrômetros: 21.730 m³/ano
- Volume faturado: 20.585 m³/ano

Todas as ligações de água são micromedidas.

2.4 – Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Eleutério

O Distrito de Eleutério está localizado a aproximadamente 15 km da sede do município, junto à rodovia Itapira/Jacutinga, às margens do Córrego Santana. As informações a seguir foram obtidas de levantamentos realizados *in locu* de documentos e de relatórios operacionais do SAAE.

2.4.1 - Manancial

O manancial supridor do sistema de abastecimento de água do Distrito de Eleutério é o manancial subterrâneo.

2.4.2 – Captação

A captação é feita através de 1 poço tubular profundo, que apresenta as seguintes características:

- PT-01
- Diâmetro: 150 mm
- Profundidade: 150 m
- Vazão: 7,5 m³/h
- Adução: DN 75 mm – 430 metros

Existe um segundo poço tubular perfurado, mas que ainda esta em fase de montagem.

A operação do poço tubular é feita de forma automatizada, de acordo com a demanda. O volume aduzido é medido através de hidrômetro instalado na saída de cada poço.

2.4.3 – Produção de água

Em 2009, o sistema de abastecimento de água do distrito de Eleutério produziu 41.058 m³/ano, equivalente a uma média de 3.421 m³/mês, conforme apresentado na Tabela 2.17.

Tabela 2.17 – Volume produzido – Eleutério (2009)

MÊS	VOLUME EM m ³ /mês			TOTAL
	PT-01	-	-	
Janeiro	3.525	-	-	3.525
Fevereiro	3.269	-	-	3.269
Março	3.487	-	-	3.487
Abril	3.311	-	-	3.311
Maio	3.522	-	-	3.522
Junho	3.280	-	-	3.280
Julho	3.256	-	-	3.256
Agosto	3.362	-	-	3.362
Setembro	3.176	-	-	3.176
Outubro	3.498	-	-	3.498
Novembro	3.535	-	-	3.535
Dezembro	3.837	-	-	3.837
TOTAL/ANO	41.058	-	-	41.058

Fonte: SAAE de Itapira (Relatório mensal de produção de água – 2009)

As vazões Médias produzidas durante o ano de 2008 foram as seguintes:

- PT-01: 4,70 m³/h

Observa-se que esses valores referem-se apenas as médias diárias relativas ao volume total produzido no ano, pois não se conhece o tempo médio diário de operação de cada poço tubular.

2.4.4 – Tratamento da água

A água explotada do poço tubular recebe como tratamento a desinfecção e a fluoretação, com a utilização dos seguintes produtos químicos:

- Hipoclorito de sódio: desinfecção
- Ácido fluossilícico: fluoretação

O consumo de produtos químicos, verificado em 2009, foi o seguintes:

- Hipoclorito de sódio: 250 kg
- Ácido fluossilícico: 118 kg

2.4.5 – Controle de qualidade da água

A água distribuída a população é monitorada com a realização das seguintes análises: cor, turbidez, íons fluoreto, cloro residual livre, coliformes totais e fecais e bactérias heterotróficas.

2.4.6 – Reservação

Conforme informações cedidas pelo SAAE e levantamentos realizados *in locu*, o sistema de reservação conta com 1 reservatórios de distribuição, totalizando uma capacidade de 150 m³, conforme descrito na Tabela 2.18, a seguir.

Tabela 2.18 – Reservatórios – Eleutério

UNIDADE	SETOR	TIPO	VOLUME m ³
R1	Geral	Quadrado apoiado de alvenaria	150
TOTAL			150

Fonte: SAAE de Itapira. Área Técnica

2.4.7 – Rede de distribuição de água

Conforme informações cedidas pelo SAAE, o sistema de distribuição totaliza 3.917 metros de comprimento, considerando redes e adutoras, com diâmetros variando de 50 mm a 100 mm, conforme apresentado na Tabela 2.19.

Tabela 2.19 – Rede de distribuição – Eleutério (metros)

EXTENSÃO	DIÂMETROS (mm)						TOTAL
	50	75	100	150	200	250	
METRO	2.876	571	470	-	-	-	3.917

Fonte: SAAE de Itapira. Área Técnica

2.4.8 – Ligações e economias de água

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, a localidade de Eleutério apresentou os seguintes números:

- Ligações de água: 186
- Economias de água: 188
- Volume medido pelos hidrômetros: 44.140 m³/ano
- Volume faturado: 41.890 m³/ano

Todas as ligações de água são micromedidas.

2.5 – Sistema de esgotamento sanitário de Itapira - Distrito Sede

A área urbana de Itapira conta com um sistema de esgotamento sanitário que contempla as fases da coleta, interceptação, tratamento e disposição final, atendendo praticamente 100% da população. Distingue-se no sistema de esgotamento a existência de duas bacias, sendo uma principal, caracterizada pelo Ribeirão da Penha e uma sub-bacia secundária, caracterizada pela bacia do Córrego Laura, contribuinte do Ribeirão da Penha. O sistema conta com 10 elevatórias. A estação de tratamento está localizada na margem direita do Ribeirão da Penha, na altura da Rodovia Virgolino de Oliveira Filho.

2.5.1 – Rede coletora de esgoto

Conforme informações cedidas pelo SAAE, o sistema conta com 228 km de coletores, com diâmetros variando de 150 mm a 300 mm. A Autarquia não dispõe de cadastro da rede coletora de esgoto.

2.5.2 – Interceptores e emissário

Conforme informações cedidas pelo SAAE, o sistema conta com 9.989 metros de interceptores e emissários, com diâmetros variando de 300 mm a 600 mm. A Autarquia não dispõe de cadastro dos interceptores e emissário.

2.5.3 – Elevatórias de esgoto

Conforme levantamentos realizados *in locu*, o sistema coletor de esgoto possui 10 elevatórias, sendo uma a geral do sistema, cujas principais características são apresentadas a seguir:

- EEE-01 – Jardim Soares

Localizada no Bairro Jardim Soares, a elevatória é constituída por 2 conjuntos elevatórios, bombas auto-escorvantes modelo E-8 com motor de 30 CV. Recalca para o interceptor do Ribeirão da Penha.

- EEE-02 – Jardim Santa Marta

Localizada no Bairro Jardim Santa Marta, a elevatória é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes modelo EP-4 de 30 CV. Recalca para a EEE-01 do Bairro Jardim Soares.

- EEE-03 – Conjunto Habitacional Antonio Assad Alcici

Localizada no referido Conjunto habitacional, a elevatória é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes modelo E-6 de 15 CV. Recalca para o interceptor do Ribeirão da Penha.

- EEE-04 – Penha

Localizada na Avenida Comendador Virgolino de Oliveira, a elevatória é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes modelo E-8, com motores de 25 CV e 40 CV. Recalca para o interceptor do Ribeirão da Penha.

- EEE-05 – Jardim Ivete

Localizada na Rua Fumabachi Tokuji, a elevatória é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes modelo E-3 de 2 CV. Recalca para o interceptor do Ribeirão da Penha.

- EEE-06 – Milico

Localizada na Rua Milico, a elevatória é constituída por 1 conjunto submersível ABS de 3 CV. Recalca para a EEE-04 – Penha I.

- EEE-07 – Cubatão

Localizada na Rua José Rosário é constituída por 1 conjunto com bomba auto-escorvante modelo EP-3 de 10 CV. Recalca para a EEE-04 – Penha I.

- EEE-08 – Macumbe

Localizada na Rua Cubatão Macumbe, a elevatória é constituída por 2 conjuntos elevatórios, bombas auto-escorvantes modelo EP-3 de 15 CV. Recalca para a EEE-04 – Penha I.

- EEE-09 – Mario Cega

Localizada na Avenida Getúlio Vargas, é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes modelo EP-3 de 25 CV. Recalca para o interceptor do Córrego da Penha.

- EEE-10 – ETE

Localizada na área da estação de tratamento, a elevatória é constituída por 2 conjuntos com bombas auto-escorvantes, IMBIL modelo EP-10 de 40 CV e 2 conjuntos elevatórios de reserva, bombas submersíveis, FLYT de 35 CV. Recalca para a entrada da estação de tratamento.

2.5.4 – Estação de tratamento de esgoto

O tratamento do esgoto de Itapira é feito através de um sistema de lagoas de estabilização, constituído por lagoas aeradas de mistura completa e lagoas de decantação, com capacidade nominal para 200 l/s, apresentando as seguintes unidades:

- Gradeamento: do tipo grades fixas de limpeza manual, recebe o esgoto diretamente do interceptor do Ribeirão da Penha, que em seguida é conduzido por gravidade para a elevatória geral.
- Elevatória geral: recebe os esgotos da unidade de gradeamento e recalca para o tratamento preliminar.
- Caixa de areia: do tipo canal de velocidade, com limpeza através de descarga hidráulica, é constituída por três câmaras paralelas.
- Leitões de secagem: conjunto de quatro unidades que recebem, alternadamente, os lodos removidos das caixas de areia.
- Lagoas aeradas: conjunto de duas lagoas, que recebem os efluentes do tratamento preliminar, sendo a primeira com volume de 33.600 m^3 e a segunda com 16.800 m^3 , ambas projetadas para tempo de detenção de 2,7 dias.
- Lagoas de decantação: conjunto de quatro lagoas, que recebem os efluentes das duas lagoas aeradas, contendo cada uma com área de 5.624 m^2 e volume de 16.800 m^3 .

As lagoas de decantação estão passando por processo de remoção do lodo sedimentado.

2.5.5 – Corpo receptor

O receptor final dos esgotos de Itapira é o Ribeirão da Penha.

2.5.6 – Ligações e economias de esgoto

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, o Distrito Sede contava com:

- Ligações de esgoto: 20.515
- Economias de esgoto: 21.976

2.5.7 – Volume de esgoto produzido, coletado e tratado

Admitindo-se que o esgoto produzido é equivalente a 80% do volume medido pelos hidrômetros, que o esgoto coletado é proporcional ao número de economias com esgoto e que o volume tratado é igual ao coletado, a Tabela 2.20 estima os volumes de esgoto produzido, coletado e tratado em 2009.

Tabela 2.20 – Estimativa: volumes e vazão de esgoto – Itapira (2009)

VOLUME MEDIDO (m ³ /ano)	PROPORÇÃO ECONOMIAS C/ ESGOTO	COEFICIENTE DE RETORNO	VOLUME DE ESGOTO (m ³ /ano)		VAZÃO MÉDIA (l/s)
			PRODUZIDO	COL/TRAT. (*)	
4.642.423	96,3%	0,80	3.576.894	3.576.894	113,42

(*) COL/TRAT. = Volumes coletado e tratado

2.6 – Sistema de esgotamento sanitário de Barão Ataliba Nogueira

A área urbana do Distrito de Barão de Ataliba Nogueira conta com sistema de esgotamento sanitário que contempla as fases da coleta, interceptação, tratamento e disposição final, atendendo a 79,2% da população, considerando que a localidade Terrazan não é beneficiada com o serviço. O sistema é caracterizado por possuir apenas uma bacia de contribuição, do Córrego dos Barreiros, contribuinte do Rio Peixe, sendo os esgotos coletados e escoados por gravidade até a elevatória geral do sistema localizada na área da ETE.

O sistema conta ainda com um chacreamento, com 14 lotes, cujos efluentes sanitários são encaminhados para um tanque séptico. Os efluentes tratados são lançados no Córrego Barreiros.

2.6.1 – Rede coletora de esgoto

O sistema coletor de esgotamento sanitário conta com 5.683 metros de coletores, com diâmetro 150 mm, incluindo o emissário.

2.6.2 – Elevatórias de esgoto

O sistema conta com uma única elevatória, sendo a elevatória geral do sistema, que recalca para a estação de tratamento. Suas principais características são as seguintes:

- EEE-01 – ETE

Localizada na área da ETE, a elevatória é constituída por 2 conjuntos elevatórios auto-escorvantes, bomba IMBIL modelo E-3 de 5 CV.

2.6.3 – Estação de tratamento de esgoto

O tratamento do esgoto do distrito é feito através de uma lagoa facultativa, contando com as seguintes unidades:

- Tratamento preliminar: constituída por grade para retenção de sólidos grosseiros, caixa de areia e vertedor triangular para medição da vazão.
- Lagoa: operando como lagoa facultativa primária, com uma unidade, recebe os efluentes do tratamento preliminar.

2.6.4 – Corpo receptor

O receptor final dos esgotos do Distrito de Barão Ataliba Nogueira é o Córrego dos Barreiros.

2.6.5 – Ligações e economias de esgoto

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, o Distrito Sede contava com:

- Ligações de esgoto: 448
- Economias de esgoto: 456

2.6.6 – Volume de esgoto produzido, coletado e tratado

Admitindo-se que o esgoto produzido é equivalente a 80% do volume medido pelos hidrômetros, que o esgoto coletado é proporcional ao número de ligações com esgoto e que o volume tratado é igual ao coletado, a Tabela 2.21 estima os volumes de esgoto produzido, coletado e tratado em 2009.

Tabela 2.21 – Estimativa: volumes e vazão de esgoto – Barão (2009)

VOLUME MEDIDO (m ³ /ano)	PROPORÇÃO ECONOMIAS C/ ESGOTO	COEFICIENTE DE RETORNO	VOLUME DE ESGOTO (m ³ /ano)		VAZÃO MÉDIA (l/s)
			PRODUZIDO	COL/TRAT.(*)	
122.334	79,2 %	0,80	77.511	77.511	2,5

(*) COL/TRAT. = Volumes coletado e tratado

2.7 – Sistema de esgotamento sanitário do Distrito de Ponte Nova

A área urbana do Distrito de Ponte Nova conta com sistema de esgotamento sanitário que contempla as fases da coleta, interceptação, tratamento e disposição final, atendendo a praticamente de 100% da população. O sistema de esgotamento é caracterizado pela existência de dois setores independentes. O primeiro contempla a área urbana do distrito, propriamente dita e o segundo o conjunto habitacional João Adão Zanqueta. Os esgotos coletados são escoados por gravidade até as estações de tratamento.

2.7.1 – Rede coletora de esgoto

O sistema coletor de esgotamento sanitário conta com 1.339 metros de coletores, com diâmetro 150 mm, incluindo os emissários.

2.7.2 – Estação de tratamento de esgoto

O tratamento do esgoto de Ponte Nova é feito através de dois tanques sépticos acoplados a filtro anaeróbio, atendendo aos dois setores do sistema.

2.7.3 – Corpo receptor

O receptor final dos esgotos do Distrito de Ponte Nova é o Córrego dos Coutos, que drena a malha urbana do distrito.

2.7.4 – Ligações e economias de esgoto

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, o Distrito Sede contava com:

- Ligações de esgoto: 80
- Economias de esgoto: 81

2.7.5 – Volume de esgoto produzido, coletado e tratado

Admitindo-se que o esgoto produzido é equivalente a 80% do volume medido pelos hidrômetros, que o esgoto coletado é proporcional ao número de ligações com esgoto e que o volume tratado é igual ao volume coletado, a Tabela 2.22 estima os volumes de esgoto produzido, coletado e tratado em 2009.

Tabela 2.22 – Estimativa: volumes e vazão de esgoto - Ponte Nova (2009)

VOLUME MEDIDO (m ³ /ano)	PROPORÇÃO ECONOMIAS C/ ESGOTO	COEFICIENTE DE RETORNO	VOLUME DE ESGOTO (m ³ /ano)		VAZÃO MÉDIA (l/s)
			PRODUZIDO	COL/TRAT.(*)	
21.730	84,4 %	0,80	14.672	14.672	0,47

(*) COL/TRAT. = Volumes coletado e tratado

2.8 – Sistema de esgotamento sanitário do Distrito de Eleutério

A área urbana do Distrito de Eleutério Nova conta com sistema de esgotamento sanitário que contempla as fases da coleta, interceptação, tratamento e disposição final, atendendo a praticamente de 100% da população.

O sistema de esgotamento é caracterizado pela existência de duas elevatórias, sendo que uma recalca para a estação de tratamento.

2.8.1 – Rede coletora de esgoto

O sistema coletor de esgotamento sanitário conta com 2.057 metros de coletores, com diâmetro 150 mm.

2.8.2 – Elevatórias de esgoto

Conforme levantamentos realizados *in locu*, o sistema coletor de esgoto possui 2 elevatórias, sendo uma a geral do sistema, cujas principais características são apresentadas a seguir:

- EEE-01

É constituída por 2 conjuntos elevatórios auto-escorvantes, bomba IMBIL modelo E-2 de 3 CV. Recalca para EEE-02.

- EEE-02

A elevatória é constituída por 2 conjuntos elevatórios auto-escorvantes, bomba IMBIL modelo E-2 de 3 CV. Recebe os esgotos de sua área de influência e da EEE-01 e recalca para a ETE.

2.8.3 – Estação de tratamento de esgoto

O tratamento do esgoto do distrito é feito através de uma lagoa facultativa, contando com as seguintes unidades:

- Tratamento preliminar: constituído por caixa de areia e vertedor triangular para medição da vazão.
- Lagoa: opera como lagoa facultativa primária, uma unidade, recebe os efluentes do tratamento preliminar.

2.8.3 – Corpo receptor

O receptor final dos esgotos do Distrito é o Córrego Santana, que drena a malha urbana do distrito.

2.8.4 – Ligações e economias de esgoto

Conforme relatórios do Setor Comercial, em dezembro de 2009, o Distrito Sede contava com:

- Ligações de esgoto: 164
- Economias de esgoto: 166

2.8.5 – Volume de esgoto produzido, coletado e tratado

Admitindo-se que o esgoto produzido é equivalente a 80% do volume medido pelos hidrômetros, que o esgoto coletado é proporcional ao número de ligações com esgoto e que o volume tratado é igual ao volume coletado, a Tabela 2.23 estima os volumes de esgoto produzido, coletado e tratado em 2009.

Tabela 2.23 – Estimativa: volumes e vazão de esgoto - Eleutério (2009)

VOLUME MEDIDO (m ³ /ano)	PROPORÇÃO ECONOMIAS C/ ESGOTO	COEFICIENTE DE RETORNO	VOLUME DE ESGOTO (m ³ /ano)		VAZÃO MÉDIA (l/s)
			PRODUZIDO	COL/TRAT. (*)	
44.140	88,3 %	0,80	31.180	31.180	0,99

(*) COL/TRAT. = Volumes coletado e tratado

3 - LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de limpeza urbana são prestados diretamente pela Prefeitura de Itapira. Na estrutura organizacional da Prefeitura, duas Secretarias Municipais estão envolvidas com essa atividade.

A Secretaria de Serviços Públicos é responsável pela execução dos serviços de limpeza de logradouros (varrição, capina, poda e serviços diversos), coleta e transporte dos resíduos.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é responsável pela atividade de tratamento e disposição final dos resíduos, mais especificamente a operação do aterro sanitário. Além disso, gerencia a disposição dos entulhos da construção civil e fornece apoio a ACORSI – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira, entidade voltada para a reciclagem de materiais provenientes de coleta seletiva.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente tem a missão de: “definir e implementar as políticas de fiscalização sanitária e sobre produtos de origem animal, assistência e orientação a produtores rurais, distribuição e comércio de produtos agrícolas, áreas de proteção ambiental e de controle de exploração dos recursos naturais, viveiros de mudas e plantas ornamentais; viabilizar programas sociais com os demais órgãos da Administração nas áreas de educação e conscientização ambiental” (ITAPIRA, 2009). A Secretaria conta com dois departamentos:

- Departamento de Agricultura
- Departamento de Meio Ambiente

Quanto a Secretaria de Serviços Públicos: “definir políticas e desenvolver projetos de serviços públicos municipais de manutenção da cidade e das estradas municipais, arborização, limpeza urbana e destinação final de resíduos, assim como administrar os cemitérios” (ITAPIRA, 2009). Essas atividades são desenvolvidas no âmbito dos seguintes departamentos:

- Departamento de Limpeza Pública
- Departamento de Praças, Parques e Jardins

3.1 – Cobertura

Os serviços de limpeza urbana cobrem toda a área urbana do município, abrangendo a sede do município e os distritos de Barão Ataliba Nogueira, Ponte Nova e Eleutério. As principais estradas rurais são servidas com containeres para recolhimento dos resíduos. Segundo informações dos responsáveis pela coleta, o serviço beneficia 100% da população urbana.

3.2 – Geração

De acordo com dados do Departamento de Limpeza Pública, nos últimos 5 meses de 2008, a média mensal do volume coletado e disposto no aterro sanitário foi de 1.262,19 toneladas/mês, conforme discriminado na Tabela 3.1

Tabela 3.1 – Volume de resíduos domiciliar, comercial e público coletado - 2008 (toneladas/mês)

MÊS (2008)	RESÍDUOS DOMICILIAR, COMERCIAL E PÚBLICO
AGOSTO	1.079,90
SETEMBRO	1.109,02
OUTUBRO	1.697,26
NOVEMBRO	1.107,14
DEZEMBRO	1.317,61
MÉDIA MENSAL	1.262,19

Fonte: Prefeitura – Departamento de Limpeza Pública

Considerando a proporcionalidade com a população, a estimativa de geração de resíduos domiciliar, comercial e público, por localidade atendida, é mostrada na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Estimativa da geração por localidade (2008)

LOCALIDADE	POPULAÇÃO	GERAÇÃO (toneladas/mês)
ITAPIRA	62.317	1.199,90
BARÃO	2.217	42,69
PONTE NOVA	223	4,29
ELEUTÉRIO	795	15,31
TOTAL	65.552	1.262,19

Em 1998 o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A., desenvolveu trabalho intitulado “Caracterização geológico-geotécnica, elaboração do projeto executivo de aterro sanitário e proposição de adequação

da área do antigo aterro sanitário para encerramento e diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos no município de Itapira, SP.”, no qual considerou uma geração média de 0,5 Kg/habitante x dia.

Considerarmos que em 2008 a população urbana atendida pelo serviço de coleta era de 65.552 habitantes, a geração média *per capita* teria sido da ordem de 0,64 Kg/habitante x dia.

3.3 – Coleta

Os serviços de coleta de lixo são terceirizados, por meio de contrato com a empresa SANEPAV – Saneamento Ambiental Ltda. A frequência da coleta é a seguinte:

- Sede do município: diária
- Distritos: duas vezes por semana
- Containeres em estradas rurais: 2 ou 3 vezes por semana

3.4 – Disposição final

Os resíduos sólidos coletados em Itapira são dispostos em aterro sanitário, com Licença de Operação, emitida pela CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, em 2005, com validade até 02/02/2010.

O projeto elaborado pelo IPT previu área para disposição dos resíduos de aproximadamente 22.390 m², que seria ocupada com a construção de 16 camadas de lixo de 2,0 metros de altura cada, incluindo a camada de cobertura de solo. A infra-estrutura do aterro conta ainda com sistema de tratamento de efluentes (chorume), tendo sido implantado uma sequência três lagoas de estabilização sendo 1 lagoa anaeróbia, seguida por 1 lagoa facultativa e 1 lagoa de polimento. A área administrativa conta com guarita de entrada, prédio da administração e galpão para equipamentos e estacionamento de veículos.

O aterro sanitário foi projetado para acumular um volume de 217.576 m³, incluindo os resíduos e o solo utilizado para cobertura de topo e do talude, conforme Tabela 3.3. De acordo com o projeto do IPT, estimou-se para 2009, um volume aterrado acumulado de 168.758 m³, o que corresponde a cerca de 80% da capacidade total. Na época do projeto foi estimada uma vida útil de

10,5 anos. Os responsáveis pela operação do aterro sanitário estimam que sua capacidade esteja esgotada ainda em 2010.

Tabela 3.3 – Volume total a ser aterrado

ANO	VOLUME ATERRADO	
	ANUAL (m3/ano)	ACUMULADO (m3)
1998	6.820	6.820
1999	13.686	20.506
2000	13.908	34.414
2001	14.097	48.511
2002	14.286	62.797
2003	14.475	77.272
2004	14.696	91.968
2005	14.916	106.884
2006	15.137	122.021
2007	15.358	137.379
2008	15.579	152.958
2009	15.800	168.758
2010	16.052	184.810
2011	16.273	201.083
2012	16.493	217.576

Fonte: IPT – Parecer Técnico no. 7.157 (1998)

3.5 – Mão de obra empregada

Os serviços de varrição, coleta e disposição final contam com os serviços de 89 empregados, conforme distribuição apresentada na Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Empregados nos serviços de varrição, coleta e disposição final

SERVIÇO	PREFEITURA	SANEPAV	TOTAL
Varrição	30	23	53
Coleta	0	31	31
Operação do aterro	5	0	5
TOTAL	35	54	89

Os serviços de coleta são realizados por 24 coletores e 7 motoristas. Na operação do aterro a Prefeitura conta com 5 servidores, sendo 1 para controle dos caminhões coletores, 1 para realização de serviços gerais e 3 operadores de máquina.

3.6 – Outros serviços

Também são contratados com a SANEPAV os serviços de varrição, capina e raspagem manual de vias pavimentadas e logradouros, roçada e pintura de meio-fio. A Tabela 3.5 apresenta as medições realizadas nos 5 últimos meses de 2008.

Tabela 3.5 – Medições dos serviços de varrição, capina, roçada e pintura de meio fio (08/2008 a 12/2008)

MÊS	VARRIÇÃO (km)	CAPINA (Hxh)	ROÇADA (m²)	PINTURA MEIO FIO (km)
AGOSTO	1.254,28	3.385,20	371.003	51,00
SETEMBRO	1.243,95	3.328,40	410.039	48,50
OUTUBRO	2.001,71	5.052,40	495.856	69,00
NOVEMBRO	1.210,84	2.816,00	148.124	47,75
DEZEMBRO	1.198,68	1.082,40	59.770	24,12
MÉDIA	1.381,89	3.132,88	296.958	48,07

Fonte: Prefeitura Municipal – Departamento de Limpeza Pública

Dos serviços de varrição, cerca de 60% são realizados pela Prefeitura, com servidores do próprio quadro, ficando a cargo da SANEPAV os 40% restantes.

3.7 – Custo dos serviços

Como base apenas nos valores pagos a SANEPAV, desconsiderando outros custos que a Prefeitura tem com a limpeza urbana, tais como gastos com pessoal lotado na varrição, operação do aterro sanitário, materiais de consumo e etc., os serviços contratados geraram despesas médias mensais de R\$ 279.824,42 conforme Tabela 3.6 Extrapolando-se as essas despesas mensais para 12 meses, estima-se uma gasto anual da ordem de R\$ 3.357.893,04.

Tabela 3.6 – Custo da limpeza urbana – serviços contratados

SERVIÇO	UNIDADE	PRODUÇÃO MÉDIA (1)	CUSTO DO SERVIÇO (2)	ESTIMATIVA DE CUSTO MENSAL (R\$)	ESTIMATIVA DE CUSTO ANUAL (3) (R\$)
Coleta manual através de containeres transporte e destinação final	ton	1.262,19	98,05	123.757,73	1.485.092,76
Coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos dos serviços de saúde	ton	0,655	3.670,45	2.404,14	28.849,68

Continua

**Tabela 3.6 – Custo da limpeza urbana – serviços contratados
(continuação)**

SERVIÇO	UNIDADE	PRODUÇÃO MÉDIA (1)	CUSTO DO SERVIÇO (2)	ESTIMATIVA DE CUSTO MENSAL (R\$)	ESTIMATIVA DE CUSTO ANUAL (3) (R\$)
Varrição manual de vias públicas	Km	1.381,89	52,26	72.217,57	866.610,84
Capina e raspagem manual de vias e logradouros	H x m	3.132,88	12,00	37.594,56	451.134,72
Roçada manual	m ²	296.958	0,13	38.604,54	463.254,48
Pintura de meio fio	Km	48,07	109,13	5.245,88	62.950,56
TOTAL	-	-	-	279.824,42	3.357.893,04

Fonte: Prefeitura Municipal de Itapira. Secretaria de Serviços Públicos.

(1) Referente às medições efetuadas nos meses de agosto a dezembro de 2008.

(2) Custos vigentes em dezembro de 2008.

(3) Considerou-se a produção média e os custos vigentes em dezembro de 2008.

3.8 – Resíduos dos serviços de saúde

Os serviços gerados pelos serviços de saúde são coletados de forma separada e encaminhados para a Empresa STERLIX AMBIENTAL, com unidade em Mogi Mirim, para tratamento e disposição final. O tratamento é feito pelo método esterilização por autoclave. Segundo informa da Vigilância Sanitária, existem 33 prestadores de serviços de saúde no município.

A Tabela 3.7, apresenta o volume de resíduos dos serviços de saúde coletados no período de agosto a dezembro de 2008.

**Tabela 3.7 – Volume de resíduos dos serviços
de saúde coletado – 08/2008 a 12/2008 - (toneladas/mês)**

MÊS (2008)	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE
AGOSTO	0,479
SETEMBRO	1,022
OUTUBRO	0,524
NOVEMBRO	0,629
DEZEMBRO	0,621
MÉDIA MENSAL	0,655

Fonte: Prefeitura Municipal – Departamento de Limpeza Pública

Considerando uma produção média mensal de 0,655 toneladas/mês, e um custo de R\$ 3.670,45 com a coleta, transporte, tratamento e destinação final, as despesas são estimadas em:

- Custo médio mensal: R\$ 2.404,14
- Custo médio anual: R\$ 28.849,74

3.9 – Resíduos da construção civil

Tendo em vista a crescente produção de restos de reformas e da construção civil e o grande percentual gerado na área urbana e o descarte sendo realizado sem controle em diversos bota-foras, a Prefeitura de Itapira designou uma única área para recepção desses resíduos, evitando o descarte aleatório. A área opera de forma emergencial, sem rotina de manejo e controle de volume, sendo apenas realizado, periodicamente, o espalhamento dos resíduos com trator de esteira.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente está elaborando projeto para o licenciamento da área.

3.9 – Resíduos industriais

Segundo informações obtidas no Departamento de Meio Ambiente, as indústrias instaladas no município são responsáveis pela destinação final dos seus resíduos, os quais são encaminhados para o aterro industrial da ESTRE Ambiental S/A, localizado em Paulínea.

3.10 – Coleta seletiva

A coleta e reciclagem de materiais são realizadas pela ACORSI – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira. A entidade possui aproximadamente 170 associados, no entanto, apenas cerca de 60 associados se dedicam de forma mais efetiva a atividade de coleta dos resíduos para triagem, tais como papel, papelão, plástico e vidro. A sede da associação está localizada à Rua Hermes Osório de Oliveira, 249, Bairro Penha do Rio do Peixe.

De acordo com balanço fornecido pela associação, no mês de maio de 2009, a entidade triou 24.000 kg de materiais, o que corresponde a pouco mais da

metade da geração diária de lixo em Itapira. O faturamento com a comercialização desses materiais somou cerca de R\$ 3.700,00 conforme apresentado na Tabela 3.8.

Tabela 3.8 – Produção e comercialização de recicláveis (05/2008)

MATERIAIS	PRODUÇÃO (kg)	PREÇO DE COMERCIALIZAÇÃO (R\$/kg)	FATURAMENTO (R\$)
Alumínio	68,5	1,20	82,10
Antimônio	0	0	0
Caixa de leite	775	0,05	38,75
Cobre limpo	1	3,20	3,20
Cobre queimado	2	2,20	4,40
Inox	2	0,70	1,40
Jornal	1.378	0,05	68,90
Metal	0,50	2,00	1,00
Papel de 1ª	493	0,17	83,81
Papel misto	2.898	0,03	86,94
Papelão de 1ª	5.898	0,10	589,80
Papelão de 2ª	680	0,07	47,60
PP/PEAD	2.592	0,49	1.270,08
Pet	1.809	0,30	542,70
Pet de óleo	112	0,10	11,20
Plástico M	1.043,50	0,28	292,18
PVC	73	0,02	1,46
Saco de cimento	17	0,05	0,85
Sucata de ferro	4.891	0,10	489,10
Vidro	1.198	0,05	59,90
PEAD peça	173	0,35	60,55
TOTAL	24.104,50	-	3.736,02

Fonte: ACORSI – Relatório maio/2009.

É importante registrar que o Decreto nº 033 de 4 de abril de 2007, institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta, na fonte geradora e sua destinação à associação dos catadores de materiais recicláveis. Define resíduos recicláveis descartados como aqueles passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades.

4 - DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são executados pela Secretaria de Obras da Prefeitura de Itapira.

De acordo com a estrutura organizacional, a Secretaria de Obras tem a missão de supervisionar a execução de projetos relativos a obras públicas municipais; definir políticas e desenvolver projetos de manutenção de próprios municipais; produzir artefatos de cimento para as obras municipais². A Secretaria conta com dois departamentos:

- Departamento de Obras Viárias
- Departamento de Manutenção e Obras Cíveis

Segundo informações levantadas, existe na estrutura da Secretaria a Seção de Galerias, que é responsável pela construção e manutenção do sistema de drenagem.

A Seção de Galerias realiza manutenção preventiva efetuando a limpeza das galerias de águas pluviais e bocas de lobo, em pontos prioritários, contando, para isso, com uma equipe de 4 servidores e um caminhão $\frac{3}{4}$ e utilizando, quando necessário, caminhões pipa da Prefeitura, do SAAE ou da Defesa Civil.

A Prefeitura não dispõe de Plano Diretor de macro-drenagem, nem orientações técnicas para elaboração de projetos de sistemas de micro-drenagem.

4.1 – Sistema de micro-drenagem

A Prefeitura não dispõe de planta com cadastro da infra-estrutura de micro-drenagem existente, compreendendo as bocas de lobo, poços de visita, caixas de passagem e as tubulações de drenagem, embora a localidade sede disponha de uma significativa rede de drenagem de águas pluviais.

Também não foram localizados projetos de micro-drenagem para melhoria ou expansão da infra-estrutura.

Por ocasião dos levantamentos objeto deste Plano Diretor, foram localizados na Secretaria Municipal de Planejamento, levantamentos topográficos, partes

² - Supervisionar a execução de projetos relativos a obras públicas municipais; definir políticas e desenvolver projetos de manutenção de próprios municipais; produzir artefatos de cimento para as obras municipais.

de projetos e diversos croquis relativos ao sistema de micro-drenagem, que constituem material importante para elaboração do cadastro e orientação para elaboração de novos estudos e projetos.

4.3 – Sistema de macro-drenagem

O sistema de macro-drenagem da localidade sede é constituída por canais naturais e artificiais de escoamento das águas superficiais e pluviais.

O Ribeirão da Penha é o principal dispositivo de macro-drenagem, pois cruza toda malha urbana no sentido sudeste-noroeste sendo, também, o receptor final de praticamente toda precipitação que ocorre na localidade sede.

Os dispositivos de macro-drenagem secundários, que contribuem para o Ribeirão da Penha são os seguintes:

- Margem esquerda
 - Canal Nosso Teto e Canal Assad Alcici (Rua José Artur Miranda da Silva;
 - Canal Soares (Avenida Liberdade);
 - Córrego da Rua João Galizone;
 - Córrego Lavapés.
- Margem direita
 - Córrego da Avenida Luiz Norberto da Fonseca;
 - Córrego da Avenida Tancredo de Almeida Neves;
 - Canal Jardim Magali.

5 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

5.1 – SISTEMA DE ÁGUA - ITAPIRA – DISTRITO SEDE



Foto nº 1 – Ribeirão da Penha – manancial supridor do sistema



Foto nº 2 – Captação Ribeirão da Penha – enrocamento de pedra



Foto nº 3 – Captação Ribeirão da Penha – canais de água bruta



Foto nº 4 – Elevatória de água bruta – poço de sucção e estruturas de sucção



Foto nº 5 – Elevatória de água bruta – conjuntos elevatórios



Foto nº 6 – Elevatória de água bruta – adutora de água bruta DN 400 mm



Foto nº 7 – ETA – chegada de água bruta – vertedor parshall



Foto nº 8 – ETA – floculadores mecanizados

5.1 – SISTEMA DE ÁGUA - ITAPIRA – DISTRITO SEDE



Foto nº 9 – ETA – visão geral dos decantadores



Foto nº 10 – ETA – decantador paralizado para manutenção do filtro 1



Foto nº 11 – ETA – visão geral dos cinco filtros



Foto nº 12 – ETA – detalhe do fundo do filtro 1 paralizado para substituição do leito



Foto nº 13 – ETA – laboratório físico-químico



Foto nº 14 – ETA – automação de dosagens e análises



Foto nº 15 – ETA – laboratório bacteriológico



Foto nº 16 – EEAT-01 - Santa Bárbara (primeiro plano)

5.1 – SISTEMA DE ÁGUA - ITAPIRA – DISTRITO SEDE



Foto nº 17 – EEAT-01 Santa Bárbara (frente) e EEAT-02 Vila Ilze (fundo)



Foto nº 18 – EEAT-03 - Prados



Foto nº 19 – EEAT-04 – Parque Juca Mulato



Foto nº 20 – EEAT-05 – Praça da Árvore



Foto nº 21 – EEAT-06 – Juvenal Leite



Foto nº 22 – Reservatório R1 - ETA



Foto nº 23 – Reservatório R2 - ETA



Foto nº 24 – Reservatório R3 – Parque Juca Mulato

5.1– SISTEMA DE ÁGUA - ITAPIRA – DISTRITO SEDE



Foto nº 25 – Reservatório R3 – Parque Juca Mulato



Foto nº 26 – Reservatório R8 – Juvenal Leite – Setor Santa Bárbara



Foto nº 27 – Reservatório R5 e R6 – Setor Santa Bárbara



Foto nº 28 – Reservatório R7 – Braz Cavenaghi



Foto nº 29 – Reservatório R9 - Setor Vila Ilze



Foto nº 30– Reservatório R10 - Setor Vila Ilze



Foto nº 31– Reservatório R11 - Setor Vila Ilze



Foto nº 32– Reservatório R12 (apoiado), R13 (metálico) e R14 (anéis de concreto) – Setor Prados

5.2 – SISTEMA DE ÁGUA - DISTRITO ATALIBA NOGUEIRA



Foto nº 33 – Poço tubular profundo – PT-01
– Ataliba Nogueira



Foto nº 34 – Poço tubular profundo – PT-02
– Ataliba Nogueira



Foto nº 35 – Poço tubular profundo – PT-03
– Ataliba Nogueira



Foto nº 36 – Poço tubular profundo – PT-03
- Terrazan



Foto nº 37 – Cabines para quadro de comando e dosagem de produtos químicos



Foto nº 38 – Tanques de dosagem de hipoclorito de sódio a ácido fluossilícico



Foto nº 39 – Reservatórios de distribuição – R1 e R2 – Ataliba Nogueira



Foto nº 40 – Reservatórios de distribuição – R3 – Terrazan

5.3 – SISTEMA DE ÁGUA – DISTRITO PONTE NOVA



Foto nº 41 – Poço tubular profundo – PT-01 – Ponte Nova



Foto nº 42 – Reservatórios de distribuição – R1 – Ponte Nova

5.4 – SISTEMA DE ÁGUA - DISTRITO ELEUTÉRIO



Foto nº 43 – Poço tubular profundo – PT-01 – Eleutério



Foto nº 44 – Cabines para quadro de comando e dosagem de produtos químicos



Foto nº 45 – Reservatórios de distribuição – R1 – Eleutério



Foto nº 46 – Poço tubular profundo – PT-02 – ainda não operacionalizado - Eleutério

5.5 – SISTEMA DE ESGOTO – ITAPIRA - DISTRITO SEDE



Foto nº 47 – EEE-01 – Jardim Soares



Foto nº 48 – EEE-02 – Santa Marta



Foto nº 49 – EEE-03 – Assad Alcici



Foto nº 50 – EEE-04 – Penha



Foto nº 51 – EEE-05 – Jardim Ivete –
Funabashi Tokuji



Foto nº 52 – EEE-06 – Milico



Foto nº 53 – EEE-07 – Cubatão



Foto nº 54 – EEE-08 – Macumbê

5.5 – SISTEMA DE ESGOTO – ITAPIRA - DISTRITO SEDE



Foto nº 55 – ETE-09 – Mário Cega



Foto nº 56 – ETE-10 - ETE – elevatória geral do sistema



Foto nº 57 – ETE – Tratamento preliminar



Foto nº 58 – ETE – Leitões de secagem de lodo



Foto nº 59 – ETE – Lagoas aeradas



Foto nº 60 – ETE – Lagoas de decantação



Foto nº 61 – ETE – Remoção de lodo da lagoa de decantação



Foto nº 62 – ETE – Desidratação do lodo removido através de “bag”

5.6 – SISTEMA DE ESGOTO – DISTRITO DE BARÃO ATALIBA NOGUEIRA



Foto nº 63 – ETE – Gradeamento e elevatória de esgoto



Foto nº 64 – ETE – elevatória geral – conjuntos elevatórios



Foto nº 65 – ETE – Tratamento preliminar – caixa de areia



Foto nº 66 – ETE – Lagoa facultativa

5.7 – SISTEMA DE ESGOTO – DISTRITO DE PONTE NOVA



Foto nº 67 – ETE – Tanque Séptico – área central do Distrito



Foto nº 68 – Conjunto habitacional com sistema de esgotamento independente

5.8 – SISTEMA DE ESGOTO – DISTRITO DE ELEUTÉRIO



Foto nº 69 – Elevatória de esgoto EEE-01



Foto nº 70 – Elevatória de esgoto EEE-02



Foto nº 71 – ETE – Tratamento preliminar



Foto nº 72 – ETE – Lagoa facultativa

5.9 – SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA



Foto nº 73 – Vista geral do aterro sanitário



Foto nº 74 – Vista da plataforma de aterramento de lixo



Foto nº 75 – Vista da plataforma de aterramento e do dreno de gás.



Foto nº 76 – Vista dos taludes e da lagoa de tratamento de chorume.



Foto nº 77 – Vista das lagoas de tratamento e do galpão de serviço.



Foto nº 78 – Vista geral do aterro e de área passível de ser utilizada para expansão.



Foto nº 79 – Local utilizado para descarte de entulho.



Foto nº 80 – Vista do descarte de entulho.

5.9 – RECICLAGEM DE MATERIAIS - ASCORSI



Foto nº 81 – Galpão da ASCORSI.



Foto nº 82 – Galpão e escritório da ASCORSI.



Foto nº 83 – Esteira para separação de material.



Foto nº 84 – Prensas para enfadar materiais.

5.10 – SISTEMA DE DRENAGEM URBANA



Foto nº 85 – Vista do Canal Assad Alcici



Foto nº 86 – Vista do Cana Jardim Magali



Foto nº 87 – Vista do Canal do Córrego Lavapés – Rua 7 de Setembro



Foto nº 88 – Vista do Canal do Córrego Lavapés – Rua XV de Novembro



Foto nº 89 – Vista do Canal Nosso Tempo



Foto nº 90 – Vista do Canal Jardim Soares



Foto nº 91 – Vista do Ribeirão da Penha



Foto nº 92 – Vista do Ribeirão da Penha

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH MOGI – COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇO. *Plano da bacia hidrográfica 2008 – 2011*. Dez. 2008.

CEPAGRI - CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS A AGRICULTURA. *Clima dos municípios paulistas*. Disponível em http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_261.html. Acesso em 27 mai. 2009.

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. *Levantamento Geoquímico das Bacias dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo*. Disponível em <http://www.cprm.gov.br/publique/media/anexo2>. Acesso em 27 mai. 2009.

DAEE – DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. *Estudo Preliminar de Inundações do Ribeirão da Penha – Município de Itapira*. 1999.

FREITAS, S. *História de Itapira*. Disponível em <http://www.sfreinobreza.com/itaindice.htm> (acesso em 25/05/2009).

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Itapira – São Paulo*. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 25 mai. 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Contagem e demográfico*. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/default.asp>. Acesso em: 25 mai. 2009a.

ITAPIRA - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA. *Revista Informativa sobre a Cidade*. Disponível em <http://www.itapira.sp.gov.br/institucional/revista>. Acesso em: 25 mai. 2009.

ITAPIRA - CÂMARA MUNICIPAL DE ITAPIRA. *Acervo de leis do município*. Disponível em <http://site.camaraitapira.sp.gov.br/alfaweb/leisweb/principal.jsp>. Acesso em 05 jun. 2009a.

SÃO PAULO. INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO. *Municípios de São Paulo*. Disponível em <http://www.sp-turismo.com/municipios-sp.htm>. Acesso em 25 mai. 2009.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. *Perfil Municipal*. Disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>. Acesso em 27 mai. 2009.

SHS – CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA S/S LTDA. *Relatório Ambiental Preliminar (RAP) da Implantação de Barragem no Ribeirão da Penha em Itapira-SP*. Julho de 2004.

ANEXO I – PLANTA CADASTRO DO SISTEMA DE ABSTECIMENTO DE
ÁGUA DE ITAPIRA

ANEXO II – CROQUI DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
BARÃO ATALIBA NOGUEIRA

ANEXO III – CROQUI DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
PONTE NOVA

ANEXO IV – CROQUI DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
ELEUTÉRIO

ANEXO V – CROQUI DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE
ITAPIRA

ANEXO VI – CROQUI DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE
BARÃO ATALIBA NOGUEIRA

ANEXO VII – CROQUI DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE
PONTE NOVA

ANEXO VIII – CROQUI DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DE ELEUTÉRIO

ANEXO IX – CROQUI DO SISTEMA DE MACRO-DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



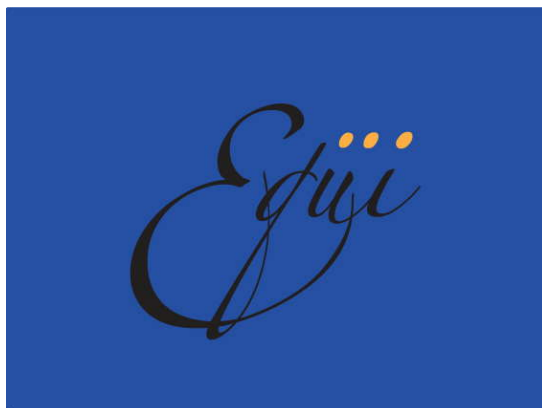
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – III

RDS – RELATÓRIO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

PARTE 2 – DIAGNÓSTICO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo I – Estudos de projeção populacional	4
1.1 Alcance do Plano Municipal de Saneamento Básico	4
1.2 Dados censitários	4
1.2.1 – População do Distrito Sede	5
1.2.2 – População do Distrito Barão Ataliba Nogueira	6
1.2.3 – População do Distrito de Eleutério	7
1.2.4 – População do Distrito de Ponte Nova	7
1.3 Projeções oficiais	7
1.4 Equações matemáticas de projeção	8
1.5 Projeção da população	9
1.5.1 – População total do município	9
1.5.2 – População urbana da sede	11
1.5.3 – População urbana do Distrito Barão Ataliba Nogueira	13
1.5.4 – População urbana do Distrito de Eleutério	14
1.5.5 – População urbana de Ponte Nova	16
1.5.6 – População rural	16
1.5.7 – Quadro geral da projeção populacional	16
Capítulo II – Diagnóstico abastecimento de água – Distrito Sede	17
2.1 População atendida	17
2.2 Projeção da demanda	17
2.2.1 – Cota e consumo per capita médio	17
2.2.2 – Perdas físicas de água	18
2.2.3 – Demanda para o período 2010/2030	18
2.3 Manancial	20
2.3.1 – Vazão disponível	20
2.3.2 – Vulnerabilidade do manancial	21
2.4 Captação e elevatória de água bruta	22
2.4.1 – Captação alternativa	22
2.5 Estação de tratamento de água	23
2.5.1 – Mistura rápida e medição de vazão	24
2.5.2 - Flocculadores	25
2.5.3 - Decantadores	27
2.5.4 - Filtros	27

SUMÁRIO

2.5.5 – Controle de qualidade da água	28
2.5.6 – Estrutura física da estação de tratamento	28
2.6 Reservatórios	29
2.7 Sistema de distribuição	29
2.8 Ações propostas para abastecimento de água – Distrito Sede	31
Capítulo III – Diagnóstico abastecimento de água – Distrito de Barão	33
3.1 População atendida	33
3.2 Projeção da demanda	33
3.2.1 – Cota e consumo per capita médio	33
3.2.2 – Perdas físicas de água	34
3.2.3 – Demanda para o período 2010/2030	34
3.3 Avaliação dos poços tubulares profundos	35
3.4 Tratamento de água	36
3.5 Reservatórios	36
3.6 Sistema de distribuição	36
3.7 Ações propostas para abastecimento de água – Distrito de Barão	36
Capítulo IV – Diagnóstico abastecimento de água – Ponte Nova	38
4.1 População atendida	38
4.2 Projeção da demanda	38
4.2.1 – Cota e consumo per capita médio	38
4.2.2 – Perdas físicas de água	39
4.2.3 – Demanda para o período 2010/2030	39
4.3 Avaliação dos poços tubulares profundos	40
4.4 Tratamento de água	40
4.5 Reservatórios	41
4.6 Sistema de distribuição	41
4.7 Ações propostas para abastecimento de água – Ponte Nova	41
Capítulo V – Diagnóstico abastecimento de água – Distrito de Eleutério	42
5.1 População atendida	42
5.2 Projeção da demanda	42
5.2.1 – Cota e consumo per capita médio	42
5.2.2 – Perdas físicas de água	43
5.2.3 – Demanda para o período 2010/2030	43
5.3 Avaliação dos poços tubulares profundos	44

SUMÁRIO

5.4	Tratamento de água	44
5.5	Reservatórios	44
5.6	Sistema de distribuição	45
5.7	Ações propostas para abastecimento de água – Eleutério	45
Capítulo VI – Diagnóstico esgotamento sanitário – Distrito Sede		46
6.1	População atendida	46
6.2	Produção de esgoto em 2009	46
6.3	Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030	46
6.4	Vazão das águas de infiltração	47
6.5	Vazão de esgoto sanitário	48
6.6	Cargas e concentrações afluentes à ETE	49
6.7	Sistema coletor e interceptores secundários	50
6.8	Interceptor/emissário do Ribeirão da Penha	51
6.9	Estação de tratamento de esgoto	51
6.10	Ações propostas para esgotamento sanitário – Distrito Sede	55
Capítulo VII – Diagnóstico esgotamento sanitário – Distrito de Barão		56
7.1	População atendida	56
7.2	Produção de esgoto em 2009	56
7.3	Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030	56
7.4	Vazão das águas de infiltração	57
7.5	Vazão de esgoto sanitário	58
7.6	Cargas e concentrações afluentes à ETE	59
7.7	Sistema coletor e emissário	60
7.8	Estação de tratamento de esgoto	61
7.9	Ações propostas para esgotamento sanitário – Distrito de Barão	63
Capítulo VIII – Diagnóstico esgotamento sanitário – Distrito de Eleutério		64
8.1	População atendida	64
8.2	Produção de esgoto em 2009	64
8.3	Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030	64
8.4	Vazão das águas de infiltração	65
8.5	Vazão de esgoto sanitário	66
8.6	Cargas e concentrações afluentes à ETE	67
8.7	Sistema coletor e emissário	68
8.8	Estação de tratamento de esgoto	69

SUMÁRIO

8.9	Ações propostas para esgotamento sanitário – Distrito Eleutério	71
	Capítulo IX – Diagnóstico esgotamento sanitário – Ponte Nova	72
9.1	População atendida	72
9.2	Produção de esgoto em 2009	72
9.3	Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030	73
9.4	Vazão das águas de infiltração	73
9.5	Vazão de esgoto sanitário	74
9.6	Cargas e concentrações afluentes à ETE	75
9.7	Sistema coletor e emissário	76
9.8	Estação de tratamento de esgoto	76
9.9	Ações propostas para esgotamento sanitário – Ponte Nova	79
	Capítulo X – Tarifas dos serviços de água e esgoto	79
10.1	Receitas e despesas	80
10.2	Volume faturado	81
10.3	Tarifa média praticada	82
10.4	Estrutura tarifária	82
10.5	Subsídio cruzado praticado	83
10.6	Revisão das tarifas	87
	Capítulo XI – Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	89
11.1	Ordenamento institucional	89
11.2	Serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos	89
	11.2.1 – População atendida	89
	11.2.2 – Massa coletada	90
	11.2.3 – Contribuição média per capita	90
11.3	Aterro Sanitário	91
11.4	Resíduos industriais	93
11.5	Resíduos dos serviços de saúde	93
11.6	Resíduos da construção civil	93
11.7	Coleta de resíduos recicláveis	93
11.8	Cobrança pelos serviços	93
11.9	Ações propostas para resíduos sólidos	93
	Capítulo XII – Serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	95
12.1	Ordenamento institucional	95
12.2	Planos e regulamentações	96

SUMÁRIO

12.3	Sistemas de micro e macro-drenagem	96
12.4	Pavimentação urbana	96
12.5	Registros de alagamentos e transbordamentos	96
12.6	Áreas de risco	98
12.7	Estudos e projetos existentes	99
12.8	Outros estudos	100
12.9	Ações propostas para drenagem e manejo de águas pluviais	101
Capítulo XIII – Avaliação da gestão dos serviços de saneamento		102
13.1	Formulação de políticas e planejamento	102
13.2	Controle social	104
13.3	Integralidade	106
13.4	Articulação intersetorial	107
Capítulo XIV – Avaliação da prestação direta dos serviços		110
	Tabela 14.11 – Indicadores calculados - abastecimento de água	111
	Tabela 14.12 – Indicadores calculados – esgotamento sanitário	113
Referências Bibliográficas		114

INTRODUÇÃO

Em 08 de janeiro de 2007, foi publicada a Lei Federal Nº. 11.445/2007 de 05/01/2007, estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Uma das diretrizes instituídas refere-se a necessidade do estabelecimento de serviços públicos de saneamento básico, instituindo ações de planejamento, sistematizadas por intermédio de um plano, *que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo* (BRASIL,2007:7):

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

Para elaborar esta etapa do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira é necessário estabelecer uma referência de conceitos, para detalhar melhor o que é uma prestação de serviço público e o planejamento público. De acordo com Heller & Castro (2007) política pública de saneamento básico, a partir da promulgação da Lei 11.445/2007, pode ser conceituada como (HELLER & CASTRO, 2007:3):

um processo, que envolve decisões por parte de corpos e autoridades governamentais, e ações, realizadas por um ator ou um conjunto de atores, e é composto por metas e os meios para alcançá-las.

Que as políticas públicas de saneamento devem nortear-se por princípios, relacionados aos seus fins (universalidade, equidade, integralidade, qualidade, acesso, sustentabilidade ambiental), ao meio de atingi-los (fortalecimento do poder local, intersetorialidade) e a atributos correspondentes a ambas dimensões (participação e controle social).

Os princípios citados por Heller & Castro (2007) estão no novo marco legal, a Lei 11.445/2007, que trouxe princípios fundamentais que passaram a nortear as políticas públicas para o setor de saneamento básico, que são (BRASIL, 2007: 1 e 2):

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;

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.

Dentro do contexto pretendido, deve-se também conceituar planejamento público, que de acordo com Jannuzzi é (2004, 133 e 134):

Planejamento Público: conjunto de atividades coordenadas por agentes públicos, com participação da sociedade, voltadas à formulação e implementação de programas e projetos que visem o desenvolvimento econômico e social municipal, estadual ou nacional, para o qual é indispensável a existência de Um sistema de Indicadores Sociais abrangente e de boa qualidade.

O conjunto de indicadores sociais, como preconizado por Jannuzzi (2004), para o PMSBI foi descrito no relatório I deste Plano. Mas, para estabelecer como as ações de planejamento público vão se coadunar com a política pública municipal de saneamento básico é necessário entender melhor como se dá o processo de implantação de políticas públicas.

Considerando que em nosso país as ações de saneamento básico são consideradas como um dos determinantes e condicionantes da saúde, de acordo com a lei orgânica da saúde – Lei 8.080/1990 – (BRASIL, 1990); e,

considerando também, que o conceito de *promoção da saúde*, como mostrado anteriormente no relatório 2 deste Plano, norteia ambas as políticas no Brasil – saúde e saneamento básico – pode-se traçar um paralelo entre ambas as políticas e conceituar que (NORONHA *et. all.*, 2005):

A atuação técnica do gestor do SUS, permanentemente permeada por variáveis políticas, se consubstancia por meio do exercício das funções gestoras na saúde. Tais funções podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão necessários para a implementação de políticas na área da saúde.

Simplificadamente, pode-se identificar quatro grandes grupos de funções ou macro-funções gestoras, nos diferentes campos da atenção à saúde, que englobam: (1) formulação de políticas e planejamento; (2) financiamento; (3) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e (4) prestação direta de ações e serviços de saúde. Cada um desses campos (ou grandes grupos de funções) compreende uma série de atividades específicas, sendo exercidas de forma diferenciada pelos três níveis gestores, conforme a definição da regulamentação.o específica (leis federais da saúde e atos normativos do Executivo Federal).

A partir de todos estes pressupostos e conceitos foi estabelecido o roteiro metodológico para a concepção do diagnóstico do PMSBI. Para o detalhamento do diagnóstico dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana serão avaliadas as seguintes etapas: a) gestão; b) formulação de políticas e planejamento; c) regulação, controle e avaliação; d) financiamento; e) controle social; f) universalização; g) integralidade; h) avaliação da prestação direta dos serviços; i) tecnologias utilizadas; e j) articulação intersetorial.

A avaliação da articulação intersetorial foi estabelecida com base nos pressupostos da Lei 11.445/2007. Foram definidas como políticas intersetoriais a serem avaliadas: a) saúde; b) meio ambiente; c) recursos hídricos; e d) ordenamento urbano. Foi escolhida, ainda, uma política de caráter transversal para complementar os aspectos da intersetorialidade, a política pública municipal de educação formal.

1 – ESTUDOS DE PROJEÇÃO POPULACIONAL

Os estudos de projeção da população terão como objetivo estabelecer a evolução da população de Itapira no período de alcance deste Plano Municipal de Saneamento Básico. Como instrumento de planejamento, essas projeções possibilitarão realizar estudos prospectivos da demanda pelos serviços públicos de saneamento básico, verificando-se sua capacidade de atendimento no presente e projetando-se, para o futuro, as necessidades de investimentos para garantir a universalização do acesso. Serão utilizados também no acompanhamento da política de saneamento básico do município, como variável constituinte de indicadores operacionais. Os estudos de projeção populacional considerarão a população total do município, as populações urbana das localidades Sede, Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova, bem como a população rural do município.

1.1 – Alcance do Plano Municipal de Saneamento Básico

O período de alcance deste Plano Municipal de Saneamento Básico será fixado em 20 anos, sendo:

- Início de Plano: 2010;
- Fim de Plano: 2030.

1.2 – Dados censitários

Segundo os censos de 1970, 1980, 1991 e 2000 e a contagem populacional de 2007 realizados pelo IBGE, a população de Itapira se comportou, no período, conforme mostrados na Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – População do município de Itapira			
CENSO	POPULAÇÃO (HABITANTES)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1970	39.036	26.545	12.491
1980	47.923	37.146	10.777
1991	56.586	49.802	6.784
2000	63.377	58.042	5.335
2007	68.187	64.686	3.501

As taxas médias de crescimento anual, calculadas pelo método geométrico, relativas ao período 1970/2007, são mostradas na Tabela 1.2.

Tabela 1.2 – Taxas de crescimento da população de Itapira (% ao ano)

PERÍODO	TOTAL	URBANA	RURAL
1970/1980	2,072	3,417	- 1,465
1980/1991	1,522	2,701	- 4,120
1991/2000	1,267	1,716	- 2,634
2000/2007	1,051	1,560	- 5,840

Verifica-se, pela Tabela 2.2, que as taxas de crescimento das populações, total e urbana, são decrescentes em todos os períodos e que as taxas referentes a população rural são negativas, também em todos os períodos. O êxodo rural esteve fortemente presente na demografia de Itapira. Em 1970 ela representava 32% da população total, ao passo que em 2007 esse índice caiu para 5%. O crescimento da população urbana se deu de forma contínua e equilibrada, não se observando no período analisado, nenhum pico de crescimento devido a fatores externos como desenvolvimento industrial e da agropecuária, que pudessem gerar correntes migratórias para o município, e afetar de forma mais significativa a dinâmica da população. Além disso, o crescimento da população urbana é equivalente ao crescimento da população urbana do Estado de São Paulo. Enquanto no período 1980/1991 a população urbana do Estado cresceu a uma taxa média de 2,561% ao ano, a de Itapira evoluiu a uma taxa de 2,701% ao ano. No período seguinte os crescimentos foram de 1,856% e 1,716% para o Estado e Município, respectivamente.

Portanto, espera-se que durante o período de alcance do Plano Municipal essa dinâmica de evolução da população urbana de Itapira, com taxas decrescentes permaneça, seja o ponto de maior realce.

1.2.1 – População do Distrito Sede

De acordo com os censos de 1991 e 2000 e a contagem populacional de 2007 realizados pelo IBGE, a população do Distrito Sede apresentou comportamento conforme mostrados na Tabela 1.3. Salienta-se que, conforme informação da Agência do IBGE em Mogi Mirim, na contagem populacional de 2007, toda população rural foi concentrada no Distrito Sede.

Tabela 1.3 – População do Distrito Sede

CENSO	POPULAÇÃO (HABITANTES)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1991	54.236	48.857	5.379
2000	60.834	56.503	4.331
2007	65.061	61.560	3.501

A população urbana do Distrito Sede cresceu de acordo com as seguintes taxas:

- 1991/2000: 1,629% ao ano
- 2000/2007: 1,232% ao ano

Essas taxas são um pouco inferiores as verificadas na população urbana do Município, principalmente em decorrência de crescimentos mais expressivos verificados nos Distritos de Barão Ataliba Nogueira e Eleutério.

1.2.2 – População do Distrito Barão Ataliba Nogueira

De acordo com os censos de 1991 e 2000 e a contagem populacional de 2007 realizados pelo IBGE, a população do Distrito Barão Ataliba Nogueira apresentou crescimento conforme mostrados na Tabela 1.4. Salienta-se que, conforme informação da Agência do IBGE em Mogi Mirim, na contagem populacional de 2007, sua população rural foi concentrada no Distrito Sede.

Tabela 2.4 – População do Distrito Barão Ataliba Nogueira

CENSO	POPULAÇÃO (HABITANTES)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1991	1.677	742	935
2000	1.812	1.128	684
2007	2.133	2.133	-

A população urbana do Distrito Barão Ataliba Nogueira cresceu de acordo com as seguintes taxas:

- 1991/2000: 4,764% ao ano
- 2000/2007: 9,528% ao ano

Essas elevadas taxas de crescimento decorrem da instalação de um pólo industrial, que promoveu crescimento acelerado da população.

1.2.3 – População do Distrito de Eleutério

De acordo com os censos de 1991 e 2000 e a contagem populacional de 2007 realizados pelo IBGE, a população do Distrito de Eleutério apresentou crescimento conforme mostrados na Tabela 1.5. Salienta-se que, conforme informação da Agência do IBGE em Mogi Mirim, na contagem populacional de 2007, sua população rural foi concentrada no Distrito Sede.

Tabela 1.5 – População do Distrito de Eleutério

CENSO	POPULAÇÃO (HABITANTES)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1991	673	203	470
2000	731	411	320
2007	774	774	-

A população urbana do Distrito de Eleutério cresceu de acordo com as seguintes taxas:

- 1991/2000: 8,153% ao ano
- 2000/2007: 9,464% ao ano

1.2.4 – População da Localidade de Ponte Nova

Na divisão administrativa de Itapira a localidade de Ponte Nova pertence ao Distrito de Barão Ataliba Lago. A Agência do IBGE em Mogi Mirim informou apenas a população da localidade referente a contagem de 2007, conforme apresentado na Tabela 1.6.

Tabela 1.6 – População da Localidade de Ponte Nova

CENSO	POPULAÇÃO (HABITANTES)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1991	-	-	-
2000	-	-	-
2007	219	219	-

1.3 – Projeções oficiais

A Fundação SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados do Governo de São Paulo, disponibiliza no seu site projeções populacionais para os municípios paulistas (SEADE, 2009). Utilizando uma sólida metodologia para projetar a população paulista e delinear cenários demográficos a Fundação Seade estimou para o município de Itapira as seguintes populações:

- 2010: 70.445 habitantes
- 2015: 72.823 habitantes
- 2020: 74.650 habitantes

Considerando que a população total do município, em 2007, segundo contagem da Fundação IBGE, era de 68.187 habitantes, as taxas de projeção geométrica aplicadas pelo SEADE, para os anos subsequentes foram as seguintes:

- 2007/2010: 1,092% ao ano
- 2010/2015: 0,666% ao ano
- 2015/2020: 0,497% ao ano
- 2007/2020: 0,699% ao ano (taxa média no período).

As populações projetadas pelo SEADE serão utilizadas para balizar os estudos de projeção que serão apresentados a seguir.

1.4 – Equações matemáticas de projeção

Os estudos de projeção da população serão realizados, utilizando como ferramentas, equações matemáticas, considerando os seguintes métodos (HELLER, 2006):

1.4.1- Projeção aritmética

- Coeficiente: $K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$

- Equação da projeção: $P_t = P_0 + K_a(t - t_0)$

1.4.2 - Projeção geométrica

- Coeficiente: $K_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0}$

- Equação da projeção: $P_t = P_0 \cdot e^{K_g(t - t_0)}$

1.4.3 - Taxa decrescente de crescimento

- Coeficiente: $P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$

- Coeficiente: $K_d = \frac{-\ln[(P_s - P_2) / (P_s - P_0)]}{t_2 - t_0}$

- Equação da projeção:
$$P_t = P_0 + (P_s + P_0) \left[1 - e^{-Kt \cdot (t - t_0)} \right]$$

1.4.4 - Crescimento logístico

- Coeficiente:
$$P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$$

- Coeficiente:
$$Kl = \frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \ln \left[\frac{P_0 \cdot (P_s - P_1)}{P_1 \cdot (P_s - P_0)} \right]$$

- Coeficiente:
$$C = \frac{P_s - P_0}{P_0}$$

- Equação da projeção:
$$P_t = \frac{P_s}{1 + C \cdot e^{Kl \cdot (t - t_0)}}$$

1.5 – Projeção da população

A fim de possibilitar a utilização dos métodos de projeção da curva logística e da taxa decrescente, que exigem valores de entrada equidistantes no tempo, as populações do censo de 1991 e da contagem de populacional de 2007 foram recalculadas para 1990 e 2010, utilizando-se para tanto as taxas de crescimento geométricas verificadas nos períodos 1991/2000 e 2000/2007, respectivamente, para as populações, total do Município, urbana da Sede e urbana de Eleutério. Para a População de Barão Ataliba Nogueira, como a condição $P_0 \cdot P_2 < P_1^2$ não foi satisfeita, não serão utilizados os métodos curva logística e taxa decrescente.

1.5.1 – População total do município

A Tabela 1.8 apresenta os dados de entrada nas equações e os respectivos coeficientes:

Tabela 1.8 – Dados de entrada e coeficientes das equações de projeção.
População total município

DADO	ANO	POPULAÇÃO	COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P_0	1990	55878	$P_s = 102.359$	$K_a = 724$	$K_g = 0,011522$	$P_s = 102.359$
P_1	2000	63377	$C = 0,83183$	-	-	$K_d = 0,01867$
P_2	2010	70359	$K_l = -0,3019$	-	-	-

As populações resultantes da aplicação dos métodos de projeção são apresentadas na Tabela 1.9.

Tabela 1.9 – Projeção da população total do município

ANO	ANO	POPULAÇÃO ENTRADA	POPULAÇÃO ESTIMADA			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P ₀	1990	55878	55.878	55.878	55.878	55.878
P ₁	2000	63377	63.377	63.119	62.702	63.792
P ₂	2010	70359	70.359	70.359	70.359	70.359
-	2015	-	73.582	73.979	74.531	73.210
-	2020	-	76.599	77.600	78.951	75.808
-	2025	-	79.398	81.220	83.633	78.173
-	2030	-	81.974	84.840	88.593	80.328
-	2035	-	84.327	88.460	93.847	82.291
-	2040	-	86.461	92.081	99.412	84.080
-	2045	-	88.384	95.701	105.307	85.708
-	2050	-	90.108	99.321	111.552	87.192

A Figura 1.1 apresenta o gráfico com as curvas de projeção da população, de acordo com as populações estimadas na Tabela 1.9.

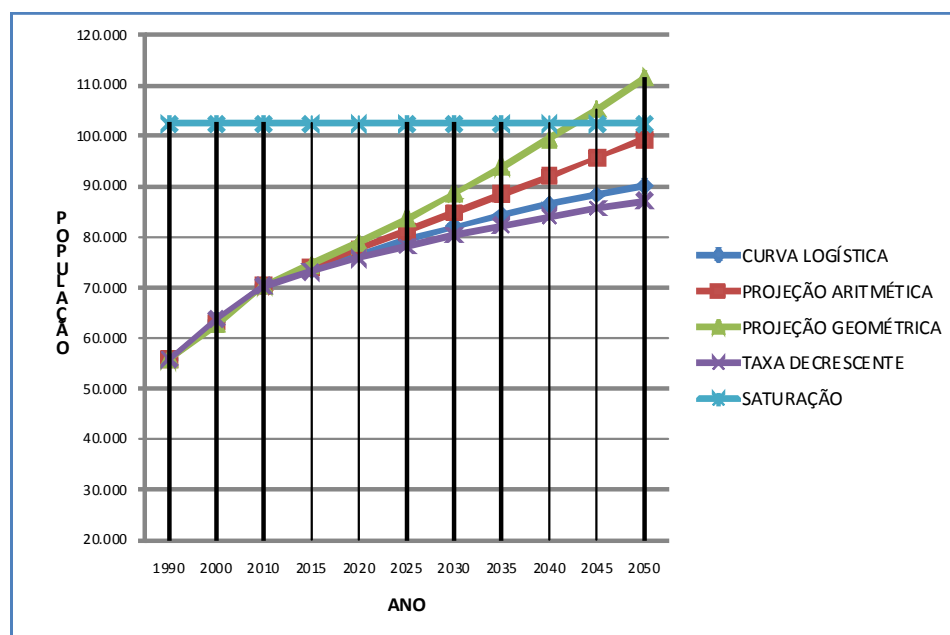


Figura 1.1 – Projeção populacional. Dados medidos e estimados.
População total do município

O método que melhor poderá representar a projeção do crescimento da população total do Município é a curva logística, por mais se aproximar das projeções realizadas pela Fundação SEADE. A taxa média de crescimento (geométrico) resultante no período 2010 a 2030 é de 0,77% ao ano.

Para fins do Plano Municipal, considerando um coeficiente de segurança, serão adotadas as seguintes taxas:

- 2007/2010: 1,29% ao ano
- 2010/2020: 1,05% ao ano
- 2020/2030: 0,80% ao ano

As populações de resultantes serão as seguintes:

- 2010: 70.868 habitantes
- 2020: 78.640 habitantes
- 2030: 85.185 habitantes

1.5.2 – População urbana da sede do município

A Tabela 1.10 apresenta os dados de entrada nas equações e os respectivos coeficientes:

Tabela 1.10 – Dados de entrada e coeficientes das equações de projeção.
População urbana da sede

DADO	ANO	POPULAÇÃO	COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P ₀	1990	48.073	Ps = 85.120	Ka = 790	Kg = 0,014201	Ps = 85.120
P ₁	2000	56.503	C = 0,77065	-	-	Kd = 0,02777
P ₂	2010	63.863	Kl = -0,04198	-	-	-

As populações resultantes da aplicação dos métodos de projeção são apresentadas na Tabela 1.11.

Tabela 1.11 – Projeção da população urbana da sede

ANO	ANO	POPULAÇÃO ENTRADA	POPULAÇÃO ESTIMADA			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P ₀	1990	48.073	48.073	48.073	48.073	48.073
P ₁	2000	56.503	56.503	55.968	55.408	57.057
P ₂	2010	63.863	63.863	63.863	63.863	63.863
-	2015	-	67.032	67.811	68.562	66.619
-	2020	-	69.842	71.758	73.608	69.018
-	2025	-	69.842	75.706	79.024	71.106
-	2030	-	74.421	79.653	84.839	72.923
-	2035	-	76.235	83.601	91.082	74.505
-	2040	-	77.772	87.548	97.785	75.881
-	2045	-	79.064	91.496	104.980	77.079
-	2050	-	80.144	95.443	112.706	78.122

A Figura 1.2 apresenta o gráfico com as curvas de projeção da população, de acordo com as populações estimadas na Tabela 1.11.

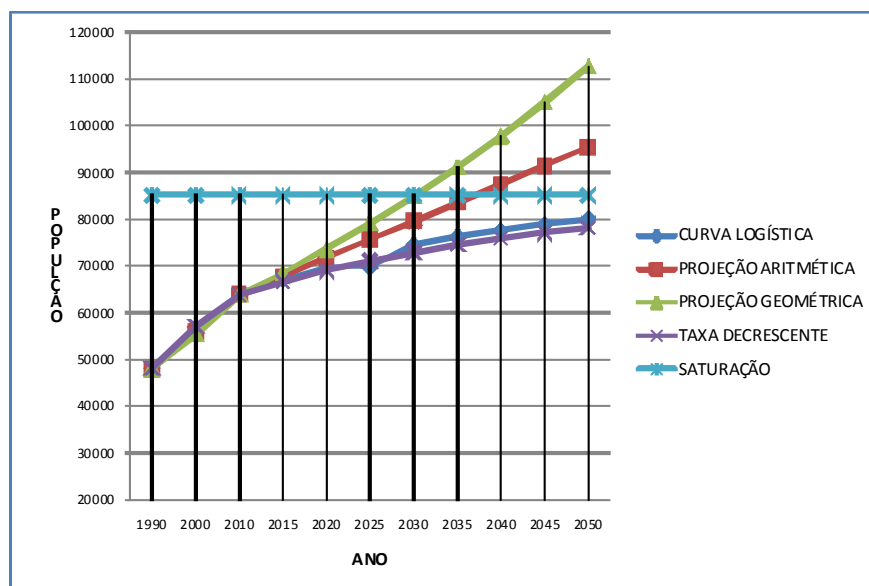


Figura 1.2 – Projeção populacional. Dados medidos e estimados.
População urbana da sede

O método que melhor poderá representar a projeção do crescimento da população urbana da Sede é a curva logística, levando-se em conta que as projeções, geométrica e aritmética excederam a suposta população de saturação. A taxa média de crescimento (geométrico) resultante no período 2010 a 2030 é de 0,77% ao ano. Para fins do Plano Municipal, considerando um coeficiente de segurança, serão adotadas as seguintes taxas:

- 2007/2010: 1,50% ao ano
- 2010/2020: 1,10% ao ano
- 2020/2030: 0,90% ao ano

As populações de resultantes serão as seguintes:

- 2010: 64.372 habitantes
- 2020: 71.814 habitantes
- 2030: 78.545 habitantes

1.5.3 – População urbana do Distrito Barão Ataliba Nogueira

A Tabela 1.12 apresenta os dados de entrada nas equações, considerando que, em virtude da condição $P_0.P_2 < P_1^2$ não ter sido satisfeita, serão utilizadas apenas as projeções geométrica e aritmética.

Tabela 1.12 – Dados de entrada e coeficientes das equações de projeção.
População do Distrito Barão Ataliba Nogueira

DADO	ANO	POPULAÇÃO	COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P_0	1991	742	-	$Ka = 87$	$Kg = 0,065996$	-
P_1	2000	1.128	-	-	-	-
P_2	2007	2.133	-	-	-	-

As populações resultantes da aplicação dos métodos de projeção são apresentadas na Tabela 1.13.

Tabela 1.13 – Projeção da população urbana Barão Ataliba Nogueira

ANO	ANO	POPULAÇÃO ENTRADA	POPULAÇÃO ESTIMADA			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P_0	1991	742	-	742	742	-
P_1	2000	1128	-	1.524	1.344	-
P_2	2007	2133	-	2.133	2.133	-
-	2010	-	-	2.394	2.600	-
-	2015	-	-	2.829	3.616	-
-	2020	-	-	3.263	5.030	-
-	2025	-	-	3.698	6.997	-
-	2030	-	-	4.133	9.732	-
-	2035	-	-	4.567	13.537	-
-	2040	-	-	5.002	18.829	-
-	2045	-	-	5.437	26.190	-
-	2050	-	-	5.871	36.429	-

A Figura 1.3 apresenta o gráfico com as curvas de projeção da população, de acordo com as populações estimadas na Tabela 1.13.

O método que melhor poderá representar a projeção do crescimento da população urbana de Barão Ataliba Nogueira é a projeção aritmética. A taxa média de crescimento (geométrico) resultante no período 2010 a 2030 é de 2,77% ao ano. Considerando que o vetor que induziu o crescimento acelerado no período 2000/2007 deverá ser bastante atenuado no período de alcance do Plano Municipal, serão adotadas as seguintes taxas:

- 2007/2010: 3,92% ao ano

- 2010/2020: 2,5% ao ano
- 2020/2030: 0,6% ao ano

As populações de resultantes serão as seguintes:

- 2010: 2.394 habitantes
- 2020: 3.064 habitantes
- 2030: 3.252 habitantes

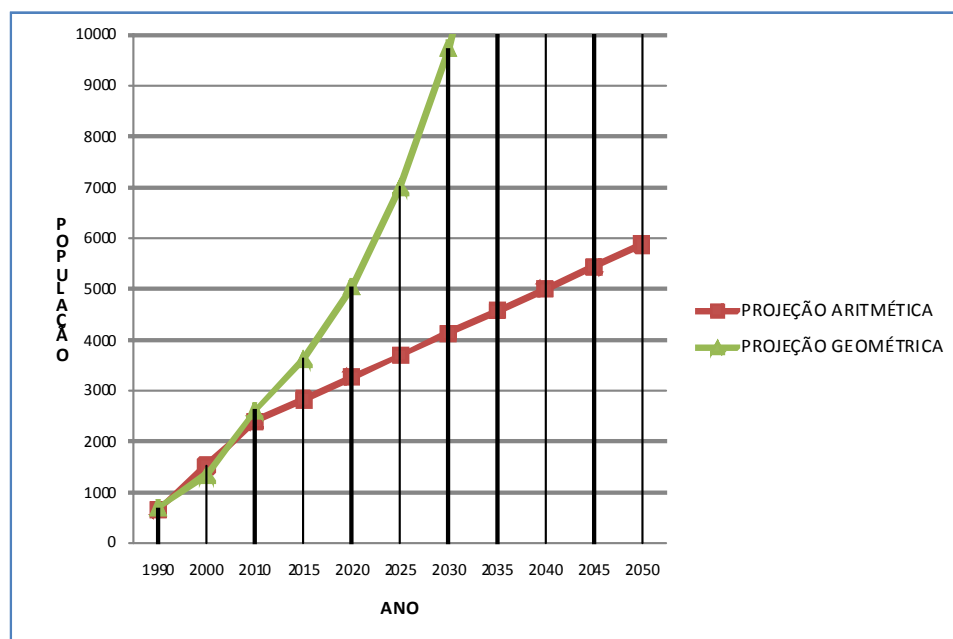


Figura 1.3 – Projeção populacional. Dados medidos e estimados. População urbana de Barão Ataliba Lago

1.5.4 – População urbana do Distrito Eleutério

A Tabela 1.14 apresenta os dados de entrada nas equações.

Tabela 1.14 – Dados de entrada e coeficientes das equações de projeção. População urbana de Eleutério

DADO	ANO	POPULAÇÃO	COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P_0	1990	667	$P_s = 1.265$	$K_a = 6$	$K_g = 0,008652$	$P_s = 1.265$
P_1	2000	731	$C = 0,89682$	-	-	$K_d = 0,01183$
P_2	2010	793	$K_l = - 0,02048$	-	-	-

As populações resultantes da aplicação dos métodos de projeção são apresentadas na Tabela 1.15.

Tabela 1.15 – Projeção da população urbana de Eleutério

ANO	ANO	POPULAÇÃO ENTRADA	POPULAÇÃO ESTIMADA			
			CURVA LOGÍSTICA	PROJEÇÃO ARITMÉTICA	PROJEÇÃO GEOMÉTRICA	TAXA DECRESCENTE
P ₀	1990	667	667	667	667	667
P ₁	2000	731	731	730	727	734
P ₂	2010	793	793	793	793	793
-	2015		823	825	828	820
-	2020		852	856	865	846
-	2025		880	888	903	870
-	2030		907	919	943	892
-	2035		932	951	984	914
-	2040		957	982	1.028	934
-	2045		980	1014	1073	953
-	2050		1.002	1.045	1.121	971

A Figura 1.4 apresenta o gráfico com as curvas de projeção da população, de acordo com as populações estimadas na Tabela 1.15.

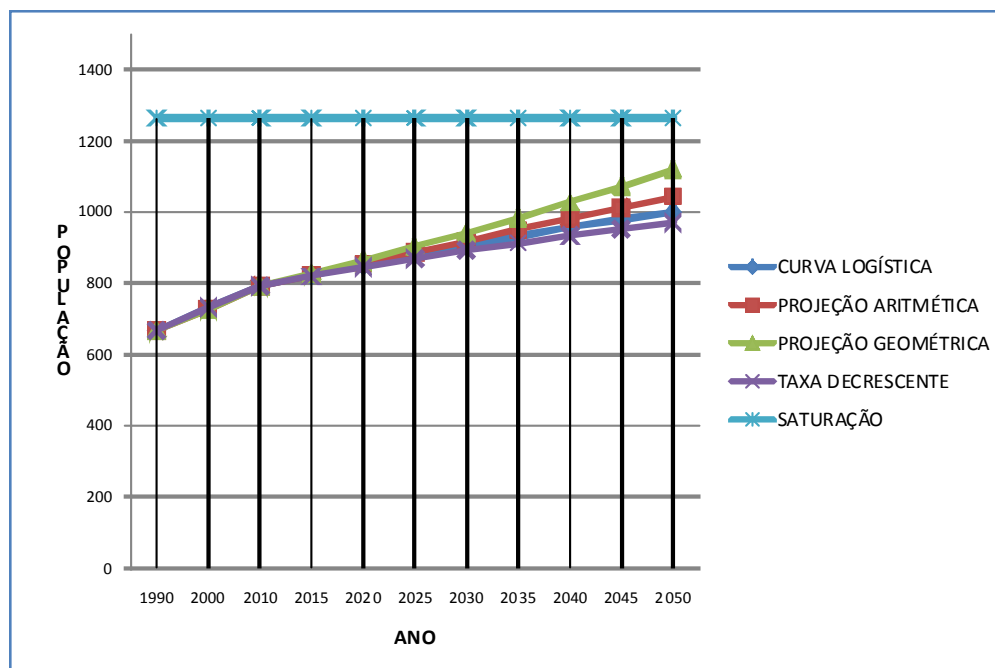


Figura 1.4 – Projeção populacional. Dados medidos e estimados.
População urbana de Eleutério

O método escolhido, que melhor poderá representar a projeção do crescimento da população urbana de Eleutério, é a projeção geométrica. A taxa média de crescimento resultante no período 2010 a 2030 é de 0,87% ao ano.

Para este Plano Municipal, serão adotadas as seguintes taxas:

- 2007/2010: 2,72% ao ano
- 2010/2020: 1,63% ao ano
- 2020/2030: 0,50% ao ano

As populações de resultantes serão as seguintes:

- 2010: 839 habitantes
- 2020: 986 habitantes
- 2030: 1.034 habitantes

1.5.5 – População urbana de Ponte Nova

Como não dispomos de dados censitários de 1991 e 2000, da localidade de Ponte Nova, as taxas de crescimento adotadas para o período de alcance do Plano Municipal serão equivalentes as adotadas para o distrito de Eleutério.

- 2007/2010: 2,09% ao ano
- 2010/2020: 1,70% ao ano
- 2020/2030: 0,7% ao ano

As populações de resultantes serão as seguintes:

- 2010: 233 habitantes
- 2020: 276 habitantes
- 2030: 296 habitantes

1.5.6 – População rural

Para a população rural foi prevista uma taxa de decaimento da população da ordem de 2,0% ao ano, resultando nas seguintes projeções:

- 2010: 3.076 habitantes
- 2020: 2.519 habitantes
- 2030: 2.058 habitantes

1.5.6 – Quadro geral da projeção populacional

A Tabela 1.16 apresenta as estimativas de população para o Município de Itapira, durante o período de abrangência do Plano Municipal de Saneamento.

Tabela 1.16 – População projetada – Plano Municipal de Saneamento Básico

FASE	ANO	POPULAÇÃO					
		TOTAL	URBANA DA SEDE	URBANA DE BARÃO	URBANA DE ELEUTÉRIO	URBANA DE PONTE NOVA	RURAL
Início de Plano	2010	70.868	64.372	2.394	793	233	3.076
Intermediária	2020	78.640	71.814	3.064	967	276	2.519
Fim de Plano	2030	85.185	78.545	3.252	1.034	296	2.058

2 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

• DISTRITO SEDE

2.1 – População atendida

Pode-se considerar que o abastecimento de água está universalizado na sede do município de Itapira. O sistema de abastecimento de água está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- POPULAÇÃO ATENDIDA EM 2009 = 63.420 habitantes.
- COBERTURA DISPONIBILIZADA: 100%

2.2 – Projeção da demanda

A demanda de água para o período 2010/2030 será determinada, avaliando-se o consumo per capita médio e as perdas físicas de água em 2009. Para tanto, serão utilizadas informações disponibilizadas pelo SAAE.

2.2.1 – Quota e consumo per capita médio

A quota e o consumo per capita média serão calculados considerando os volumes de água disponibilizado e consumido em 2009 e a respectiva população atendida com abastecimento de água, conforme apresentado na Tabela 2.1. A quota per capita refere-se a relação entre o volume disponibilizado para distribuição e a população atendida, e o consumo per capita a relação ao volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros) e a mesma população atendida.

Tabela 2.1 – Consumo e quota per capita – Localidade Sede (2009)

ANO	VOLUME ÁGUA DISTRIBUÍDO (m ³ /ano)	VOLUME ÁGUA CONSUMIDO (m ³ /ano)	POPULAÇÃO ATENDIDA (habitantes)	QUOTA PER CAPITA MÉDIA (l/hab.dia)	CONSUMO PER CAPITA MÉDIO (l/hab.dia)
MÉDIA	7.046.561	4.642.423	63.420	304,4	200,5

A Tabela 2.1 mostra que enquanto a quota per capita média em situou-se em 304,4 l/hab.dia, o consumo per capita médio, foi de 200,5 l/hab.dia. A diferença entre o consumo per capita médio e a quota per capita média, representa as perdas físicas de água.

2.2.2 – Perdas físicas de água

Como todas as ligações de água são medidas, providas de hidrômetro, as perdas físicas de água serão estimadas considerando a diferença entre o volume disponibilizado para consumo e o volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros), conforme apresentado na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 – Índice de perdas – Localidade Sede (2009)

ANO	VOLUMES DE ÁGUA (m³/ano)				PERDAS FÍSICAS DE ÁGUA	
	PRODUZIDO	DE SERVIÇO	DISTRIBUÍDO	CONSUMIDO	(m³)	%
2009	7.151.100	104.539	7.046.561	4.642.423	2.404.138	34,1

A vazão média produzida em 2009 foi a seguinte:

- 2009: 227 l/s

Os gastos com água de serviço representaram:

- 2009: 1,46%

Atualmente o SAAE tem contrato com a empresa ENOPS ENGENHARIA LTDA, financiado com recursos do Ministério das Cidades (Secretaria Nacional de Saneamento), no valor de R\$ 2.196.561,50 para implantação de projeto de controle de perdas. O projeto, em fase final de execução, inclui, no seu objeto, o mapeamento de pressões, pesquisa de vazamentos não visíveis e setorização do sistema de distribuição de água.

Foi constatado que uma grande parte do sistema de distribuição de água está sujeita a pressões elevadas, contribuindo significativamente para o aumento das perdas reais, uma vez que pressões elevadas induzem o aparecimento de vazamentos, bem como aumenta o volume das perdas. Pesquisa de vazamentos não visíveis identificou 35 vazamentos em 10 km de rede pesquisados. A relação, 3,5 vazamentos por km é alta e provavelmente consequência de pressões elevadas. Para atenuar esta situação, o projeto prevê a implantação de setorização e subsetorização com a implantação de VRPs – válvulas redutoras de pressão.

2.2.3 – Demanda para o período 2010/2030

Para determinação da demanda para o período 2010/2030, admitir-se-á que o SAAE dará continuidade ao programa de controle de perdas atualmente em

curso, e que essas perdas serão reduzidas, linearmente, para um índice de 25%. O consumo médio per capita será fixado em 170 l/hab.dia no fim de plano. Sendo assim, serão adotados os seguintes parâmetros:

- População no início de plano (2010): 64.372 habitantes
- População no fim de plano (2030): 78.545 habitantes
- Consumo per capita no início de plano (2010): 200 l/hab.dia
- Consumo per capita no fim de plano (2030): 170 l/hab.dia
- Perdas físicas de água no início de plano (2010): 34,1%
- Perdas físicas de água no fim de plano (2030): 25,0%
- Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$
- Água de serviço: 2%

A Tabela 2.3, apresenta a demanda de água para o período 2010 a 2030.

Tabela 2.3 – Demanda de água – Localidade Sede - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)	CONSUMO PER CAPITA (l/hab.dia)	K_1	PERDAS FÍSICAS (%)	ÁGUA DE SERVIÇO (%)	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO (m ³ /dia)	(l/s)
2010	64.372	200	1,25	34,1	2	22.012,33	255
2011	65.080	198	1,25	33,6	2	21.985,54	254
2012	65.796	197	1,25	33,1	2	21.959,78	254
2013	66.520	195	1,25	32,5	2	21.935,04	254
2014	67.251	194	1,25	32,0	2	21.911,31	254
2015	67.991	192	1,25	31,6	2	21.888,57	253
2016	68.739	190	1,25	31,1	2	21.866,81	253
2017	69.495	189	1,25	30,6	2	21.846,03	253
2018	70.260	187	1,25	30,1	2	21.826,21	253
2019	71.033	186	1,25	29,7	2	21.807,34	252
2020	71.814	184	1,25	29,2	2	21.789,41	252
2021	72.460	183	1,25	28,7	2	21.729,34	251
2022	73.112	181	1,25	28,3	2	21.670,35	251
2023	73.770	180	1,25	27,9	2	21.612,41	250
2024	74.434	178	1,25	27,4	2	21.555,51	249
2025	75.104	177	1,25	27,0	2	21.499,64	249
2026	75.780	175	1,25	26,6	2	21.444,77	248
2027	76.462	174	1,25	26,2	2	21.390,90	248
2028	77.150	172	1,25	25,8	2	21.338,01	247
2029	77.845	171	1,25	25,4	2	21.286,09	246
2030	78.545	170	1,25	25,0	2	21.235,12	246

A Tabela 2.3 mostra que a vazão de fim de plano será cerca de 8% superior a vazão média atual, consequência das metas de redução das perdas físicas de água, de 34,1% para 25% e da previsão de redução do consumo per capita médio, de 200 para 170 l/hab.dia, que compensarão o crescimento da população no período.

2.3 – Manancial

O Ribeirão da Penha, manancial supridor do sistema apresenta as seguintes características:

2.3.1 – Vazão disponível no manancial

A bacia hidrográfica do Ribeirão da Penha, à montante do ponto atual de captação, possui uma área de drenagem de cerca de 250 Km². De acordo com dados do CHB MOGI (2008) a precipitação média na Bacia do Rio Mogi Guaçu é 1.420 mm/ano.

A vazão média na seção do ponto atual de captação será estimada com base no estudo de Regionalização Hidrológica do Estado de São Paulo, elaborado pelo DAEE:

- $Q_{MÉDIA} = (A + B \cdot P_M) \cdot A_D$
- $A = -26,23$
- $B = 0,0278$
- $P_M = 1.420 \text{ mm/ano}$
- $A_D = 250 \text{ Km}^2$
- $Q_{MÉDIA} = (-26,23 + 0,0278 \cdot 1.420) \cdot 250 = 3.311 \text{ l/s} = 3,31 \text{ m}^3/\text{s}$

Para a estimativa da vazão mínima disponível, representada pela $Q_{7,10}$, vazão mínima de 7 dias de duração e período de retorno de 10 anos, será utilizada a seguinte expressão, também proposta pelo DAEE:

- $Q_{7,10} = C \cdot X_{10} \cdot (A + B) \cdot Q_{MÉDIA}$
- $C = 0,8$
- $X_{10} = 0,689$
- $A = 0,3599$

$$- B = 0,0312$$

$$- Q_{7,10} = 0,8 \cdot 0,689 \cdot (0,3599 + 0,0312) \cdot 3,31 = 0,71 \text{ m}^3/\text{s}$$

A vazão média do dia de maior consumo de 246 l/s, estimada para o de fim de plano (2030), representa 34,6% da vazão mínima estimada para o manancial, no ponto de captação.

De acordo com Portaria DAEE nº. 501 de 19 de abril de 2002 foi outorgado ao SAAE a captação de uma vazão média de 600 m³/h (183,3 l/s) pelo prazo de 10 anos. Ou seja, a vazão outorgada é menor que a estimativa da demanda para o período 2010/2030. Como o prazo vencerá em 2012, mantendo-se a estrutura atual de captação para os próximos anos, é necessário, ao renová-la, solicitar a adequação da vazão a ser captada.

2.3.2 – Vulnerabilidade do Manancial

Segundo a chefia da estação de tratamento de água, o Ribeirão da Penha não apresenta parâmetros físico, químicos e microbiológicos que possam comprometer a qualidade de suas águas para fins de abastecimento público, tendo como base análises realizadas para cumprimento da Portaria nº. 518 do Ministério da Saúde, que estabelece os padrões de potabilidade para consumo público.

No entanto, o atual ponto de captação apresenta vulnerabilidade no que diz respeito à sua localização. Situada na área urbana de Itapira, as águas do Ribeirão da Penha estão sujeitas a poluição devida a inúmeras substâncias orgânicas e inorgânicas que podem ser carregadas pelo sistema de drenagem de águas pluviais, lançamentos indevidos de resíduos sólidos, lançamentos clandestinos de esgoto sanitário e outros tipos de efluentes, extravasamentos de redes e ramais de esgoto e acidentes com transporte de cargas perigosas, dentre outros. Esta situação pode resultar em comprometimento temporário ou em deterioração progressiva da qualidade das águas, dificultando o atendimento dos parâmetros estabelecidos pela Portaria nº. 518 ou encarecendo os processos de tratamento. Por essa razão, é sensato avaliar alternativas tais como captação em outros mananciais ou mudança do atual ponto de captação para uma seção à montante da área urbana.

2.4 – Captação e elevatória de água bruta

De acordo com informações operacionais da ETA, a captação de água bruta apresenta capacidade para aduzir vazão máxima da ordem de 360 l/s, operando excepcionalmente e simultaneamente os conjuntos 01, 02 e 03 (175 CV) na adutora de 400 mm e o conjunto 04 (250 CV) na adutora de 250 mm. De maneira geral, a elevatória opera com os conjuntos 01, 02 e 03 nos horários fora de ponta e com o conjunto 04 no horário de ponta. Essas duas configurações permitem aduzir vazões da ordem de 300 l/s nos horários fora de ponta e 170 l/s nos horários de ponta.

Os motores dos conjuntos elevatórios são de alto rendimento, portanto, adequados ao regime de eficiência na economia de energia elétrica.

Feitas essas considerações, conclui-se que a estrutura atualmente implantada na elevatória de água bruta atende as necessidades de vazão no fim de plano (2030).

2.4.1 – Captação alternativa

Levando em conta o disposto no item 2.3.2, propõe-se a discussão, no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento, que deverá ser criado como proposta deste Plano, um novo ponto de captação de água bruta. Elege-se como melhor solução a “Alternativa A” constante do Plano elaborado pela CTRI¹, ou seja, manutenção do Ribeirão da Penha como manancial supridor do sistema, com nova captação posicionada cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147. Os estudos hidrológicos realizados pela Santore Zwiter², considerando uma bacia de drenagem de 210 km², resultaram em uma vazão mínima de 7 dias de duração e 10 anos de recorrência ($Q_{7,10}$) de 590 l/s, equivalente a um rendimento específico mínimo ($R_{7,10}$) da ordem de 2,81 l/s/km². Sendo assim, a relação entre as vazões captadas e a vazão mínima do manancial ($Q_{7,10}$) seriam as seguintes:

- Q_{MAX} (360 l/s) = 61%
- Q_{MED} (246 l/s) = 41,6%

¹ - Plano Diretor do Abastecimento de Água. CTRI Consultoria e Projetos S/C LTDA. 2000.

² - Plano Diretor de Gestão Estratégica dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Município de Itapira. Santore Zwiter – Engenheiros Associados. 2002.

O mesmo estudo realizado pela CTRI propõe também a construção, no mesmo local de uma barragem para regularização de vazão e controle de cheias do Ribeirão da Penha.

A concepção proposta pela Santore Zwiter prevê a adução por recalque, do ponto de captação até a estação de tratamento de água, através de adutora DN 500 mm (FOFO-K7) com 4.405 metros de extensão e três conjuntos elevatórios com potência de 300 CV, sendo um de reserva.

O PMSBI propõe a elaboração de estudos técnicos, a fim de que a adução seja feita por gravidade, seguindo pelo curso do Ribeirão da Penha, do ponto de captação até a elevatória de água bruta atual, com aproveitamento da estrutura de recalque atualmente implantada, para adução à estação de tratamento de água. Esta alternativa apresenta as seguintes características:

- Estrutura de captação: Barragem de nível com altura de 1 metro, tomada d'água na margem esquerda e caixa de areia, seguindo configuração proposta pela Santore Zwiter;
- Linha de adução: 5.700 metros, sendo 4.700 m a jusante da Rodovia SP-147 e 1.000 m à montante;
- Cota do N.A. na captação: 620;
- Cota do N.A. na elevatória atual de água bruta: 608;
- Desnível geométrico: 12 metros;
- Perda de carga disponível: 2,1 m/km;
- Tubulação: FOFO-DN 600 mm;
- Vazão de adução: 339 l/s (Hazem-Wilians; $C = 130$)

A vazão de 339 l/s atende a demanda de fim de plano, tendo em vista que a vazão média prevista para fim de plano é da ordem de 246 l/s.

2.5 – Estação de tratamento de água

A estação de tratamento de água é do tipo convencional, de ciclo completo, com vertedor parshall, floculadores mecanizados, decantadores de alta taxa de filtros rápidos de gravidade de camada simples. Nos itens seguintes, será verificada a capacidade máxima de operação de cada unidade constituinte da ETA, tendo como referência seguintes vazões:

- $Q_{MAX} = 360 \text{ l/s}$
- $Q_{MED} = 246 \text{ l/s}$ (fim de plano)

2.5.1 – Mistura rápida e medição de vazão

Para um vertedor Parshall de 1' (pé), a capacidade de vazão são as seguintes:

- Capacidade mínima: 3,11 l/s
- Capacidade máxima: 455,6 l/s

Os vertedores Parshall, para promoverem a mistura rápida, devem satisfazer as seguintes condições:

- Velocidade de escoamento na garganta: $\geq 2 \text{ m/s}$;
- Perda de carga: $\geq 0,25 \text{ m}$;
- Gradiente de velocidade: $\geq 1.000 \text{ s}^{-1}$;

Para a vazão de 360 l/s, apresenta os seguintes parâmetros de funcionamento:

a) Altura da água no Parshall

$$H = \left(\frac{Q}{0,690} \right)^{0,66}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow H = 0,65 \text{ m}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow H = 0,51 \text{ m}$

b) Velocidade na garganta

$$v = \frac{Q}{W.H_2} \quad \text{onde } H_2 = 2/3 H \text{ e } W = 0,305 \text{ m}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow v = 2,72 \text{ m/s}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow v = 2,37 \text{ m/s}$

c) Perda de carga

$$hf = H + K - H_2 \quad \text{onde } K = 0,076 \text{ m}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow hf = 0,29 \text{ m}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow hf = 0,25 \text{ m}$

d) Gradiente de velocidade

$$G = \sqrt{\frac{\gamma \cdot hf}{\mu T}}$$

Onde:

hf = perda de carga em metros

γ = peso específico da água – 1.000 Kg/m³

μ = coeficiente de viscosidade dinâmica da água (0,0001029 Kgf.s/m² - 20°C)

T = tempo de detenção – T(s) = [(2/3B + F + G)/v]

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow T = 0,89 \text{ s}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow T = 1,02 \text{ s}$
- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow G = 1.779 \text{ s}^{-1}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow G = 1.543 \text{ s}^{-1}$

O vertedor Parshall da ETA de Itapira atende as condições impostas para funcionar como unidade de mistura rápida, para as vazões de 246 e 360 l/s.

2.5.2 – Floculadores

A ETA conta com uma bateria de 8 floculadores mecanizados, sendo:

- 2 floculadores antigos
 - dimensões em planta: 4,0 m x 4,0 m
 - altura da lâmina líquida: 3,80 m
 - volume dos 2 floculadores: 121,6 m³
- 6 floculadores novos
 - dimensões em planta: 3,65 m x 3,65 m
 - altura da lâmina líquida: 3,80 m
 - volume dos 6 floculadores: 303,75 m³

O volume total da bateria de floculadores é de 425,35 m³

Os floculadores serão avaliados pelo tempo de detenção. De acordo com a NBR-12.216 (1990), o período de detenção para floculadores mecanizados deverá estar compreendido entre 30 e 40 minutos.

$$T_d = \frac{V}{Q}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow T_D = 19,3 \text{ minutos}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow T_D = 28,8 \text{ minutos}$

Verifica-se que o parâmetro tempo de detenção não é atendido para a vazão de 360 l/s, que é utilizada somente em situações excepcionais. Para a vazão média de 246 l/s, o tempo de detenção está praticamente no limite. Como a estação operação normalmente com essas vazões, consideraremos os tempos de detenção adequados.

Verificação do canal de água floculada:

- Seção: 0,60 m x 0,90 m (largura/altura)
- Lâmina d'água: 0,70 m p/ $Q = 360 \text{ l/s}$
- Lâmina d'água: 0,60 m p/ $Q = 246 \text{ l/s}$

O canal será avaliado pela velocidade de escoamento e pelo gradiente de velocidade. De acordo com a NBR-12.216 (1990) e o gradiente de velocidade deverá ser menor que 30 s^{-1} .

a) Velocidade de escoamento

$$v = \frac{Q}{A}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow v = 0,86 \text{ m/s}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow v = 0,68 \text{ m/s}$

b) Gradiente de velocidade

$$G = 282 \cdot \sqrt{\frac{f}{Rh}} \cdot v^{3/2}$$

Onde:

$f = 0,02$ (coeficiente de Darcy Weisbach)

Rh = Raio hidráulico (m)

v = velocidade de escoamento (m/s)

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow G = 69 \text{ s}^{-1}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow G = 50 \text{ s}^{-1}$

O canal de água floculada deverá ser redimensionado para reduzir a velocidade e o gradiente de velocidade, evitando-se, assim, que os flocos formados nos floculadores sejam quebrados no canal de veiculação.

2.5.3 – Decantadores

A ETA dispõe de 4 decantadores de alta taxa com módulos tubulares de decantação, com as seguintes características:

- 4 decantadores
- dimensões em planta do decantador: 6,0 m x 23,30 m
- dimensões em planta dos módulos tubulares: 6,0 m x 15,0 m
- altura total: 3,70 m
- Área total dos decantadores: 559 m²
- Área total coberta pelos módulos tubulares: 360 m²

Os decantadores serão avaliados pela taxa virtual de aplicação. Segundo Heller (2006), decantadores de alta taxa podem funcionar com taxas de aplicação virtual de até 150 m³/m².dia

$$T_{AV} = \frac{Q}{A}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} = 31.104 \text{ m}^3/\text{dia} \Rightarrow T_{AV} = 86 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} = 21.254 \text{ m}^3/\text{dia} \Rightarrow T_{AV} = 59 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$

Conclui-se que os decantadores existentes têm capacidade para atender a demanda de fim de plano (2030)

2.5.4 – Filtros

A ETA dispõe de 5 filtros de escoamento descendente de camada simples, com as seguintes características:

- 5 filtros
- dimensões em planta de um filtro: 3,75 m x 4,45 m
- Área total dos 5 filtros: 83,4 m²

Os filtros serão avaliados pela taxa de filtração. De acordo com a NBR-12.216 (1990), a taxa máxima de filtração para filtros de camada simples é de 180 m³/m².

$$T_F = \frac{Q}{A}$$

- $P/Q = 0,360 \text{ m}^3/\text{s} = 31.104 \text{ m}^3/\text{dia} \Rightarrow T_F = 373 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$
- $P/Q = 0,246 \text{ m}^3/\text{s} = 21.254 \text{ m}^3/\text{dia} \Rightarrow T_F = 255 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$

Observa-se que a taxa fixada pela NBR-12.216 (1990) é superada tanto para a vazão máxima como também para vazão média. Para filtros de dupla camada, areia e antracito, a mesma norma estabelece limite máximo de $360 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$. Verifica-se que a vazão máxima também não atende ao limite máximo para dupla camada. Entretanto, este fato não compromete a unidade de filtração, tendo em vista que a vazão de 360 l/s só é utilizada em ocasiões excepcionais e por curto período de tempo.

Portanto, conclui-se que o leito filtrante de camada simples deverá ser substituído, por camada dupla com areia e antracito.

2.5.5 – Controle de qualidade da água

A ETA dispõe de laboratório físico-químico equipado para a realização das análises de rotina de pH, cor, turbidez, íons fluoreto, ferro e manganês, sendo que as determinações da vazão, pH, turbidez, cloro e íons fluoreto são automatizadas. A fim de cumprir a Portaria n°. 518 foi feito contrato com laboratório particular para realização das seguintes análises da água tratada, com amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição: coliformes totais e fecais, bactérias heterotróficas, íons fluoreto, cloro residual, trihalometanos, cor aparente, pH e turbidez. As planilhas verificadas apresentavam resultados de acordo com os padrões estabelecidos pela Portaria n°. 518.

Diariamente é preenchido um boletim que contém, além dos resultados das análises de rotina, registros de vazão, dosagem de cloreto férrico (coagulante), soda cáustica (alcalinizante), ortopolifosfato (controle de ferro), ácido fluossilícico (fluoretante) e clorogás (desinfetante). Neste boletim também são registrados o volume diário tratado, volume da água de serviço, número de horas trabalhadas, consumo de produtos químicos e os operadores responsáveis pelas atividades.

2.5.6 – Estrutura física da estação de tratamento

A estação de tratamento necessita de reestruturação do seu espaço interno, com o estudo das seguintes intervenções:

a) aumento do laboratório físico-químico, atualmente muito congestionado, com grande dificuldade de circulação interna e falta de conforto para os operadores;

b) montagem de laboratório bacteriológico, em sala exclusiva, permitindo que as análises sejam feitas na ETA, o que traria maior agilidade e segurança no controle de qualidade da água;

Outra avaliação que deve ser feita diz respeito a utilização do clorogás na desinfecção da água. Como a estação de tratamento está localizada na área urbana, existindo no seu entorno residências, estabelecimentos comerciais e públicos, inclusive o escritório da administração do SAAE, um vazamento, que não é improvável de ocorrer e, dependendo da sua magnitude, pode causar graves danos à saúde das pessoas que estiverem nas proximidades e ao meio ambiente. Caso a opção seja pela manutenção do clorogás, torna-se então necessário, instalar um sistema eficiente de exaustão e lavagem de gases.

2.6 – Reservatórios

O sistema dispõe de 14 reservatórios, contando com o R13 em fase de implantação, totalizando uma capacidade total de 9.950 m³.

A capacidade implantada corresponde a 46,8% do consumo médio estimado para o fim de plano. A capacidade atual instalada é suficiente para atender a demanda de fim de plano (2030).

- Consumo médio diário no fim de plano (2030): 21.254 m³/dia
- Capacidade existente de reservação: 9.950 m³

2.7 – Sistema de distribuição

O sistema de distribuição de água, com aproximadamente 282 km de redes e adutoras e elevatórias intercaladas, atende satisfatoriamente a demanda, sem intermitências e com pressões adequadas, sobretudo após a conclusão da implantação da setorização e da instalação das válvulas redutoras de pressão, que fazem parte do projeto de controle de perdas.

No entanto, duas áreas necessitam de intervenção para assegurar o abastecimento no período de vigência do plano: i) Reforço da adução para o

reservatório Braz Cavenaghi e ii) Reforço do abastecimento da zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.

a) Reforço da adução para o reservatório Braz Cavenaghi

O reforço da adução para o reservatório Braz Cavenaghi conta com projeto desenvolvido pela CTRI Consultoria e Projetos no ano 2.000. O projeto visa melhorar as condições de abastecimento da área no entorno dos Bairros Santa Marta e Jardim Nossa Senhora Aparecida, bem como das áreas de expansão em vias de serem ocupadas.

Além disso, a implantação do booster Braz Cavenaghi reduzirá a área atendida pelo Setor Santa Bárbara, ampliando a capacidade de atendimento deste setor de abastecimento.

O projeto elaborado pela CTRI apresentou as seguintes condições:

- População de projeto (fim de plano): 6.170 habitantes
- Vazão de projeto: 19,3 l/s;
- Tomada d'água na adutora do Penhão (DN 250 mm) na altura da Rua Ari Wilson Cremasco com Rua M. Sette;
- Adução por gravidade através de rede DN 150 mm com 725 metros de extensão, passando pela Avenida Henriqueta Soares e Dorotéia de Freitas até o local de instalação do booster (José Hélio Alberti com Vitório Boretti).
- Booster com vazão de 20 l/s, altura manométrica de 24 metros, equipado com dois conjuntos elevatórios de 10 CV.
- Linha de recalque a ser construída na Rua Vitório Boretti até entroncamento com a Avenida Getúlio Vargas, com tubos DN 150 mm e 670 metros de extensão.
- Interligação da linha de recalque com rede existente DN 200, localizada na Avenida Getulio Vargas, que alimenta o Reservatório Braz Cavenaghi.

b) Reforço do abastecimento da zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.

O SAAE deverá contratar a elaboração de projeto para implantação de booster, para melhorar as condições de abastecimento da zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe, que atualmente tem apresentado pressões baixas nos horários de maior consumo.

Preliminarmente, para efeito de avaliação, o projeto deverá apresentar a seguinte concepção básica:

- Área a ser beneficiada: Zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe, com cota topográfica superior a 630 metros;
- População a ser atendida: Considerando que a zona alta possui área de aproximadamente 30 hectares e uma densidade de 35 habitantes por hectare, a população a ser beneficiada deverá ser de 1.050 habitantes;
- Vazão de projeto: 4,8 l/s (hora de maior consumo)
- Booster: Localizado na altura da Rua Henrique de Matos com Dr. João Pereira da Cunha, com tomada d'água na adutora Penhã, DN 250 mm, cuja pressão piezométrica é da ordem de 650 metros;
- Reservatório: Elevado, de jusante, com capacidade de 100 m³, a ser construído no prolongamento da Rua Dr. João Pereira da Cunha, ponto de cota 653, com cota de fundo igual a 660;
- Linha de recalque: Terá 930 metros de extensão, com aproveitamento de rede existente DN 150 mm, com 630 metros de extensão, localizada à Rua Dr. João Pereira da Cunha e complementação de 300 metros, com diâmetro de 150 mm até o reservatório;
- Altura manométrica: 14 metros;
- Conjuntos elevatórios: Dois conjuntos, sendo um de reserva com potência de 2,5 CV.

2.8 – Ações propostas para sistema de abastecimento de água de Itapira

2.8.1 – Implantação de nova captação de água bruta

- Elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha;
- Avaliação dos aspectos técnicos e econômicos no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico;
- Execução das obras da nova captação (se aprovado pelo CMSB)

2.8.2 – Reforma e adequações na estação de tratamento de água

- Elaboração de projeto para dimensionamento de novo canal de veiculação de água floculada e suas respectivas passagens, implantação de sistema de exaustão e lavagem de gases para prevenção de vazamento de

clorogás, projeto de dois novos laboratórios, um para análises físico-químicas e outro para análises bacteriológicas e reestruturação do espaço interno do prédio da ETA (ala administrativa e de controle operacional);

- Substituição do leito filtrante dos cinco filtros, de camada simples de areia, para camada dupla, areia e antracito;
- Execução das obras relativas a reforma da estação de tratamento de água.

2.8.3 – Reforço do sistema de abastecimento de água (Braz Cavenaghi)

- Execução das obras relativas ao projeto de implantação de booster e parte da linha de adução, para reforçar o sistema de abastecimento de água na área de influência do reservatório Braz Cavenaghi;

2.8.4 – Reforço do sistema de abastecimento de água (Penha do Rio do Peixe)

Elaboração de projeto para reforço do sistema de abastecimento de água da zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe, com previsão de implantação de booster, complementação de adutora de recalque e reservatório de distribuição de jusante;

- Execução das obras relativas ao reforço abastecimento de água da zona alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.

3 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

• DISTRITO BARÃO ATALIBA NOGUEIRA

3.1 – População atendida

Pode-se considerar que o abastecimento de água está universalizado no Distrito de Barão Ataliba Nogueira. O sistema de abastecimento de água está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- POPULAÇÃO ATENDIDA EM 2009 = 2.304 habitantes.
- COBERTURA DISPONIBILIZADA: 100%

3.2 – Projeção da demanda

A demanda de água para o período 2010/2030 será determinada, avaliando-se o consumo per capita médio e as perdas físicas de água em 2009. Para tanto, serão utilizadas informações disponibilizadas pelo SAAE,

3.2.1 – Quota e consumo per capita médio

A quota e o consumo per capita média serão calculados considerando os volumes de água disponibilizado e consumido em 2009 e a respectiva população atendida com abastecimento de água, conforme apresentado na Tabela 3.1. A quota per capita refere-se a relação entre o volume disponibilizado para distribuição e a população atendida, e o consumo per capita a relação ao volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros) e a mesma população atendida.

Tabela 3.1 – Consumo e quota per capita - Barão (2009)

ANO	VOLUME ÁGUA DISTRIBUÍDO (m ³ /ano)	VOLUME ÁGUA CONSUMIDO (m ³ /ano)	POPULAÇÃO ATENDIDA (habitantes)	QUOTA PER CAPITA MÉDIA (l/hab.dia)	CONSUMO PER CAPITA MÉDIO (l/hab.dia)
MÉDIA	135.409	122.334	2.304	161,0	145,5

A Tabela 3.1 mostra que enquanto a quota per capita média em situou-se em 161,0 l/hab.dia, o consumo per capita médio, foi de 145,5 l/hab.dia. A diferença entre o consumo per capita médio e a quota per capita média, representa as perdas físicas de água.

3.2.2 – Perdas físicas de água

Como todas as ligações de água são medidas, providas de hidrômetro, as perdas físicas de água serão estimadas considerando a diferença entre o volume disponibilizado para consumo e o volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros), conforme apresentado na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Índice de perdas - Barão (2009)

ANO	VOLUMES DE ÁGUA (m³/ano)				PERDAS FÍSICAS DE ÁGUA	
	PRODUZIDO	DE SERVIÇO	DISTRIBUÍDO	CONSUMIDO	(m³)	%
2009	135.409	0	135.409	122.334	13.075	9,7

A vazão média produzida em 2009 foi a seguinte:

- 2009: 4,3 l/s

Como se verifica pela Tabela 3.2, as perdas físicas de água muito baixas e incomum neste patamar. Como o consumo per capita é baixo, sugere-se que pode haver erros na medição do volume produzido, o qual é feito por meio de hidrômetros instalados na saída dos poços.

3.2.3 – Demanda para o período 2010/2030

Para determinação da demanda para o período 2010/2030, serão adotados os seguintes parâmetros:

- População no início de plano (2010): 2.394 habitantes
- População no fim de plano (2030): 3.252 habitantes
- Consumo per capita no início de plano (2010): 145,5 l/hab.dia
- Consumo per capita no fim de plano (2030): 150 l/hab.dia
- Perdas físicas de água (2010/2030): 15 %
- Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$

Por segurança, o consumo per capita médio será fixado em 150 l/hab.dia, embora o consumo médio atual seja de 145,5 l/hab.dia. Pela mesma razão, as perdas físicas no sistema de distribuição serão fixadas em 15%.

A Tabela 3.3, apresenta a demanda de água para o período 2010 a 2030.

Tabela 3.3 – Demanda de água – Barão Ataliba Nogueira - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)	CONSUMO PER CAPITA (l/hab.dia)	K ₁	PERDAS FÍSICAS (%)	ÁGUA DE SERVIÇO (%)	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO (m ³ /dia)	(l/s)
2010	2.394	146	1,2	15,0	0	480,69	5,56
2011	2.454	146	1,2	15,0	0	493,45	5,71
2012	2.515	146	1,2	15,0	0	506,54	5,86
2013	2.578	146	1,2	15,0	0	519,98	6,02
2014	2.643	146	1,2	15,0	0	533,78	6,18
2015	2.709	147	1,2	15,0	0	547,95	6,34
2016	2.776	147	1,2	15,0	0	562,49	6,51
2017	2.846	147	1,2	15,0	0	577,42	6,68
2018	2.917	147	1,2	15,0	0	592,74	6,86
2019	2.990	147	1,2	15,0	0	608,47	7,04
2020	3.065	148	1,2	15,0	0	624,62	7,23
2021	3.083	148	1,2	15,0	0	629,31	7,28
2022	3.101	148	1,2	15,0	0	634,03	7,34
2023	3.120	148	1,2	15,0	0	638,79	7,39
2024	3.139	149	1,2	15,0	0	643,59	7,45
2025	3.158	149	1,2	15,0	0	648,42	7,50
2026	3.177	149	1,2	15,0	0	653,29	7,56
2027	3.196	149	1,2	15,0	0	658,20	7,62
2028	3.215	149	1,2	15,0	0	663,14	7,68
2029	3.234	150	1,2	15,0	0	668,12	7,73
2030	3.253	150	1,2	15,0	0	673,14	7,79

A Tabela 3.3 mostra que a vazão do dia de maior consumo no fim de plano será de 8,13 l/s (29,3 m³/h).

3.3 – Avaliação dos poços tubulares profundos

O manancial subterrâneo continuará sendo o supridor do sistema de abastecimento de água de Barão Ataliba Nogueira.

Os quatro poços atualmente em operação produzem 29,5 m³/h. Estabelecendo uma jornada máxima de operação de 18 horas por dia, para permitir a recuperação do poço, a produção total desses poços seria de 531,0 m³/dia.

Como a demanda de fim de plano é de 673,14 m³/dia, seria necessário aumentar a produção em 142,14 m³/dia, ou de 7,9 m³/h em 18 horas de operação.

A perfuração do quinto poço tubular profundo deverá ser realizada em 2014, quando a demanda estimada começa a superar a produção atual, considerando 18 horas diárias de operação.

Deverá ser perfurado também um segundo poço tubular em Terrazan, vazão mínima de 5,0 m³/h, para operar como reserva do sistema, que possui apenas um poço em operação com vazão de 2,4 m³/h.

3.4 – Tratamento de água

O tratamento continuará ser feito de forma individualizada, por poço tubular, com dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

3.5 – Reservatórios

O sistema dispõe de 3 reservatórios, sendo um em Terrazan, totalizando uma capacidade total de 340 m³. A capacidade implantada corresponde a 50,5% do consumo médio estimado para o fim de plano.

Avaliando Terrazan separadamente, se estabelecermos uma população de fim de plano em 300 habitantes, o consumo médio diário será da ordem de 62 m³/dia. Considerando a necessidade de reserva equivalente a 1/3 do consumo médio diário, a capacidade requerida para Terrazan seria de 20,7 m³.

Como a localidade já possui um reservatório com capacidade de 10 m³, seria necessário a implantação de um segundo reservatório, ao lado do atual, com a mesma capacidade.

3.6 – Sistema de distribuição

Não foram identificadas necessidades de ampliação ou melhoria no sistema de distribuição de água.

3.7 – Ações propostas para sistema de abastecimento de água de Barão

3.7.1 – Aumento da produção de água bruta

- Perfuração, montagem e operacionalização de poço tubular profundo em Barão, vazão mínima de 8 m³/h, inclusive implantação de sistema de dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

- Perfuração, montagem e operacionalização de poço tubular profundo em Barão, vazão mínima de 5,0 m³/h, inclusive implantação de sistema de dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.
- Implantação de reservatório metálico, tipo taça, com capacidade de 10 m³ em Terrazan.

4 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

• POVOADO DE PONTE NOVA

4.1 – População atendida

Pode-se considerar que o abastecimento de água está universalizado no Povoado de Ponte Nova, pois o sistema de abastecimento de água está disponibilizado em todos os logradouros públicos. No entanto, existem 10 moradias que utilizam água de outra origem, que não o sistema público. Portanto, a cobertura com o sistema público será estimada em 90%

- POPULAÇÃO ATENDIDA EM 2009 = 205 habitantes.
- COBERTURA: 90%

4.2 – Projeção da demanda

A demanda de água para o período 2010/2030 será determinada, avaliando-se o consumo per capita médio e as perdas físicas de água em 2009. Para tanto, serão utilizadas informações disponibilizadas pelo SAAE,

4.2.1 – Quota e consumo per capita médio

A quota e o consumo per capita média serão calculados considerando os volumes de água disponibilizado e consumido em 2009 e a respectiva população atendida com abastecimento de água, conforme apresentado na Tabela 4.1. A quota per capita refere-se a relação entre o volume disponibilizado para distribuição e a população atendida, e o consumo per capita a relação ao volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros) e a mesma população atendida.

Tabela 4.1 – Consumo e quota per capita – Ponte Nova (2009)

ANO	VOLUME ÁGUA DISTRIBUÍDO (m ³ /ano)	VOLUME ÁGUA CONSUMIDO (m ³ /ano)	POPULAÇÃO ATENDIDA (habitantes)	QUOTA PER CAPITA MÉDIA (l/hab.dia)	CONSUMO PER CAPITA MÉDIO (l/hab.dia)
MÉDIA	17.349	21.730	205	231,8	290,4

A Tabela 4.1 mostra que existe uma inconsistência entre o volume distribuído e o medido pelos hidrômetros. Esta inconsistência poderá estar derivando de erro de registro no hidrômetro do poço tubular, que por essa razão deverá ser substituído. Além disso, verifica-se um consumo per capita elevado de 290,4 l/hab.dia, que é considerado elevado. No entanto, o SAAE justifica esse

consumo elevado pela existência de muitas ligações sendo utilizadas para irrigação de hortas.

A vazão média produzida em 2009 foi a seguinte:

- 2009: 0,55 l/s

4.2.2 – Perdas físicas de água

As perdas não poderão ser estimadas devido às inconsistências verificadas entre os volumes produzido e medido.

4.2.3 – Demanda para o período 2010/2030

Para determinação da demanda para o período 2010/2030, serão adotados os seguintes parâmetros:

- População no início de plano (2010): 233 habitantes
- População no fim de plano (2030): 296 habitantes
- Consumo per capita no início de plano (2010): 290,4 l/hab.dia
- Consumo per capita no fim de plano (2030): 150 l/hab.dia
- Perdas físicas de água (2010/2030): 15 %
- Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$

Por segurança, o consumo per capita médio será fixado em 150 l/hab.dia, embora o consumo médio atual seja de 145,5 l/hab.dia. Pela mesma razão, as perdas físicas no sistema de distribuição serão fixadas em 20%.

A Tabela 4.2, apresenta a demanda de água para o período 2010 a 2030.

Tabela 4.2 – Demanda de água – Ponte Nova - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)	CONSUMO PER CAPITA (l/hab.dia)	K_1	PERDAS FÍSICAS (%)	ÁGUA DE SERVIÇO (%)	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO (m ³ /dia)	(l/s)
2010	233	290	1,2	15,0	0	93,38	1,08
2011	237	281	1,2	15,0	0	91,88	1,06
2012	241	272	1,2	15,0	0	90,40	1,05
2013	245	263	1,2	15,0	0	88,95	1,03
2014	249	254	1,2	15,0	0	87,52	1,01
2015	253	246	1,2	15,0	0	86,12	1,00

Continua

Tabela 4.2 – Demanda de água – Ponte Nova - 2010/2030 (continuação)

ANO	POPULAÇÃO	CONSUMO PER CAPITA	K ₁	PERDAS FÍSICAS	ÁGUA DE SERVIÇO	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO	
	(habitantes)	(l/hab.dia)		(%)	(%)	(m ³ /dia)	(l/s)
2016	258	238	1,2	15,0	0	84,74	0,98
2017	262	230	1,2	15,0	0	83,37	0,96
2018	267	223	1,2	15,0	0	82,04	0,95
2019	271	216	1,2	15,0	0	80,72	0,93
2020	276	209	1,2	15,0	0	79,42	0,92
2021	278	202	1,2	15,0	0	77,38	0,90
2022	280	195	1,2	15,0	0	75,39	0,87
2023	282	189	1,2	15,0	0	73,45	0,85
2024	284	183	1,2	15,0	0	71,56	0,83
2025	286	177	1,2	15,0	0	69,72	0,81
2026	288	171	1,2	15,0	0	67,93	0,79
2027	290	166	1,2	15,0	0	66,18	0,77
2028	292	160	1,2	15,0	0	64,48	0,75
2029	294	155	1,2	15,0	0	62,82	0,73
2030	296	150	1,2	15,0	0	61,20	0,71

A Tabela 4.2 mostra que a vazão do dia de maior consumo no fim de plano será de 0,71 l/s (2,6 m³/h).

4.3 – Avaliação dos poços tubulares profundos

O manancial subterrâneo continuará sendo o supridor do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova.

O único poço atualmente em operação produz 7,2 m³/h. Estabelecendo uma jornada máxima de operação de 18 horas por dia, para permitir a recuperação do poço, a produção total desse poço seria de 129,6 m³/dia. Como a demanda de fim de plano é de 61,20 m³/dia, o poço atual é suficiente para atender a demanda de fim de plano.

Deverá ser perfurado um segundo poço tubular, vazão mínima de 5,0 m³/h, para operar como reserva do sistema, que possui apenas um poço em.

4.4 – Tratamento de água

O tratamento continuará ser feito de forma individualizada, por poço tubular, com dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

4.5 – Reservatórios

O sistema dispõe de 1 reservatório com capacidade de 50 m³. A capacidade implantada corresponde a 81,7% do consumo médio estimado para o fim de plano, concluindo que não é necessário aumentar a capacidade de reservação.

4.6 – Sistema de distribuição

Não foram identificadas necessidades de ampliação ou melhoria no sistema de distribuição de água.

4.7 – Ações propostas para sistema de abastecimento de água de Ponte Nova

4.7.1 – Aumento da produção de água bruta

- Perfuração, montagem e operacionalização de poço tubular profundo de reserva, vazão mínima de 5,0 m³/h, inclusive implantação de sistema de dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

5 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

• DISTRITO DE ELEUTÉRIO

5.1 – População atendida

Pode-se considerar que o abastecimento de água está universalizado no Distrito de Eleutério. O sistema de abastecimento de água está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- POPULAÇÃO ATENDIDA EM 2009 = 817 habitantes.
- COBERTURA DISPONIBILIZADA: 100%

5.2 – Projeção da demanda

A demanda de água para o período 2010/2030 será determinada, avaliando-se o consumo per capita médio e as perdas físicas de água em 2009. Para tanto, serão utilizadas informações disponibilizadas pelo SAAE,

5.2.1 – Quota e consumo per capita médio

A quota e o consumo per capita média serão calculados considerando os volumes de água disponibilizado e consumido em 2009 e a respectiva população atendida com abastecimento de água, conforme apresentado na Tabela 5.1. A quota per capita refere-se a relação entre o volume disponibilizado para distribuição e a população atendida, e o consumo per capita a relação ao volume realmente consumido (medido pelos hidrômetros) e a mesma população atendida.

Tabela 5.1 – Consumo e quota per capita - Eleutério (2009)

ANO	VOLUME ÁGUA DISTRIBUÍDO (m ³ /ano)	VOLUME ÁGUA CONSUMIDO (m ³ /ano)	POPULAÇÃO ATENDIDA (habitantes)	QUOTA PER CAPITA MÉDIA (l/hab.dia)	CONSUMO PER CAPITA MÉDIO (l/hab.dia)
MÉDIA	41.058	41.140	817	137,7	138,0

A Tabela 5.1 mostra que existe uma inconsistência entre o volume distribuído e o medido pelos hidrômetros. Esta inconsistência poderá estar derivando de erro de registro no hidrômetro do poço tubular, que deverá ser substituído.

A vazão média produzida em 2009 foi a seguinte:

- 2009: 1,30 l/s

5.2.2 – Perdas físicas de água

As perdas não poderão ser estimadas devido às inconsistências verificadas entre os volumes produzido e medido.

5.2.3 – Demanda para o período 2010/2030

Para determinação da demanda para o período 2010/2030, serão adotados os seguintes parâmetros:

- População no início de plano (2010): 233 habitantes
- População no fim de plano (2030): 296 habitantes
- Consumo per capita no início de plano (2010): 290,4 l/hab.dia
- Consumo per capita no fim de plano (2030): 150 l/hab.dia
- Perdas físicas de água (2010/2030): 15 %
- Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$

Por segurança, o consumo per capita médio será fixado em 150 l/hab.dia, embora o consumo médio atual seja de 145,5 l/hab.dia. Pela mesma razão, as perdas físicas no sistema de distribuição serão fixadas em 20%.

A Tabela 5.2, apresenta a demanda de água para o período 2010 a 2030.

Tabela 5.2 – Demanda de água – Eleutério - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO	CONSUMO PER CAPITA	K_1	PERDAS FÍSICAS	ÁGUA DE SERVIÇO	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO	
	(habitantes)	(l/hab.dia)		(%)	(%)	(m ³ /dia)	(l/s)
2010	839	138	1,2	15,0	0	159,78	1,85
2011	853	139	1,2	15,0	0	163,07	1,89
2012	867	139	1,2	15,0	0	166,42	1,93
2013	881	140	1,2	15,0	0	169,84	1,97
2014	895	140	1,2	15,0	0	173,34	2,01
2015	910	141	1,2	15,0	0	176,90	2,05
2016	924	142	1,2	15,0	0	180,54	2,09
2017	940	142	1,2	15,0	0	184,25	2,13
2018	955	143	1,2	15,0	0	188,04	2,18
2019	970	143	1,2	15,0	0	191,91	2,22
2020	986	144	1,2	15,0	0	195,86	2,27
2021	991	145	1,2	15,0	0	197,61	2,29
2022	996	145	1,2	15,0	0	199,39	2,31
2023	1.000	146	1,2	15,0	0	201,18	2,33

Continua

Tabela 5.2 – Demanda de água – Eleutério - 2010/2030 (continuação)

ANO	POPULAÇÃO	CONSUMO PER CAPITA	K ₁	PERDAS FÍSICAS	ÁGUA DE SERVIÇO	VAZÃO MÉDIA DO DIA DE MAIOR CONSUMO	
	(habitantes)	(l/hab.dia)		(%)	(%)	(m ³ /dia)	(l/s)
2024	1.005	146	1,2	15,0	0	202,98	2,35
2025	1.010	147	1,2	15,0	0	204,80	2,37
2026	1.015	148	1,2	15,0	0	206,64	2,39
2027	1.020	148	1,2	15,0	0	208,49	2,41
2028	1.024	149	1,2	15,0	0	210,36	2,43
2029	1.029	149	1,2	15,0	0	212,25	2,46
2030	1.034	150	1,2	15,0	0	214,15	2,48

A Tabela 5.2 mostra que a vazão do dia de maior consumo no fim de plano será de 2,48 l/s (8,9 m³/h).

5.3 – Avaliação dos poços tubulares profundos

O manancial subterrâneo continuará sendo o supridor do sistema de abastecimento de água de Eleutério.

O único poço atualmente em operação produz 7,5 m³/h. Estabelecendo uma jornada máxima de operação de 18 horas por dia, para permitir a recuperação do poço, a produção total desse poço seria de 135 m³/dia. Como a demanda de fim de plano é de 214,15 m³/dia, seria necessário uma complementação de 79,15 m³/dia, ou um poço com vazão mínima de 5 m³/h.

Deverá ser colocado em operação um segundo poço tubular, já perfurado, para complementar a vazão de final de plano, e operar como reserva do sistema.

5.4 – Tratamento de água

O tratamento continuará ser feito de forma individualizada, por poço tubular, com dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

5.5 – Reservatórios

O sistema dispõe de 1 reservatório com capacidade de 150 m³. A capacidade implantada corresponde a 70% do consumo médio estimado para o fim de plano, concluindo que não é necessário aumentar a capacidade de reserva.

5.6 – Sistema de distribuição

Não foram identificadas necessidades de ampliação ou melhoria no sistema de distribuição de água.

5.7 – Ações propostas para sistema de abastecimento de água de Eleutério

5.7.1 – Aumento da produção de água bruta

- Operacionalizar o segundo poço tubular profundo, já perfurado, para complementar a vazão necessária para fim de plano e operar como reserva do sistema, inclusive implantação de sistema de dosagem de hipoclorito de cálcio e ácido fluossilícico.

6 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

• DISTRITO SEDE

6.1 – População atendida

A população atendida será estimada tomando como base a cobertura com abastecimento de água e a relação entre economias de esgoto e ligações de água. O sistema de coleta está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- População atendida com água (2009) = 63.420 habitantes (100%).
- Número de economias de água (2009) = 22.818
- Número de economias de esgoto (2009) = 21.976
- População atendida com esgoto: 61.080 habitantes
- Cobertura com esgotamento sanitário: 96,3%

6.2 – Produção de esgoto em 2009

Para o cálculo do volume produzido de esgoto será considerado o volume consumido de água em 2009 (item 2.2.1), um coeficiente de retorno de esgoto igual a 0,80 e a proporcionalidade com a população atendida com esgoto.

- Volume consumido de água (2009): 4.642.423 m³/ano
- Volume de esgoto produzido (2009): 3.576.523 m³/ano
- Vazão média produzida (2009): 113,41 l/s
- Contribuição média per capita de esgoto (2009): 160,4 l/hab.dia

6.3 – Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030

A vazão de esgoto doméstico, para o período 2010/2030, será estimada considerando os parâmetros listados abaixo:

- Consumo per capita de água (2010): 200,5 l/hab.dia
- Consumo per capita de água (2030): 170 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno de esgoto: 0,8
- Contribuição per capita de esgoto (2010): 160,4 l/hab.dia
- Contribuição per capita de esgoto (2030): 136 l/hab.dia
- Vazão mínima: $K_3 = 0,5$
- Vazão do dia de maior consumo: $K_1 = 1,25$

- Vazão da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$
- Vazão máxima: $K_1 \times K_2 = 1,875$

A Tabela 6.1 apresenta a estimativa de vazão de esgoto doméstico para o período 2010/2030.

Tabela 6.1 – Contribuição de esgoto doméstico
Localidade Sede - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)	CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA (l/hab.dia)	VAZÃO (l/s)		
			MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	64.372	160,4	60	120	224
2011	65.080	159,1	60	120	225
2012	65.796	157,8	60	120	225
2013	66.520	156,5	60	120	226
2014	67.251	155,2	60	121	227
2015	67.991	153,9	61	121	227
2016	68.739	152,7	61	121	228
2017	69.495	151,4	61	122	228
2018	70.260	150,2	61	122	229
2019	71.033	148,9	61	122	230
2020	71.814	147,7	61	123	230
2021	72.460	146,5	61	123	230
2022	73.112	145,3	61	123	231
2023	73.770	144,1	62	123	231
2024	74.434	142,9	62	123	231
2025	75.104	141,8	62	123	231
2026	75.780	140,6	62	123	231
2027	76.462	139,4	62	123	231
2028	77.150	138,3	62	123	232
2029	77.845	137,2	62	124	232
2030	78.545	136,0	62	124	232

6.4 – Vazão das águas de infiltração

Considerando que o comprimento atual da rede coletora, interceptores e emissário é igual a 238.000 m, temos:

- Comprimento de rede (2009): 238.000 metros;
- Número de ligações de esgoto (2009): 20.515;
- Comprimento médio de rede por ligação: 11,60 m;
- Taxa de habitantes por ligação (2009): 3,09;

Mantendo-se as mesmas taxas para 2030, teremos:

- Número de ligações de esgoto (2030): 25.420;
- Comprimento da rede coletora (2030): 295.000 m
- Vazão das águas de infiltração: 0,1 l/s x Km

Considerando que a expansão das redes coletoras se dará de forma linear durante o período de alcance do projeto, a Tabela 6.2 mostra as estimativas de vazão das águas de infiltração para o período 2010/2030.

Tabela 6.2 – Vazão das águas de infiltração
Localidade Sede - 2010/2030

ANO	LIGAÇÕES	REDE/LIGAÇÃO	COMPRIMENTO DA REDE	VAZÃO
	(número)	(metro)	(km)	(l/s)
2010	20.515	11,6	238	24
2011	20.737	11,6	241	24
2012	20.961	11,6	243	24
2013	21.187	11,6	246	25
2014	21.416	11,6	248	25
2015	21.647	11,6	251	25
2016	21.881	11,6	254	25
2017	22.117	11,6	257	26
2018	22.356	11,6	259	26
2019	22.597	11,6	262	26
2020	22.841	11,6	265	26
2021	23.088	11,6	268	27
2022	23.337	11,6	271	27
2023	23.590	11,6	274	27
2024	23.844	11,6	277	28
2025	24.102	11,6	280	28
2026	24.362	11,6	283	28
2027	24.625	11,6	286	29
2028	24.891	11,6	289	29
2029	25.160	11,6	292	29
2030	25.430	11,6	295	29

6.5 – Vazão de esgoto sanitário

Considerando as contribuições de esgoto doméstico e as vazões das águas de infiltração, a Tabela 6.3 discrimina as estimativas de vazão de esgoto sanitário, para o período 2010 a 2030.

**Tabela 6.3 – Contribuição de esgoto sanitário
Localidade Sede - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	64.372	84	143	248
2011	65.080	84	144	249
2012	65.796	84	144	250
2013	66.520	85	145	250
2014	67.251	85	146	251
2015	67.991	86	146	252
2016	68.739	86	147	253
2017	69.495	87	147	254
2018	70.260	87	148	255
2019	71.033	87	149	256
2020	71.814	88	149	257
2021	72.460	88	150	257
2022	73.112	89	150	258
2023	73.770	89	150	258
2024	74.434	89	151	259
2025	75.104	90	151	259
2026	75.780	90	152	259
2027	76.462	90	152	260
2028	77.150	91	152	260
2029	77.845	91	153	261
2030	78.545	91	153	261

6.6 – Cargas e concentrações afluentes a ETE

Adotando-se uma contribuição per capita de 54 gDBO/hab.dia, a Tabela 6.4 apresenta as cargas e concentrações de matéria orgânica, em termos de DBO₅, afluentes a estação de tratamento de esgoto.

**Tabela 6.4 – Carga e concentração de DBO Afluentes à ETE
Localidade Sede - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	CARGA DE DBO	VAZÃO MÉDIA		CONCENTRAÇÃO
	(habitantes)	(kg/dia)	(l/s)	(m³/dia)	(mg/l)
2010	64.372	3.476	143	12.381	281
2011	65.080	3.514	144	12.432	283
2012	65.796	3.553	144	12.482	285
2013	66.520	3.592	145	12.533	287
2014	67.251	3.632	146	12.584	289
2015	67.991	3.672	146	12.635	291
2016	68.739	3.712	147	12.687	293
2017	69.495	3.753	147	12.739	295
2018	70.260	3.794	148	12.792	297
2019	71.033	3.836	149	12.845	299
2020	71.814	3.878	149	12.898	301
2021	72.460	3.913	150	12.930	303
2022	73.112	3.948	150	12.963	305
2023	73.770	3.984	150	12.996	307
2024	74.434	4.019	151	13.029	308
2025	75.104	4.056	151	13.063	310
2026	75.780	4.092	152	13.096	312
2027	76.462	4.129	152	13.131	314
2028	77.150	4.166	152	13.165	316
2029	77.845	4.204	153	13.200	318
2030	78.545	4.241	153	13.234	320

6.7 – Sistema coletor e interceptores secundários

Como o SAAE não dispõe de cadastro e informações mais pormenorizadas para possibilitar uma avaliação mais detalhada do sistema. Será considerada, portanto, a conclusão que consta no Plano Diretor elaborado pela Empresa Santore Zwiter em 2002, dando conta que as ligações domiciliares, a rede coletora e os interceptores secundários e elevatórias têm capacidade para atender as condições de final de plano, tendo em vista que as vazões projetadas, em ambos os planos, não apresentam discrepâncias significativas.

Com relação às elevatórias de esgoto, recomenda-se a instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para cada conjunto moto-bomba, a fim de fazer a medição da vazão de recalque e do tempo de operação, possibilitando avaliar a compatibilidade da elevatória com o sistema.

6.8 – Interceptor/emissário do Ribeirão da Penha

Com relação ao interceptor e emissário do Ribeirão da Penha, o Plano elaborado pela Empresa Santore Zwiter em 2002, propôs a duplicação do trecho final, com 4.719 metros de extensão.

- Trecho 1-ETA – 2.139 metros (diâmetro atual 600 mm)
- Trecho 2-1 – 1.900 metros (diâmetro atual 600 mm)
- Trecho 3-2 – 680 metros (diâmetro atual 600 mm)

No entanto, a Santore Zwiter não dispunha, como ainda hoje, de informações precisas sobre as declividades dos trechos analisados. Portanto, como foi registrado no Plano elaborado em 2002, as informações deverão ser verificadas por ocasião da elaboração dos projetos.

Para o PMSBI, apenas para efeito de avaliação e estimativa de custo, serão adotados os seguintes diâmetros, que poderão ser alterados após a elaboração dos projetos.

- Trecho 1-ETA – 2.139 metros - diâmetro 500 mm
- Trecho 2-1 – 1900 metros - diâmetro 500 mm
- Trecho 3-2 – 680 metros - diâmetro 400 mm

6.9 – Estação de tratamento de esgoto

O sistema de tratamento de esgoto é do tipo lagoa de estabilização, variante lagoa aerada de mistura completa seguida de lagoas de decantação.

As lagoas de aeração e de decantação serão avaliadas para a vazão e carga orgânica estimadas para o fim de plano (2030). Para a avaliação serão adotados parâmetros recomendados por Sperling (1996).

6.9.1 – Lagoas aeradas de mistura completa

O sistema conta com duas lagoas aeradas com as seguintes dimensões:

- Lagoa 01
 - Largura no NA médio: 80 m
 - Comprimento no NA médio: 120 m
 - Profundidade: 3,50 m
 - Volume: 33.600 m³

- Lagoa 02

- Largura no NA médio: 40 m
- Comprimento no NA médio: 120 m
- Profundidade: 3,50 m
- Volume: 16.800 m³

a) Tempo de detenção

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Adotando-se:

- $V = 50.400 \text{ m}^3$
- $Q_{\text{MED}} (2030) = 13.324 \text{ m}^3/\text{dia}$
- $T_D = 3,78 \text{ dias}$

Sperling (1996) recomenda tempos de detenção compreendidos entre 2 e 4 dias, portanto, as lagoas aeradas tem capacidade para receber o volume de esgoto gerado no fim de plano.

b) Estimativa da concentração de sólidos suspensos voláteis (SSV) na lagoa aerada

$$X_v = \frac{Y \cdot (S_o - S)}{1 + K_D \cdot T_D}$$

Adotando-se:

- $Y = 0,6 \text{ mgSSV/mgDBO}_5$
- $K_D = 0,06 \text{ d}^{-1}$
- $S_o = 320 \text{ mg/l}$ (Tabela 6.4)
- $S = 35 \text{ mg/l}$ (estimativa inicial)
- $T_D = 3,78 \text{ dias}$
- $X_v = 139,5 \text{ mgSSV/l}$

c) Estimativa de DBO solúvel efluente

$$\text{DBO}_{5-\text{SOLÚVEL}} = \frac{S_o}{1 + K' \cdot X_v \cdot T_D}$$

Adotando-se:

- $K' = 0,017 \text{ (mg/l)}^{-1}(\text{dia})^{-1}$
- $X_v = 139,5 \text{ mg/l}$
- $T_D = 3,78 \text{ dias}$

- $S_0 = 320 \text{ mg/l}$ (Tabela 6.4)

- $\text{DBO}_{5\text{-SOLÚVEL}} = 32 \text{ mg/l}$

d) Estimativa de DBO_5 particulada efluente

- $\text{DBO}_{5\text{-PART.}} = 0,6 \text{ mgDBO}_5/\text{mgSSV} \times 139,5 \text{ mgSSV/l} = 83,7 \text{ mgDBO}_5/\text{l}$

e) Estimativa da concentração de SSV no efluente final

Considerando que a lagoa de decantação apresente eficiência de 85%, temos:

$$\text{SSV}_{\text{EF}} = \frac{(100 - E)}{100} \cdot \text{SSV}_0$$

Considerando-se:

- $\text{SSV}_{V0} = 139,5 \text{ mg/l}$

- $E = 85\%$

- $\text{SSV}_{\text{EF}} = 21 \text{ mg/l}$

A DBO particulada no efluente final será:

- $\text{DBO}_{5\text{-PARTICULADA}} = 0,6 \text{ mgDBO}_5/\text{mgSSV} \times 21 \text{ mgSSV/l} = 13 \text{ mgDBO}_5/\text{l}$

e) Eficiência do sistema na remoção de DBO

- $\text{DBO}_{\text{TOTAL}} = \text{DBO}_{\text{SOLÚVEL}} + \text{DBO}_{\text{PARTICULADA}} = 32 + 13 = 45 \text{ mg/l}$

$$E = \frac{S_0 - S}{S_0} \cdot 100$$

Considerando-se:

- $S_0 = 320 \text{ mg/l}$

- $S = 45 \text{ mg/l}$

- $E = 86 \%$

f) Requisitos de oxigênio

$$\text{RO} = a \frac{Q(S_0 - S)}{1000}$$

Considerando-se:

- $a = 1,2 \text{ kgO}_2/\text{kgDBO}_{5\text{REMOVIDA}}$

- $Q = 13.324 \text{ m}^3/\text{dia}$

- $S_0 = 320 \text{ gDBO}_5/\text{m}^3$

- $S = 32 \text{ gDBO}_5/\text{m}^3$

$\text{RO} = 4.604,77 \text{ kgO}_2/\text{dia} = 192 \text{ kgO}_2/\text{hora}$

g) Requisitos de energia

Para aeradores flutuantes, de alta rotação, a eficiência de oxigenação, nas condições padrão é:

$$EO = 1,8 \text{ kgO}_2/\text{kWh}$$

Para condições de campo, a eficiência será:

$$EO_{\text{CAMPO}} = 0,60 \times 1,8 \text{ kgO}_2/\text{kWh} = 1,10 \text{ kgO}_2/\text{kWh}$$

A potência requerida será:

$$P_{\text{OT}} = \frac{RO}{EO_{\text{CAMPO}}}$$

Para:

$$- RO = 192 \text{ kgO}_2/\text{hora}$$

$$- EO_{\text{CAMPO}} = 1,10 \text{ kgO}_2/\text{kWh}$$

$$P_{\text{OT}} = 175 \text{ kW} = 238 \text{ CV}$$

As duas lagoas de aeração existentes possuem 9 aeradores com potência de 25 CV, totalizando 225 CV instalados, praticamente equivalente a potência que será exigida no final de plano (2030).

4.9.2 – Lagoas de sedimentação

O sistema conta com quatro lagoas de sedimentação com as seguintes dimensões:

$$- \text{Largura no NA médio: } 30 \text{ m}$$

$$- \text{Comprimento no NA médio: } 140 \text{ m}$$

$$- \text{Profundidade: } 3,00 \text{ m}$$

$$- \text{Volume: } 12.600 \text{ m}^3$$

$$- \text{Volume total (4 lagoas): } 50.400 \text{ m}^3$$

a) Tempo de detenção

Considerando que a zona de clarificação possui 1,5 metros de altura, o volume resultante para clarificação será:

$$- V_{\text{CLAR}} = 4 \times (30 \times 140) \times 1,5 = 25.200 \text{ m}^3$$

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Para:

- $V = 25.200 \text{ m}^3$
- $Q = 13.324 \text{ m}^3/\text{dia}$
- $T_D = 1,89 \text{ dias}$

Sperling (1996) recomenda tempos de detenção igual ou maior que 1 dia, portanto, as lagoas de sedimentação tem capacidade para receber o volume de esgoto gerado no fim de plano.

Considerando os resultados, o sistema de lagoa aerada seguida de lagoas de decantação, implantadas em Itapira, tem capacidade para atender a demanda no final de plano (2030) e os parâmetros determinados pelo órgão ambiental.

6.10 – Ações propostas para sistema de esgotamento sanitário de Itapira

6.10.1 – Cadastro do sistema

- Elaboração de cadastro pormenorizado do sistema coletor de esgoto, com localização dos poços de visita e suas profundidades. Com relação ao interceptor/emissário do Ribeirão da Penha, o cadastro deverá incluir levantamento topográfico.

6.10.2 – Elevatórias de esgoto

- Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para monitorar a operação de 18 conjuntos elevatórios instalados em 10 elevatórias.

6.10.3 – Interceptor e emissário do Ribeirão da Penha

Elaboração de projeto para ampliação da capacidade do interceptor e emissário. Para fins de estimativa para constar no PMSBI, serão adotadas as seguintes especificações:

- Trecho 1-ETE – 2.139 metros - diâmetro 500 mm
- Trecho 2-1 – 1900 metros - diâmetro 500 mm
- Trecho 3-2 – 680 metros - diâmetro 400 mm

7 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

• DISTRITO BARÃO ATALIBA NOGUEIRA

7.1 – População atendida

A população atendida será estimada tomando como base a cobertura com abastecimento de água e a relação entre economias de esgoto e ligações de água. O sistema de coleta está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- População atendida com água (2009) = 2.304 habitantes (100%).
- Número de economias de água (2009) = 576
- Número de economias de esgoto (2009) = 456
- População atendida com esgoto: 1.824 habitantes
- Cobertura com esgotamento sanitário: 79,2%

7.2 – Produção de esgoto em 2009

Para o cálculo do volume produzido de esgoto será considerado o volume consumido de água em 2009 (item 3.2.1), um coeficiente de retorno de esgoto igual a 0,80 e a proporcionalidade com a população atendida com esgoto.

- Volume consumido de água (2009): 122.334 m³/ano
- Volume de esgoto produzido (2009): 77.511 m³/ano
- Vazão média produzida (2009): 2,46 l/s
- Contribuição média per capita de esgoto (2009): 116,4 l/hab.dia

7.3 – Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030

A vazão de esgoto doméstico, para o período 2010/2030, será estimada considerando os parâmetros listados abaixo:

- Consumo per capita de água (2010): 145,5 l/hab.dia
- Consumo per capita de água (2030): 150 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno de esgoto: 0,8
- Contribuição per capita de esgoto (2010): 116,4 l/hab.dia
- Contribuição per capita de esgoto (2030): 120 l/hab.dia
- Vazão mínima: $K_3 = 0,5$
- Vazão do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$

- Vazão da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$
- Vazão máxima: $K_1 \times K_2 = 1,80$

A Tabela 7.1 apresenta a estimativa de vazão de esgoto doméstico para o período 2010/2030.

Tabela 7.1 – Contribuição de esgoto doméstico
Barão Ataliba Nogueira - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO	CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	(l/hab.dia)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	2.394	116,4	1,6	3,2	5,8
2011	2.454	116,6	1,7	3,3	6,0
2012	2.515	116,8	1,7	3,4	6,1
2013	2.578	116,9	1,7	3,5	6,3
2014	2.643	117,1	1,8	3,6	6,4
2015	2.709	117,3	1,8	3,7	6,6
2016	2.776	117,5	1,9	3,8	6,8
2017	2.846	117,6	1,9	3,9	7,0
2018	2.917	117,8	2,0	4,0	7,2
2019	2.990	118,0	2,0	4,1	7,3
2020	3.065	118,2	2,1	4,2	7,5
2021	3.083	118,4	2,1	4,2	7,6
2022	3.101	118,5	2,1	4,3	7,7
2023	3.120	118,7	2,1	4,3	7,7
2024	3.139	118,9	2,2	4,3	7,8
2025	3.158	119,1	2,2	4,4	7,8
2026	3.177	119,3	2,2	4,4	7,9
2027	3.196	119,4	2,2	4,4	8,0
2028	3.215	119,6	2,2	4,5	8,0
2029	3.234	119,8	2,2	4,5	8,1
2030	3.253	120,0	2,3	4,5	8,1

7.4 – Vazão das águas de infiltração

Considerando que o comprimento atual da rede coletora, interceptores e emissário é igual a 5.581 m, temos:

- Comprimento de rede (2009): 5.581 metros;
- Número de ligações de esgoto (2009): 448;
- Comprimento médio de rede por ligação: 12,46 m;
- Taxa de habitantes por ligação de água (2009): 4,05;

Mantendo-se as mesmas taxas para 2030, teremos:

- Número de ligações de esgoto (2030): 803;
- Comprimento da rede coletora (2030): 10.000 m
- Vazão das águas de infiltração: 0,1 l/s x Km

Considerando que a expansão das redes coletoras se dará de forma linear durante o período de alcance do projeto, a Tabela 7.2 mostra as estimativas de vazão das águas de infiltração para o período 2010/2030.

Tabela 7.2 – Vazão das águas de infiltração
Barão Ataliba Nogueira - 2010/2030

ANO	LIGAÇÕES	REDE/LIGAÇÃO	COMPRIMENTO DA REDE	VAZÃO
	(número)	(metro)	(km)	(l/s)
2010	448	12,46	5,58	0,56
2011	461	12,46	5,75	0,57
2012	475	12,46	5,92	0,59
2013	489	12,46	6,09	0,61
2014	503	12,46	6,27	0,63
2015	518	12,46	6,46	0,65
2016	534	12,46	6,65	0,67
2017	550	12,46	6,85	0,68
2018	566	12,46	7,05	0,70
2019	583	12,46	7,26	0,73
2020	600	12,46	7,47	0,75
2021	618	12,46	7,69	0,77
2022	636	12,46	7,92	0,79
2023	655	12,46	8,16	0,82
2024	674	12,46	8,40	0,84
2025	694	12,46	8,65	0,86
2026	715	12,46	8,90	0,89
2027	736	12,46	9,17	0,92
2028	758	12,46	9,44	0,94
2029	780	12,46	9,72	0,97
2030	803	12,46	10,01	1,00

7.5 – Vazão de esgoto sanitário

Considerando as contribuições de esgoto doméstico e as vazões das águas de infiltração, a Tabela 7.3 discrimina as estimativas de vazão de esgoto sanitário, para o período 2010 a 2030.

**Tabela 7.3 – Contribuição de esgoto sanitário
Localidade Barão Ataliba Nogueira - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	2.394	2,17	3,78	6,36
2011	2.454	2,23	3,89	6,53
2012	2.515	2,29	3,99	6,71
2013	2.578	2,35	4,10	6,89
2014	2.643	2,42	4,21	7,07
2015	2.709	2,48	4,32	7,26
2016	2.776	2,55	4,44	7,46
2017	2.846	2,62	4,56	7,66
2018	2.917	2,69	4,68	7,86
2019	2.990	2,77	4,81	8,08
2020	3.065	2,84	4,94	8,29
2021	3.083	2,88	4,99	8,37
2022	3.101	2,92	5,05	8,45
2023	3.120	2,96	5,10	8,53
2024	3.139	3,00	5,16	8,61
2025	3.158	3,04	5,22	8,70
2026	3.177	3,08	5,28	8,78
2027	3.196	3,13	5,33	8,87
2028	3.215	3,17	5,39	8,96
2029	3.234	3,21	5,46	9,04
2030	3.253	3,26	5,52	9,13

7.6 – Cargas e concentrações afluentes a ETE

Adotando-se uma contribuição per capita de 54 gDBO/hab.dia, a Tabela 7.4 apresenta as cargas e concentrações de matéria orgânica, em termos de DBO₅, afluentes a estação de tratamento de esgoto.

**Tabela 7.4 – Carga e concentração de DBO Afluentes à ETE
Barão Ataliba Nogueira - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	CARGA DE DBO	VAZÃO MÉDIA		CONCENTRAÇÃO
	(habitantes)	(kg/dia)	(l/s)	(m ³ /dia)	(mg/l)
2010	2.394	129	3,78	327	395
2011	2.454	133	3,89	336	395
2012	2.515	136	3,99	345	394
2013	2.578	139	4,10	354	393
2014	2.643	143	4,21	364	392
2015	2.709	146	4,32	373	392
2016	2.776	150	4,44	384	391
2017	2.846	154	4,56	394	390
2018	2.917	158	4,68	405	389
2019	2.990	161	4,81	416	389
2020	3.065	165	4,94	427	388
2021	3.083	166	4,99	431	386
2022	3.101	167	5,05	436	384
2023	3.120	168	5,10	441	382
2024	3.139	169	5,16	446	380
2025	3.158	171	5,22	451	378
2026	3.177	172	5,28	456	376
2027	3.196	173	5,33	461	374
2028	3.215	174	5,39	466	372
2029	3.234	175	5,46	471	370
2030	3.253	176	5,52	477	368

7.7 – Sistema coletor e emissário

O SAAE não dispõe de cadastro e informações mais pormenorizadas para possibilitar uma avaliação mais detalhada do sistema. No que diz respeito a rede coletora, o sistema comporta a população de fim de plano. Para o emissário, deverá ser realizado levantamento topográfico para verificação dos parâmetros hidráulicos para população de fim de plano. Deverá ser previsto a implantação do sistema de esgotamento sanitário na localidade de Terrazan, com a construção de 946 metros de rede coletora e da ETE.

Com relação à elevatória de esgoto, recomenda-se a instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para cada conjunto moto-bomba, a fim de fazer a medição da vazão de recalque e do tempo de operação, possibilitando avaliar a compatibilidade da elevatória com o sistema.

7.8 – Estação de tratamento de esgoto

O sistema de tratamento de esgoto é do tipo lagoa de estabilização tipo facultativa, de célula única, com chicanas, caracterizando fluxo tipo pistão, precedida de tratamento preliminar, com gradeamento, caixa de areia e vertedor triangular para medição de vazão. A lagoa será avaliada para a vazão e carga orgânica estimadas para o fim de plano (2030). Para a avaliação serão adotados parâmetros recomendados por Sperling (1996a).

Como a estação de tratamento não deverá atender Terrazan, que deverá ter sistema próprio de tratamento, consideraremos para efeito de cálculo que o núcleo principal de Barão concentre 90% da vazão e da carga orgânica, conforme estimativas constantes da Tabela 7.4:

- Carga de DBO total: 158,4 kg DBO₅/dia
- Vazão: 429,3 m³/dia
- Concentração: 368 mg/l

7.8.1 – Lagoa facultativa

O sistema conta com uma lagoa com as seguintes dimensões:

- área superficial: 75 x 60 = 4.500 m² = 0,45 ha
- Largura no NA médio: 57 m
- Comprimento no NA médio: 72 m
- Profundidade: 1,50 m
- Volume: 6.156 m³

a) Tempo de detenção

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Para:

- V = 6.156 m³
- Q_{MED} (2030) = 429,3 m³/dia
- T_D = 14,3 dias

Sperling (1996a) recomenda tempos de detenção compreendidos entre 15 e 45 dias, embora admita que podem ser adotados tempos menores, em regiões em que a temperatura do líquido seja mais elevada.

b) Taxa de aplicação superficial

$$L_s = \frac{L}{A}$$

Sendo:

- L_s = Taxa de aplicação superficial em kg DBO₅/ha.dia
- L = Carga de DBO total = 158,4 kg DBO₅/dia
- A = Área superficial da lagoa em hectares =
- L_s = 352 kg DBO₅/ha.dia

Sperling (1996a) recomenda, para regiões com inverno quente e elevada insolação, taxas de aplicação superficial entre 240 e 350 kg DBO₅/ha.dia. Em Itapira, a temperatura média das máximas anuais é de 27,7°C.

c) Concentração final de DBO solúvel

A concentração final de DBO₅ solúvel será calculada utilizando a fórmula a seguir, para regime hidráulico de fluxo em pistão para lagoas de 1 célula:

$$DBO_{SOLUVEL} = S_0 e^{-k \cdot t}$$

Onde:

- $DBO_{SOLUVEL}$ = Concentração de DBO solúvel efluente (mg/l)
- S_0 = Concentração de DBO total afluente = 368 mg/l
- K = Coeficiente de remoção de DBO = 0,30d⁻¹
- t = Tempo de detenção total na lagoa = 14,3 dias

Adotando-se $K = 0,30 \text{ d}^{-1}$, para temperatura de 20°C, para 22°C, teremos:

$$- K_T = K_{20} \cdot \theta^{T-20} \text{ (sendo } \theta = 1,05)$$

$$- K_T = 0,30 \cdot 1,05^{22 - 20}$$

$$- K_T = 0,33 \text{ d}^{-1}$$

$$- DBO_{SOLUVEL} = 368 \cdot e^{-0,33 \cdot 14,3}$$

$$\bullet DBO_{SOLUVEL} = 3,27 \text{ mg/L}$$

d) Concentração final de DBO particulada

Considerando:

- $SS_{EFLUENTE} = 100 \text{ mg/L}$
- 1,0 mgSS/L → 0,35 mgDBO₅/L
- $DBO_{PARTICULADA} = 35 \text{ mg/l}$

e) Concentração final de DBO efluente total

$$- \text{DBO}_{\text{EFLUENTE}} = \text{DBO}_{\text{SOLÚVEL}} + \text{DBO}_{\text{PARTICULADA}}$$

$$- \text{DBO}_{\text{EFLUENTE}} = 38,27 \text{ mg/l}$$

f) Eficiência na remoção de carga orgânica

$$E = \frac{S_0 - S}{S} \cdot 100$$

Onde:

$$- S_0 = \text{Concentração de DBO total afluente} = 368 \text{ mg/l}$$

$$- S = \text{Concentração de DBO total efluente} = 38,27 \text{ mg/l}$$

$$\bullet \quad E = 89,6\%$$

Considerando a eficiência de 89,6% calculada para remoção de carga orgânica a lagoa facultativa de Barão Ataliba Nogueira tem capacidade para atender a demanda no final de plano (2030) e os parâmetros ambientais.

7.9 – Ações propostas para sistema de esgotamento sanitário de Barão Ataliba Nogueira

7.9.1 – Cadastro do sistema

- Elaboração de cadastro pormenorizado do sistema coletor de esgoto, com localização dos poços de visita e suas profundidades. Com relação ao emissário, o cadastro deverá incluir levantamento topográfico.

7.9.2 – Elevatórias de esgoto

- Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para monitorar a operação de 2 conjuntos elevatórios instalados na elevatória geral do sistema.

7.9.3 – Sistema de esgotamento sanitário de Terrazan

- Elaboração de projeto do sistema de esgotamento sanitário de Terrazan, considerando os seguintes parâmetros estimativos:
 - População de projeto: 300 habitantes;
 - Comprimento da rede coletora e emissário: 946 metros;
 - Elevatória de esgoto: 1 unidade;
 - ETE: Reator anaeróbio seguido de filtro anaeróbio.

8 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

• DISTRITO ELEUTÉRIO

8.1 – População atendida

A população atendida será estimada tomando como base a cobertura com abastecimento de água e a relação entre economias de esgoto e ligações de água. O sistema de coleta está disponibilizado em todos os logradouros públicos. Portanto, a população atendida será:

- População atendida com água (2009) = 817 habitantes (100%).
- Número de economias de água (2009) = 188
- Número de economias de esgoto (2009) = 166
- População atendida com esgoto: 721 habitantes
- Cobertura com esgotamento sanitário: 88,3%

8.2 – Produção de esgoto em 2009

Para o cálculo do volume produzido de esgoto será considerado o volume consumido de água em 2009 (item 5.2.1), um coeficiente de retorno de esgoto igual a 0,80 e a proporcionalidade com a população atendida com esgoto.

- Volume consumido de água (2009): 41.140 m³/ano
- Volume de esgoto produzido (2009): 31.180 m³/ano
- Vazão média produzida (2009): 0,99 l/s
- Contribuição média per capita de esgoto (2009): 118,5 l/hab.dia

8.3 – Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030

A vazão de esgoto doméstico, para o período 2010/2030, será estimada considerando os parâmetros listados abaixo:

- Consumo per capita de água (2010): 138 l/hab.dia
- Consumo per capita de água (2030): 150 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno de esgoto: 0,8
- Contribuição per capita de esgoto (2010): 110,4 l/hab.dia
- Contribuição per capita de esgoto (2030): 120 l/hab.dia
- Vazão mínima: $K_3 = 0,5$
- Vazão do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$

- Vazão da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$
- Vazão máxima: $K_1 \times K_2 = 1,80$

A Tabela 8.1 apresenta a estimativa de vazão de esgoto doméstico para o período 2010/2030.

Tabela 8.1 – Contribuição de esgoto doméstico
Eleutério - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)	CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA (l/hab.dia)	VAZÃO (l/s)		
			MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	839	110	0,54	1,07	1,93
2011	853	111	0,55	1,09	1,97
2012	867	111	0,56	1,12	2,01
2013	881	112	0,57	1,14	2,05
2014	895	112	0,58	1,16	2,09
2015	910	113	0,59	1,19	2,14
2016	924	113	0,61	1,21	2,18
2017	940	114	0,62	1,24	2,22
2018	955	114	0,63	1,26	2,27
2019	970	115	0,64	1,29	2,32
2020	986	115	0,66	1,31	2,36
2021	991	116	0,66	1,33	2,39
2022	996	116	0,67	1,34	2,41
2023	1.000	117	0,67	1,35	2,43
2024	1.005	117	0,68	1,36	2,45
2025	1.010	118	0,69	1,37	2,47
2026	1.015	118	0,69	1,39	2,49
2027	1.020	119	0,70	1,40	2,52
2028	1.024	119	0,71	1,41	2,54
2029	1.029	120	0,71	1,42	2,56
2030	1.034	120	0,72	1,44	2,59

8.4 – Vazão das águas de infiltração

Considerando que o comprimento atual da rede coletora, interceptores e emissário é igual a 1.690 m, temos:

- Comprimento de rede (2009): 1.690 metros;
- Número de ligações de esgoto (2009): 164;
- Comprimento médio de rede por ligação: 10,30 m;
- Taxa de habitantes por ligação de água (2009): 4,34;

Mantendo-se as mesmas taxas para 2030, teremos:

- Número de ligações de esgoto (2030): 243;
- Comprimento da rede coletora (2030): 2.500 m
- Vazão das águas de infiltração: 0,1 l/s x Km

Considerando que a expansão das redes coletoras se dará de forma linear durante o período de alcance do projeto, a Tabela 8.2 mostra as estimativas de vazão das águas de infiltração para o período 2010/2030.

Tabela 8.2 – Vazão das águas de infiltração
Eleutério - 2010/2030

ANO	LIGAÇÕES	REDE/LIGAÇÃO	COMPRIMENTO DA REDE	VAZÃO
	(número)	(metro)	(km)	(l/s)
2010	164	10,3	1,69	0,17
2011	167	10,3	1,72	0,17
2012	171	10,3	1,76	0,18
2013	174	10,3	1,79	0,18
2014	177	10,3	1,83	0,18
2015	181	10,3	1,86	0,19
2016	185	10,3	1,90	0,19
2017	188	10,3	1,94	0,19
2018	192	10,3	1,98	0,20
2019	196	10,3	2,02	0,20
2020	200	10,3	2,06	0,21
2021	204	10,3	2,10	0,21
2022	208	10,3	2,14	0,21
2023	212	10,3	2,18	0,22
2024	216	10,3	2,22	0,22
2025	220	10,3	2,27	0,23
2026	225	10,3	2,31	0,23
2027	229	10,3	2,36	0,24
2028	234	10,3	2,41	0,24
2029	238	10,3	2,45	0,25
2030	243	10,3	2,50	0,25

8.5 – Vazão de esgoto sanitário

Considerando as contribuições de esgoto doméstico e as vazões das águas de infiltração, a Tabela 8.3 discrimina as estimativas de vazão de esgoto sanitário, para o período 2010 a 2030.

**Tabela 8.3 – Contribuição de esgoto sanitário
Localidade Eleutério - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	839	0,70	1,24	2,10
2011	853	0,72	1,27	2,14
2012	867	0,73	1,29	2,19
2013	881	0,75	1,32	2,23
2014	895	0,76	1,35	2,28
2015	910	0,78	1,37	2,32
2016	924	0,80	1,40	2,37
2017	940	0,81	1,43	2,42
2018	955	0,83	1,46	2,47
2019	970	0,85	1,49	2,52
2020	986	0,86	1,52	2,57
2021	991	0,87	1,54	2,60
2022	996	0,88	1,55	2,62
2023	1.000	0,89	1,57	2,65
2024	1.005	0,90	1,58	2,67
2025	1.010	0,91	1,60	2,70
2026	1.015	0,92	1,62	2,73
2027	1.020	0,94	1,63	2,75
2028	1.024	0,95	1,65	2,78
2029	1.029	0,96	1,67	2,81
2030	1.034	0,97	1,69	2,84

8.6 – Cargas e concentrações afluentes a ETE

Adotando-se uma contribuição per capita de 54 gDBO/hab.dia, a Tabela 8.4 apresenta as cargas e concentrações de matéria orgânica, em termos de DBO₅, afluentes a estação de tratamento de esgoto.

**Tabela 8.4 – Carga e concentração de DBO Afluentes à ETE
Eleutério - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	CARGA DE DBO	VAZÃO MÉDIA		CONCENTRAÇÃO
	(habitantes)	(kg/dia)	(l/s)	(m³/dia)	(mg/l)
2010	839	45	1,24	107	423
2011	853	46	1,27	109	421
2012	867	47	1,29	112	419
2013	881	48	1,32	114	417
2014	895	48	1,35	116	416
2015	910	49	1,37	119	414
2016	924	50	1,40	121	412
2017	940	51	1,43	124	411
2018	955	52	1,46	126	409
2019	970	52	1,49	129	407
2020	986	53	1,52	131	406
2021	991	54	1,54	133	403
2022	996	54	1,55	134	401
2023	1.000	54	1,57	135	399
2024	1.005	54	1,58	137	397
2025	1.010	55	1,60	138	394
2026	1.015	55	1,62	140	392
2027	1.020	55	1,63	141	390
2028	1.024	55	1,65	143	388
2029	1.029	56	1,67	144	385
2030	1.034	56	1,69	146	383

8.7 – Sistema coletor e emissário

O SAAE não dispõe de cadastro e informações mais pormenorizadas para possibilitar uma avaliação mais detalhada do sistema. No que diz respeito a rede coletora, o sistema existente comporta a população de fim de plano. Para disponibilizar o sistema para toda população, é necessário a construção de 726 metros de coletores.

Com relação às duas elevatórias de esgoto, recomenda-se a instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para cada conjunto moto-bomba, a fim de fazer a medição da vazão de recalque e do tempo de operação, possibilitando avaliar a compatibilidade da elevatória com o volume de esgoto afluente.

8.8 – Estação de tratamento de esgoto

O sistema de tratamento de esgoto é do tipo lagoa de estabilização tipo facultativa, de célula única, com chicanas, caracterizando fluxo tipo pistão, precedida de tratamento preliminar, com gradeamento, caixa de areia e vertedor triangular para medição de vazão. A lagoa será avaliada para a vazão e carga orgânica estimadas para o fim de plano (2030). Para a avaliação serão adotados parâmetros recomendados por Sperling (1996a).

8.8.1 – Lagoa facultativa

O sistema conta com uma lagoa com as seguintes dimensões:

- área superficial: $80 \times 19,85 = 1.588 \text{ m}^2 = 0,1588 \text{ ha}$
- Largura no NA médio: 18,35 m
- Comprimento no NA médio: 77 m
- Profundidade: 1,50 m
- Volume: 2.119 m^3

a) Tempo de detenção

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Para:

- $V = 2.119 \text{ m}^3$
- $Q_{\text{MED}} (2030) = 146 \text{ m}^3/\text{dia}$
- $T_D = 14,5 \text{ dias}$

Sperling (1996a) recomenda tempos de detenção compreendidos entre 15 e 45 dias, embora admita que podem ser adotados tempos menores, em regiões em que a temperatura do líquido seja mais elevada.

b) Taxa de aplicação superficial

$$L_s = \frac{L}{A}$$

Sendo:

- L_s = Taxa de aplicação superficial em $\text{kg DBO}_5/\text{ha.dia}$
- L = Carga de DBO total = $56 \text{ kg DBO}_5/\text{dia}$
- A = Área superficial da lagoa em hectares = $0,1588 \text{ ha}$
- $L_s = 353 \text{ kg DBO}_5/\text{ha.dia}$

Sperling (1996a) recomenda, para regiões com inverno quente e elevada insolação, taxas de aplicação superficial compreendida entre 240 e 350 kg DBO₅/ha.dia. Em Itapira, a temperatura média das máximas anuais é de 27,7°C.

c) Concentração final de DBO solúvel

A concentração final de DBO₅ solúvel será calculada utilizando a fórmula a seguir, para regime hidráulico de fluxo em pistão para lagoas de 1 célula:

$$DBO_{SOLUVEL} = S_0 e^{-k.t}$$

Onde:

- $DBO_{SOLUVEL}$ = Concentração de DBO solúvel efluente (mg/l)
- S_0 = Concentração de DBO total afluente = 383 mg/l
- K = Coeficiente de remoção de DBO = $0,30 d^{-1}$
- t = Tempo de detenção total na lagoa = 14,5 dias

Adotando-se $K = 0,30 d^{-1}$, para temperatura de 20°C, para 22°C, teremos:

- $K_T = K_{20} \cdot \theta^{T-20}$ (sendo $\theta = 1,05$)
- $K_T = 0,30 \cdot 1,05^{22 - 20}$
- $K_T = 0,33 d^{-1}$

- $DBO_{SOLUVEL} = 383 \cdot e^{-0,33 \cdot 14,5}$

- $DBO_{SOLUVEL} = 3,20 \text{ mg/L}$

d) Concentração final de DBO particulada

Considerando:

- $SS_{EFLUENTE} = 100 \text{ mg/L}$
- $1,0 \text{ mgSS/L} \rightarrow 0,35 \text{ mgDBO}_5/\text{L}$
- $DBO_{PARTICULADA} = 35 \text{ mg/l}$

e) Concentração final de DBO efluente total

- $DBO_{EFLUENTE} = DBO_{SOLUVEL} + DBO_{PARTICULADA}$
- $DBO_{EFLUENTE} = 38,20 \text{ mg/l}$

f) Eficiência na remoção de carga orgânica

$$E = \frac{S_0 - S}{S} \cdot 100$$

Onde:

- S_0 = Concentração de DBO total afluente = 383 mg/l

- S = Concentração de DBO total efluente = 38,20 mg/l

- $E = 90,0\%$

Considerando a eficiência de 90,0% calculada para remoção de carga orgânica a lagoa facultativa de Eleutério tem capacidade para atender a demanda no final de plano (2030) e os parâmetros determinados pelo órgão ambiental.

8.9 – Ações propostas para sistema de esgotamento sanitário de Eleutério

8.9.1 – Cadastro do sistema

- Elaboração de cadastro pormenorizado do sistema coletor de esgoto, com localização dos poços de visita e suas profundidades.

8.9.2 – Elevatórias de esgoto

- Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para monitorar a operação dos quatro conjuntos elevatórios instalados em duas elevatórias.

8.9.3 – Sistema coletor de esgoto

- Construção de 726 metros de rede coletora de esgoto para disponibilizar o sistema de esgotamento para todas as edificações da área urbana da localidade.

9 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

• POVOADO DE PONTE NOVA

9.1 – População atendida

A população atendida será estimada tomando como base a cobertura com abastecimento de água e a relação entre economias de esgoto e ligações de água. Portanto, a população atendida será:

- População atendida com água (2009) = 205 habitantes (90%).
- Número de economias de água (2009) = 96
- Número de economias de esgoto (2009) = 81
- População atendida com esgoto: 173 habitantes
- Cobertura com esgotamento sanitário: 75,8%

9.2 – Produção de esgoto em 2009

Para o cálculo do volume produzido de esgoto será considerado o volume consumido de água em 2009 (item 4.2.1), um coeficiente de retorno de esgoto igual a 0,80 e a proporcionalidade com a população atendida com esgoto.

- Volume consumido de água (2009): 21.730 m³/ano
- Volume de esgoto produzido (2009): 13.177 m³/ano
- Vazão média produzida (2009): 0,42 l/s
- Contribuição média per capita de esgoto (2009): 208,7 l/hab.dia

9.3 – Estimativa de vazão de esgoto para o período 2010/2030

A vazão de esgoto doméstico, para o período 2010/2030, será estimada considerando os parâmetros listados abaixo:

- Consumo per capita de água (2010): 290,4 l/hab.dia
- Consumo per capita de água (2030): 150 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno de esgoto: 0,8
- Contribuição per capita de esgoto (2010): 232,3 l/hab.dia
- Contribuição per capita de esgoto (2030): 120 l/hab.dia
- Vazão mínima: $K_3 = 0,5$
- Vazão do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$
- Vazão da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$

- Vazão máxima: $K_1 \times K_2 = 1,80$

A Tabela 9.1 apresenta a estimativa de vazão de esgoto doméstico para o período 2010/2030.

Tabela 9.1 – Contribuição de esgoto doméstico
Ponte Nova - 2010/2030

ANO	POPULAÇÃO	CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	(l/hab.dia)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	233	232	0,31	0,63	1,13
2011	237	225	0,31	0,62	1,11
2012	241	217	0,30	0,61	1,09
2013	245	210	0,30	0,60	1,07
2014	249	204	0,29	0,59	1,06
2015	253	197	0,29	0,58	1,04
2016	258	191	0,28	0,57	1,02
2017	262	184	0,28	0,56	1,01
2018	267	178	0,28	0,55	0,99
2019	271	173	0,27	0,54	0,98
2020	276	167	0,27	0,53	0,96
2021	278	162	0,26	0,52	0,93
2022	280	156	0,25	0,51	0,91
2023	282	151	0,25	0,49	0,89
2024	284	146	0,24	0,48	0,86
2025	286	142	0,23	0,47	0,84
2026	288	137	0,23	0,46	0,82
2027	290	133	0,22	0,44	0,80
2028	292	128	0,22	0,43	0,78
2029	294	124	0,21	0,42	0,76
2030	296	120	0,21	0,41	0,74

9.4 – Vazão das águas de infiltração

Considerando que o comprimento atual da rede coletora, interceptores e emissário é igual a 1.389 m, temos:

- Comprimento de rede (2009): 1.389 metros;
- Número de ligações de esgoto (2009): 80;
- Comprimento médio de rede por ligação: 17,4 m;
- Taxa de habitantes por ligação de água (2009): 2,16;

Adotando para 2030 comprimento médio de 17 metros de rede coletora por ligação, teremos:

- Número de ligações de esgoto (2030): 137;
- Comprimento da rede coletora (2030): 2.320 m
- Vazão das águas de infiltração: 0,1 l/s x Km

Considerando que a expansão das redes coletoras se dará de forma linear durante o período de alcance do projeto, a Tabela 9.2 mostra as estimativas de vazão das águas de infiltração para o período 2010/2030.

Tabela 9.2 – Vazão das águas de infiltração
Ponte Nova - 2010/2030

ANO	LIGAÇÕES	REDE/LIGAÇÃO	COMPRIMENTO DA REDE	VAZÃO
	(número)	(metro)	(km)	(l/s)
2010	80	17,0	1,36	0,14
2011	82	17,0	1,40	0,14
2012	84	17,0	1,44	0,14
2013	87	17,0	1,47	0,15
2014	89	17,0	1,51	0,15
2015	92	17,0	1,56	0,16
2016	94	17,0	1,60	0,16
2017	97	17,0	1,64	0,16
2018	99	17,0	1,69	0,17
2019	102	17,0	1,73	0,17
2020	105	17,0	1,78	0,18
2021	108	17,0	1,83	0,18
2022	110	17,0	1,88	0,19
2023	113	17,0	1,93	0,19
2024	117	17,0	1,98	0,20
2025	120	17,0	2,04	0,20
2026	123	17,0	2,09	0,21
2027	126	17,0	2,15	0,21
2028	130	17,0	2,21	0,22
2029	133	17,0	2,27	0,23
2030	137	17,0	2,33	0,23

9.5 – Vazão de esgoto sanitário

Considerando as contribuições de esgoto doméstico e as vazões das águas de infiltração, a Tabela 9.3 discrimina as estimativas de vazão de esgoto sanitário, para o período 2010 a 2030.

**Tabela 9.3 – Contribuição de esgoto sanitário
Localidade Ponte Nova - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	VAZÃO (l/s)		
	(habitantes)	MÍNIMA	MÉDIA	MÁXIMA
2010	233	0,45	0,76	1,26
2011	237	0,45	0,76	1,25
2012	241	0,45	0,75	1,24
2013	245	0,45	0,74	1,22
2014	249	0,45	0,74	1,21
2015	253	0,44	0,73	1,20
2016	258	0,44	0,73	1,18
2017	262	0,44	0,72	1,17
2018	267	0,44	0,72	1,16
2019	271	0,44	0,71	1,15
2020	276	0,44	0,71	1,14
2021	278	0,44	0,70	1,12
2022	280	0,44	0,69	1,10
2023	282	0,44	0,69	1,08
2024	284	0,44	0,68	1,06
2025	286	0,44	0,67	1,05
2026	288	0,44	0,67	1,03
2027	290	0,44	0,66	1,01
2028	292	0,44	0,65	1,00
2029	294	0,44	0,65	0,99
2030	296	0,44	0,64	0,97

Observa-se uma redução nas vazões ao longo do tempo, decorrente da redução da previsão da contribuição per capita média de esgoto, de 232,3 l/hab.dia no início de plano para 120 l/hab.dia no fim de plano.

9.6 – Cargas e concentrações afluentes a ETE

Adotando-se uma contribuição per capita de 54 gDBO/hab.dia, a Tabela 9.4 apresenta as cargas e concentrações de matéria orgânica, em termos de DBO₅, afluentes a estação de tratamento de esgoto.

**Tabela 9.4 – Carga e concentração de DBO Afluentes à ETE
Ponte Nova - 2010/2030**

ANO	POPULAÇÃO	CARGA DE DBO	VAZÃO MÉDIA		CONCENTRAÇÃO
	(habitantes)	(kg/dia)	(l/s)	(m ³ /dia)	(mg/l)
2010	233	13	0,77	66	190
2011	237	13	0,76	65	195
2012	241	13	0,75	65	201
2013	245	13	0,74	64	206
2014	249	13	0,74	64	212
2015	253	14	0,73	63	217
2016	258	14	0,72	62	223
2017	262	14	0,72	62	229
2018	267	14	0,71	61	235
2019	271	15	0,70	61	241
2020	276	15	0,70	60	248
2021	278	15	0,69	59	253
2022	280	15	0,67	58	259
2023	282	15	0,66	57	265
2024	284	15	0,65	57	271
2025	286	15	0,64	56	277
2026	288	16	0,64	55	283
2027	290	16	0,63	54	289
2028	292	16	0,62	53	295
2029	294	16	0,61	53	301
2030	296	16	0,60	52	307

9.7 – Sistema coletor e emissário

O SAAE não dispõe de cadastro e informações mais pormenorizadas para possibilitar uma avaliação mais detalhada do sistema. No que diz respeito a rede coletora, o sistema comporta a população de fim de plano. Para disponibilizar o sistema para toda população, é necessário a construção de 836 metros de coletores.

9.8 – Estação de tratamento de esgoto

Ponte Nova possui dois sistema de tratamento idênticos, constituído por tanque séptico acoplado a filtro anaeróbio, atendendo ao núcleo antigo e ao Conjunto habitacional José Adão Zanchetta. Os sistemas serão avaliados, determinando-se sua capacidade máxima em relação à demanda em 2030. Para

efeito de cálculo será considerado que cada sistema receberá 50% da demanda (2030). Para a avaliação serão adotados os seguintes valores:

- População: 148 habitantes por tanque;
- Vazão média: 28 m³/dia por tanque.
- Carga orgânica: 8 kg DBO/dia por tanque

9.8.1 – Tanque séptico

O tanque séptico, cujas dimensões são apresentadas abaixo, será avaliado pelo tempo de detenção hidráulico.

- Largura: 3,0 m
- Comprimento: 6,30 m
- Altura livre: 1,60 m
- Volume: 30,24 m³

a) Tempo de detenção

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Para:

- $V = 30,24 \text{ m}^3$
- $Q_{\text{MED}} (2030) = 28 \text{ m}^3/\text{dia}$
- $T_D = 1,08 \text{ dias}$

ABNT (1993) recomenda tempo de detenção de 12 horas para contribuição diária acima de 9.000 litros por dia.

9.8.2 – Filtro anaeróbio

O filtro anaeróbio, cujas dimensões são apresentadas abaixo, será avaliado pelo tempo de detenção e pela carga orgânica aplicada:

- Largura: 3,0 m
- Comprimento: 2,1 m
- Volume: 8,19 m³
- Altura do leito: 1,30 m
- Área: 6,30 m²

a) Tempo de detenção

$$T_D = \frac{V}{Q}$$

Para:

- $V = 8,18 \text{ m}^3$
- $Q_{\text{MED}} (2030) = 28 \text{ m}^3/\text{dia}$
- $T_D = 0,29 \text{ dias} = 7,0 \text{ horas}$

Chernicharo (2001) recomenda tempo de detenção hidráulica compreendido entre 5 e 10 horas, para a vazão média.

b) Carga orgânica no meio suporte

$$CO_{\text{MS}} = \frac{L_F}{A.h}$$

Para:

- $L_F = 8 \text{ kg DBO}/\text{dia}$
- $A = 6,3 \text{ m}^2$
- $h = 1,30 \text{ metros}$

$$CO_{\text{MS}} = 0,97 \text{ kg DBO}/\text{m}^3.\text{dia}$$

Chernicharo (2001) recomenda que a carga orgânica no meio suporte esteja compreendida entre 0,25 e 0,75 kg DBO/m³.

Pelas verificações efetuadas, conclui-se que apenas a taxa de aplicação de carga orgânica no meio suporte do filtro anaeróbio está fora do parâmetro recomendado, para carga orgânica estimada para o fim de plano. Contudo, recomenda-se monitorar os sistemas, para avaliar sua compatibilidade com o crescimento da população.

c) Concentração final de carga orgânica

- Eficiência estimada para o tanque séptico: 45%
- Concentração afluente ao tanque séptico: 287 mg/l
- Concentração afluente ao filtro anaeróbio: 156,75 mg/l
- Eficiência estimada para o filtro anaeróbio: 70%
- Concentração do efluente final: 47,0 mg/l
- Eficiência total estimada para o sistema tanque/filtro: 83,6%

9.9 – Ações propostas para sistema de esgotamento sanitário de Ponte Nova

9.9.1 – Cadastro do sistema

- Elaboração de cadastro pormenorizado do sistema de esgotamento sanitário, com localização dos coletores, poços de visita e suas profundidades, elevatórias, adutoras de recalque e estações de tratamento.

9.9.2 – Elevatórias de esgoto

- Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) para monitorar a operação dos quatro conjuntos elevatórios instalados em duas elevatórias.

9.9.3 – Sistema coletor de esgoto

- Construção de 836 metros de rede coletora de esgoto para disponibilizar o sistema de esgotamento para todas as edificações da área urbana da localidade.

10 – TARIFAS DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

Neste item será feita uma avaliação da compatibilidade das tarifas praticadas com as necessidades de receitas para cobrir as despesas com a operação dos serviços de água e esgoto, bem como verificar como situa o subsídio cruzado dentro das faixas de consumo.

10.1 – Receitas e despesas

Conforme apresentado na Tabela 10.1, as receitas correntes, diretas e indiretas, com a cobrança de tarifas referentes a prestação dos serviços de água e de esgoto, totalizaram, no exercício de 2009, R\$ 8.750.949,93.

Tabela 10.1 – Discriminação das receitas (2009)

DISCRIMINAÇÃO DA RECEITA	TOTAL (R\$)	(%)
RECEITAS CORRENTES	8.750.949,93	84,15
Serviço de água	4.531.754,01	43,58
Serviço de esgoto	3.561.563,09	34,25
Ligação de água	125.072,20	1,20
Ligação de esgoto	37.604,57	0,36
Religamento de água	120.392,41	1,16
Outros serviços administrativos	1.909,17	0,02
Remuneração depósitos bancários	94.198,46	0,91
Multas e juros de mora	70.544,49	0,68
Indenizações e restituições	12.955,85	0,12
Dívida ativa	184.155,43	1,77
Outras receitas correntes	10.800,25	0,10
RECEITAS DE CAPITAL	1.647.995,48	15,85
Operação de crédito	1.543.936,60	14,85
Transferências de convênios	104.058,88	1,00
TOTAL	10.398.945,41	100,00

Fonte: SAAE (Contabilidade – Balancete da Receita – 2009)

As receitas de capital somaram R\$ 1.647.995,48, sendo R\$ 1.543.939,60 referentes a operação de crédito, via Caixa Econômica Federal, destinados ao Programa de Controle de Perdas e R\$ 104.058,88, referentes a convênio de repasse de recursos com FEHIDRO.

No mesmo exercício, as despesas de exploração somaram R\$ 10.104.198,80, conforme discriminado na Tabela 10.2,

Tabela 10.2 – Discriminação das despesas (2008)

DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	TOTAL (R\$)	(%)
Pessoal	2.526.038,29	25,00
Material de Consumo	1.681.828,36	16,64
Serviços de terceiros	3.786.927,28	37,48
Outras despesas	77.714,84	0,77
Investimentos Operação de crédito	1.539.805,28	15,24
Investimentos Recursos próprios	491.884,75	4,87
TOTAL	10.104.198,80	100,00

Fonte: SAAE de Itapira (Contabilidade – Despesas segundo as categorias econômicas – 2009)

As despesas de capital somaram R\$ 2.031.690,03, sendo R\$ 1.539.805,28 relativos à investimentos realizados com recursos de operação de crédito e R\$ 491.884,75 relativos à investimentos com recursos próprios.

Para a avaliação a ser realizada, não serão consideradas as receitas provenientes de operação de crédito e de convênios de repasse de recursos, nem os investimentos realizados com recursos provenientes dessas fontes. Sendo assim, consideraremos:

- Receitas com os serviços: R\$ 8.750.949,93;
- Despesas com os serviços: R\$ 8.564.393,52

10.2 – Volume faturado

De acordo com informações cedidas pelo Setor Comercial do SAAE, em 2009 o volume faturado, segundo as categorias de consumo foi o seguinte:

- Categoria domiciliar social: 133.233 m³/ano
- Categoria domiciliar normal: 3.834.561 m³/ano
- Categoria comercial: 412.270 m³/ano
- Categoria industrial: 74.186 m³/ano
- Categoria pública: 152.835 m³/ano
- Total: 4.607.085 m³/ano

10.3 – Tarifa média praticada

A tarifa média praticada, ou valor médio cobrado por cada m³ de água faturado, que incide sobre as tarifas de água e de esgoto, será calculada considerando a seguinte fórmula:

$$T_{MP} = \frac{ROT}{VF}$$

Sendo:

- T_{MP}: Tarifa média praticada (R\$/m³)
- ROT: Receita operacional total = R\$ 8.750.949,93 em 2009
- VF: Volume faturado = 4.607.085 m³/ano

$$\Rightarrow T_{MP} = R\$ 1,90 \text{ m}^3$$

10.4 – Estrutura tarifária

A Tabela 10.3 mostra a estrutura das tarifas praticadas em Itapira vigorando desde 18/02/2009.

Tabela 10.3 – Estrutura Tarifária – em vigor a partir de 18/02/2009

CATEGORIA	TARIFA	FAIXA DE CONSUMO	ÁGUA	ESGOTO	TOTAL
RESIDENCIAL SOCIAL	MINIMA	ATÉ 10 m ³	3,94	3,15	7,09
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	0,61	0,48	-
		21 A 30 m ³	1,33	1,07	-
		31 A 50 m ³	1,90	1,52	-
		ACIMA DE 50 m ³	2,25	1,79	-
RESIDENCIAL PÚBLICA CONDOMÍNIOS	MINIMA	ATÉ 10 m ³	7,24	5,79	13,03
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	1,11	0,88	-
		21 A 30 m ³	2,43	1,98	-
		31 A 50 m ³	2,43	1,98	-
		ACIMA DE 50 m ³	2,96	2,31	-
COMERCIAL INDUSTRIAL	MINIMA	ATÉ 10 m ³	8,17	6,53	14,70
	CONSUMO EXCEDENTE	11 A 20 m ³	1,43	1,13	-
		21 A 30 m ³	4,47	3,58	-
		31 A 50 m ³	4,47	3,58	-
		ACIMA DE 50 m ³	6,25	4,99	-

Fonte: Setor Comercial do SAAE

10.5 – Subsídio cruzado praticado

A dimensão do subsídio cruzado praticado será determinado, para cada categoria de consumo, comparando o custo médio do m³ das contas de água e esgoto, em faixa de consumo específicas, com a tarifa média praticada.

10.5.1 – Valor da conta e subsídios - categoria domiciliar social

A Tabela 10.4 mostra o valor das contas de água e esgoto, por faixa de consumo, e os subsídios cruzados praticados, para a categoria de consumo domiciliar social.

Tabela 10.4 – Custo médio do m³ e valor do subsídio (2009)
Categoria domiciliar social

FAIXA DE CONSUMO	VALOR DA CONTA DE ÁGUA E ESGOTO		TARIFA MÉDIA PRATICADA (R\$/m ³)	VALOR DO SUBSÍDIO (R\$)
	TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO (R\$/m ³)		
10	7,09	0,71	1,90	1,19
15	12,54	0,84	1,90	1,06
20	17,99	0,90	1,90	1,00
25	29,99	1,20	1,90	0,70
30	41,99	1,40	1,90	0,50
35	59,09	1,69	1,90	0,21
40	76,19	1,90	1,90	0,00
45	93,29	2,07	1,90	-0,17
50	110,39	2,21	1,90	-0,31
55	130,59	2,37	1,90	-0,47
60	150,79	2,51	1,90	-0,61
65	170,99	2,63	1,90	-0,73
70	191,19	2,73	1,90	-0,83
75	211,39	2,82	1,90	-0,92
80	231,59	2,89	1,90	-0,99
85	251,79	2,96	1,90	-1,06
90	271,99	3,02	1,90	-1,12
95	292,19	3,08	1,90	-1,18
100	312,39	3,12	1,90	-1,22

Como se pode verificar, tanto pela Tabela 10.4 como também pela Figura 10.1, as contas com consumos inferiores a 40 m³/mês são subsidiadas, pois o custo médio do m³ cobrado é inferior a tarifa média praticada. As contas nesta faixa são subsidiadas pelas contas com consumos superiores a 40 m³/mês, cujo custo médio do m³ cobrado é superior a tarifa média praticada.

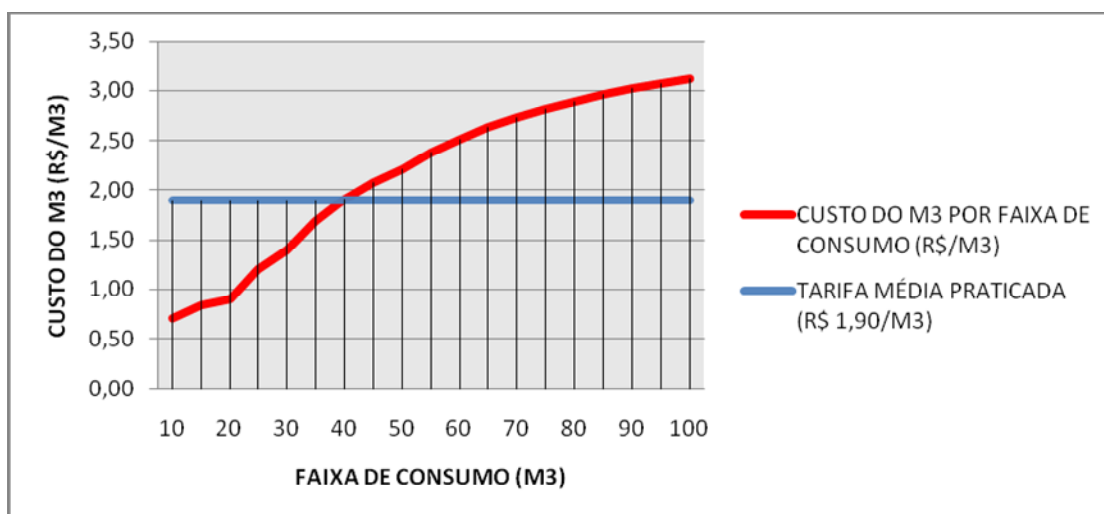


Figura 10.1 – Custo do m3 por faixa de consumo (tarifas de água e esgoto) e tarifa média praticada (2009) – Categoria domiciliar social.

10.5.2 – Valor da conta - categoria domiciliar, condomínios e pública

A Tabela 10.5 mostra o valor das contas de água e esgoto, por faixa de consumo, e os subsídios cruzados praticados, para as categorias domiciliar normal, condomínios e pública.

Tabela 10.5 – Custo médio do m³ e valor do subsídio (2009)
Categorias domiciliar normal, condomínios e pública

FAIXA DE CONSUMO	VALOR DA CONTA DE ÁGUA E ESGOTO		TARIFA MÉDIA PRATICADA (R\$/m ³)	VALOR DO SUBSÍDIO (R\$)
	TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO (R\$/m ³)		
10	13,03	1,30	1,90	0,60
15	22,98	1,53	1,90	0,37
20	32,93	1,65	1,90	0,25
25	54,98	2,20	1,90	-0,30
30	77,03	2,57	1,90	-0,67
35	99,08	2,83	1,90	-0,93
40	121,13	3,03	1,90	-1,13
45	143,18	3,18	1,90	-1,28
50	165,23	3,30	1,90	-1,40
55	191,58	3,48	1,90	-1,58
60	217,93	3,63	1,90	-1,73
65	244,28	3,76	1,90	-1,86

Continua

Tabela 10.5 – Continuação

FAIXA DE CONSUMO	VALOR DA CONTA DE ÁGUA E ESGOTO		TARIFA MÉDIA PRATICADA (R\$/m ³)	VALOR DO SUBSÍDIO (R\$)
	TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO (R\$/m ³)		
70	270,63	3,87	1,90	-1,97
75	296,98	3,96	1,90	-2,06
80	323,33	4,04	1,90	-2,14
85	349,68	4,11	1,90	-2,21
90	376,03	4,18	1,90	-2,28
95	402,38	4,24	1,90	-2,34
100	428,73	4,29	1,90	-2,39

Pela Tabela 10.5 e Figura 10.2, verifica-se que as contas com consumos inferiores a 22 m³/mês são subsidiadas, pois o custo médio do m³ cobrado é inferior a tarifa média praticada. As contas nesta faixa são subsidiadas pelas contas com consumos superiores a 22 m³/mês, cujo custo médio do m³ cobrado é superior a tarifa média praticada.

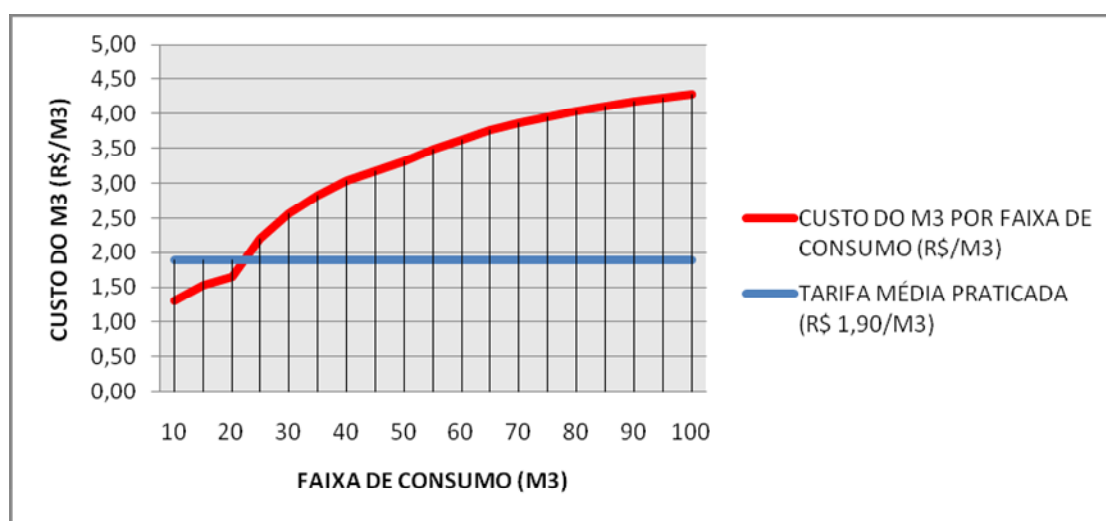


Figura 10.2 – Custo do m³ por faixa de consumo (tarifas de água e esgoto) e tarifa média praticada (2009) – Categoria domiciliar, condomínios e pública.

10.5.3 – Valor da conta - categoria comercial e industrial

A Tabela 10.6 mostra o valor das contas de água e esgoto, por faixa de consumo, e os subsídios cruzados praticados, nas categorias de consumo comercial e industrial.

Tabela 10.6 – Custo médio do m³ e valor do subsídio (2009)
Categorias comercial e industrial

FAIXA DE CONSUMO	VALOR DA CONTA DE ÁGUA E ESGOTO		TARIFA MÉDIA PRATICADA (R\$/m ³)	VALOR DO SUBSÍDIO (R\$)
	TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO (R\$/m ³)		
10	14,70	1,47	1,90	0,43
15	27,50	1,83	1,90	0,07
20	40,30	2,02	1,90	-0,12
25	80,55	3,22	1,90	-1,32
30	120,80	4,03	1,90	-2,13
35	161,05	4,60	1,90	-2,70
40	201,30	5,03	1,90	-3,13
45	241,55	5,37	1,90	-3,47
50	281,80	5,64	1,90	-3,74
55	338,00	6,15	1,90	-4,25
60	394,20	6,57	1,90	-4,67
65	450,40	6,93	1,90	-5,03
70	506,60	7,24	1,90	-5,34
75	562,80	7,50	1,90	-5,60
80	619,00	7,74	1,90	-5,84
85	675,20	7,94	1,90	-6,04
90	731,40	8,13	1,90	-6,23
95	787,60	8,29	1,90	-6,39
100	843,80	8,44	1,90	-6,54

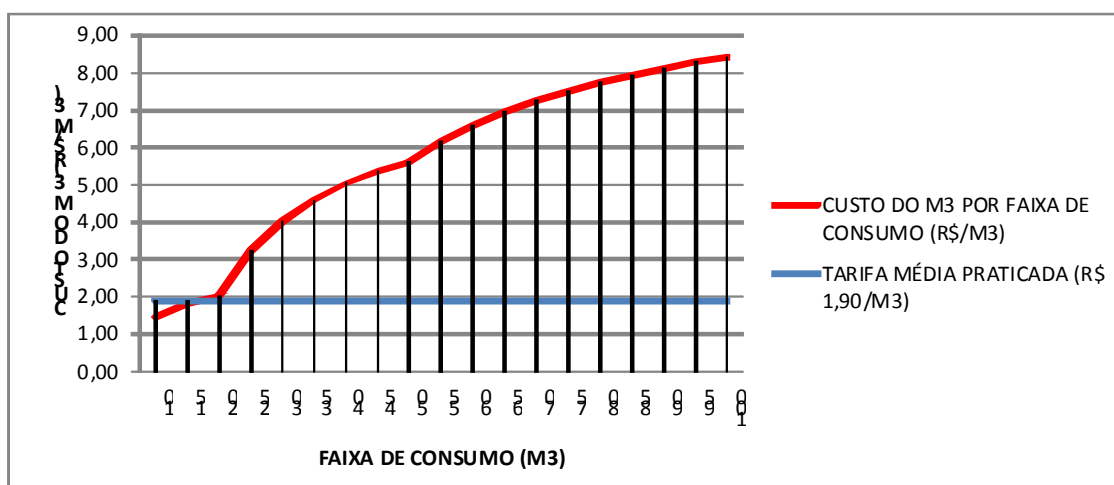


Figura 10.3 – Custo do m³ por faixa de consumo (tarifas de água e esgoto) e tarifa média praticada (2009) – Categorias comercial e industrial.

Pela Tabela 10.6 e Figura 10.3, verifica-se que as contas com consumos inferiores a 16 m³/mês são subsidiadas, pois o custo médio do m³ cobrado é inferior a tarifa média praticada. As contas nesta faixa são subsidiadas pelas contas com consumos superiores a 16 m³/mês, cujo custo médio do m³ cobrado é superior a tarifa média praticada.

10.6 – Revisão das tarifas

O estudo de revisão das tarifas considerará as necessidades de investimentos para o período 2010/2013 e a evolução das despesas de exploração, aplicando-se um percentual de correção de 5% sobre os gastos no exercício de 2009.

10.6.1 – Despesas de exploração

- Resultado de 2009: R\$ 8.072.508,77
- Previsão para 2010: R\$ 8.476.134,21

10.6.2 – Despesas de capital – investimentos

Para o período 2010/2013, são previstos investimentos totais da ordem de R\$ 5.000.000,00, com a seguinte incidência:

- Exercício de 2010: R\$ 1.250.000,00
- Exercício de 2011: R\$ 1.250.000,00
- Exercício de 2012: R\$ 1.250.000,00
- Exercício de 2013: R\$ 1.250.000,00

10.6.3 – Volume faturado

Nos últimos três anos a evolução do volume faturado foi a seguinte:

- 2007: 4.017.000 m³/ano
- 2008: 4.517.000 m³/ano
- 2009: 4.607.085 m³/ano

As taxas de crescimento no período foram as seguintes:

- 2007/2008: 12,45%
- 2008/2009: 1,99%

Adotando-se para 2010 uma taxa de crescimento de 1,99% ao ano, teremos:

- Estimativa de volume faturado em 2010: 4.698.000 m³/ano

10.6.4 – Tarifa média necessária (T_{MN})

- Despesas de exploração: R\$ 8.476.134,21
- Despesas de capital: R\$ 1.250.000,00
- Despesas totais (DT): R\$ 9.726.131,21
- Volume faturado (VF): 4.698.000 m³/ano

$$T_{NP} = \frac{DT}{VF}$$

$$T_{MN} = \text{R\$ } 2,07/ \text{ m}^3$$

10.6.5 – Reajuste necessário

- Tarifa média praticada (2009): R\$ 1,90/ m³
- Tarifa média necessária (2010): R\$ 2,07/ m³
- Percentual de aumento: 8,95%

11 – SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

11.1 – Ordenamento institucional

A responsabilidade pela prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, está, atualmente, dividida entre as Secretarias de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente. A primeira é responsável pelos serviços de limpeza de logradouros (varrição, capina, poda e serviços diversos), coleta e transporte dos resíduos e a segunda pelas atividades de tratamento e disposição final dos resíduos.

Essa divisão de atribuições, em estruturas administrativas diferentes, impede a completa institucionalização da área de limpeza urbana, pois restringe a visão integral da prestação desses serviços, cujas ações são complementares; dificulta o planejamento das ações e a formulação das respectivas políticas, visto que não constituem as principais atividades nas estruturas em que estão abrigadas; dificulta a apropriação de custos, pois os recursos orçamentários para desenvolvimento dos serviços têm origem em órgãos e unidades executoras diferentes; além de não priorizar a formação de quadros técnicos com maior especialização, pela diversidade de atribuições.

Por essas razões, propõe-se a reestruturação do SAAE para incorporação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, atendendo, dessa forma, o que já está disposto no artigo 290 da Lei Orgânica do Município de Itapira.

11.2 – Serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos

11.2.1 – População atendida

Conforme informações da Prefeitura de Itapira, o serviço de coleta de lixo atende a 100% da população residente nos distritos, da Sede, de Barão Ataliba Nogueira, de Eleutério e no Povoado de Ponte Nova. A população atendida em 2009 são as seguintes:

- Itapira (2009) = 63.084 habitantes
- Barão Ataliba Nogueira (2009) = 2.304 habitantes
- Eleutério (2009) = 817 habitantes

- Ponte Nova (2009) = 228 habitantes
- Total (2009): 66.433 habitantes

11.2.2 – Massa coletada

Levando-se em conta informações disponibilizadas pela Prefeitura de Itapira, a massa coletada de resíduos coletado em 2008 é estimado em:

- Volume de resíduos coletado (2008): 15.146,28 ton/ano

11.2.3 – Contribuição média per capita

Considerando o volume de resíduos coletado em 2008 e uma estimativa de população atendida de 65.718 habitantes, a contribuição média per capita pode ser estimada em:

- Contribuição per capita média: 0,63 kg/hab.dia

11.2.4 – Estimativa de geração para o período 2010/2030

A estimativa de geração de resíduos sólidos para coleta, no período de abrangência deste Plano Municipal de Saneamento Básico, será feita considerando as estimativas de crescimento da população e uma contribuição per capita média de 0,63 kg/hab.dia, para todas as localidades atendidas.

Pela Tabela 11.1, verifica-se que nos próximos 20 anos, no que diz respeito aos resíduos domiciliar, comercial e público, o município de Itapira vai gerar 365.708 toneladas de resíduos, que terão que ser dispostas de forma adequada. Isso implica na implantação de um novo aterro, com capacidade de aproximadamente 600.000 m³, entre resíduos e solo de cobertura.

Da geração total de 365.708 toneladas, previstas para o período 2010/2030, tem-se a seguinte distribuição por localidade atendida:

- Itapira: 94,4%
- Barão Ataliba Nogueira: 3,9%
- Eleutério: 1,27%
- Ponte Nova: 0,36%

A Tabela 11.1 apresenta a estimativa de geração de resíduos sólidos domiciliar, comercial e público, para o período 2010/2030.

Tabela 11.1 – Estimativa de geração de resíduos domiciliar, comercial e público - 2010/2030

ANO	COTA PER CAPITA Kg/hab.dia	POPULAÇÃO				GERAÇÃO (ton/ano)				GERAÇÃO TOTAL (ton/ano)
		ITAPIRA	BARÃO	ELEUTÉ RIO	PONTE NOVA	ITAPIRA	BARÃO	ELEUTÉ RIO	PONTE NOVA	
2010	0,63	64.372	2.394	839	233	14.802	551	193	54	15.599
2011	0,63	65.080	2.454	853	237	14.965	564	196	54	15.780
2012	0,63	65.796	2.515	867	241	15.130	578	199	55	15.963
2013	0,63	66.520	2.578	881	245	15.296	593	203	56	16.148
2014	0,63	67.251	2.643	895	249	15.464	608	206	57	16.335
2015	0,63	67.991	2.709	910	253	15.635	623	209	58	16.525
2016	0,63	68.739	2.776	924	258	15.807	638	212	59	16.717
2017	0,63	69.495	2.846	940	262	15.980	654	216	60	16.911
2018	0,63	70.260	2.917	955	267	16.156	671	220	61	17.108
2019	0,63	71.033	2.990	970	271	16.334	688	223	62	17.307
2020	0,63	71.814	3.065	986	276	16.514	705	227	63	17.509
2021	0,63	72.460	3.083	991	278	16.662	709	228	64	17.663
2022	0,63	73.112	3.101	996	280	16.812	713	229	64	17.819
2023	0,63	73.770	3.120	1.000	282	16.963	717	230	65	17.976
2024	0,63	74.434	3.139	1.005	284	17.116	722	231	65	18.134
2025	0,63	75.104	3.158	1.010	286	17.270	726	232	66	18.294
2026	0,63	75.780	3.177	1.015	288	17.426	731	233	66	18.456
2027	0,63	76.462	3.196	1.020	290	17.582	735	235	67	18.619
2028	0,63	77.150	3.215	1.024	292	17.741	739	235	67	18.783
2029	0,63	77.845	3.234	1.029	294	17.900	744	237	68	18.948
2030	0,63	78.545	3.253	1.034	296	18.061	748	238	68	19.115
TOTAL	-	-	-	-	-	345.618	14.156	4.632	1.302	365.708

11.3 – Aterro sanitário

O aterro sanitário foi projetado para acumular um volume de 217.576 m³, incluindo os resíduos e o solo utilizado para cobertura de topo e do talude. De acordo com o projeto do IPT, estimou-se para 2009, um volume aterrado acumulado de 168.758 m³, o que corresponderia a cerca de 78% da capacidade

total. No entanto, a situação atual indica que a capacidade do aterro estará esgotada ainda em 2010.

Com a capacidade esgotada em 2010, a Prefeitura de Itapira trabalha com duas alternativas para dar continuidade a disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos, sendo que ambas não são excludentes, mas complementares.

a) Ampliação da capacidade do aterro sanitário atual

Está em fase de elaboração projeto de ampliação da capacidade do aterro atual, que consiste, basicamente, no aproveitamento das áreas de topo das primeiras células que receberam resíduos, localizadas nos taludes inferiores. Esta alternativa possibilitaria ampliar a capacidade de recepção de resíduos por pelo menos mais quatro anos. Nesse sentido, a Prefeitura já encaminhou à CETESB pré-projeto da ampliação pretendida, a fim de viabilizar esta alternativa junto ao órgão ambiental, inclusive a renovação da licença de operação, que vence em fevereiro de 2010.

b) Consorciação intermunicipal

Está em fase de constituição o Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas, tendo como interessados os municípios de Águas de Lindóia, Amparo, Itapira, Jaguariúna, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Santo Antônio da Posse, Serra Negra, Socorro e Tuiuti. Dentre os objetivos do Consórcio, destaca-se, como prioridade inicial, a gestão do sistema regional de transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos domiciliares e assemelhados. Registra-se que a Prefeitura de Itapira tem grande interesse em ver viabilizado a criação do Consórcio Intermunicipal, que, inclusive, já dispõe de área com infra-estrutura para recebimento de resíduos no município de Amparo.

O encaminhamento da solução do problema da disposição final dos resíduos sólidos de Itapira passa, num primeiro momento, pela ampliação do aterro atual, para cobrir a demanda até que o Consórcio Intermunicipal esteja instituído e o aterro em condições operacionais.

11.4 – Resíduos industriais

Os resíduos das indústrias instaladas no município são destinados ao aterro industrial da ESTRE Ambiental S/A, localizado em Paulínia - SP.

11.5 – Resíduos dos serviços de saúde

Os resíduos gerados pelos serviços de saúde são coletados e encaminhados para a Empresa STERLIX AMBIENTAL, com unidade em Mogi Mirim, para tratamento e disposição final.

11.6 – Resíduos da construção civil

A área destinada a disposição dos resíduos da construção civil opera de forma emergencial, sem rotina de manejo e controle de volume, sendo apenas realizado, periodicamente, o espalhamento dos resíduos com trator de esteira. Não existe programa para reciclagem desses resíduos.

11.7 – Coleta de resíduos recicláveis

Itapira conta com uma entidade responsável pela coleta de resíduos recicláveis - ACORSI – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira que possui aproximadamente 60 associados se dedicando de forma mais efetiva a esta atividade.

11.8 – Cobrança pelos serviços de limpeza urbana

Não existe cobrança pela prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Os serviços são financiados com recursos do orçamento geral do município.

11.9 – Ações propostas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

11.9.1 – Ordenamento institucional

- Reestruturação do SAAE para incorporação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, atendendo ao disposto no artigo 290 da Lei Orgânica do Município de Itapira.

11.9.2 – Aterro sanitário

- Elaboração de projeto básico e executivo para ampliação do aterro na área já utilizada;
- Renovação da licença de operação do aterro atual, compreendendo o projeto de ampliação;
- Complementação do cercamento da área do aterro atual;
- Aquisição e instalação de balança para pesagem dos resíduos a serem dispostos no aterro.

11.9.3 – Resíduos da construção civil

- Elaboração de projeto básico e executivo de área para disposição de resíduos da construção civil, incluindo procedimentos para reciclagem desses resíduos;

11.9.4 – Financiamento

- Instituir, por meio de lei específica, taxa para cobrança dos serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos domiciliar, comercial e público, a fim de cobrir, tanto quanto possível as despesas com esses serviços.

12 – SERVIÇO DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

12.1 – Ordenamento institucional

Os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas é de responsabilidade da Secretaria de Obras, que tem como missão supervisionar a execução de projetos relativos a obras públicas municipais, definir políticas e desenvolver projetos de manutenção de próprios municipais e produzir artefatos de cimento para as obras municipais. No âmbito da Secretaria de Obras existe a Seção de Galerias, que tem como objetivo realizar manutenção preventiva efetuando a limpeza das galerias de águas pluviais e bocas de lobo, em pontos prioritários.

A estrutura existente é insuficiente para implementar uma gestão eficiente dos serviços, pois foi instituída para executar apenas os serviços de manutenção e construção de redes de micro-drenagem. É necessário promover uma reestruturação do setor a fim de incorporar outras atribuições, tais como:

- I - estudar, projetar e executar as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação do sistema público de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
- II - atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios entre o município e os órgãos federais ou estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação sistema público de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
- III - operar, manter, conservar e explorar, diretamente, o serviço de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, na sede, nas vilas e nos povoados;
- IV - lançar, fiscalizar e arrecadar taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;
- V - exercer quaisquer outras atividades relacionadas com o sistema público de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, compatíveis com as leis gerais e especiais.

Sendo assim, recomenda-se reestruturar a Secretaria de Obras, ou mesmo a de Serviços Públicos, incluindo na estrutura organizacional da secretaria o Departamento Municipal de Drenagem Urbana.

12.2 – Planos e regulamentações

A Prefeitura não dispõe de plano diretor de drenagem urbana, envolvendo, sobretudo o sistema de macro-drenagem, nem normas técnicas para disciplinar a implantação de sistemas de micro-drenagem nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais, embora a implantação de sistema de micro-drenagem nesses empreendimentos seja obrigatória.

12.3 – Sistemas de micro e macro-drenagem

A Prefeitura não dispõe de planta com cadastro da infra-estrutura existente, compreendendo as bocas de lobo, poços de visita, caixas de passagem e as tubulações de drenagem e canais, embora a localidade sede disponha de uma significativa rede de drenagem de águas pluviais.

Também não foram localizados projetos para melhoria ou expansão da infra-estrutura.

É importante resgatar e organizar levantamentos topográficos, partes de projetos e diversos croquis relativos ao sistema de macro e micro-drenagem, atualmente guardados em caixas na Secretaria Municipal de Planejamento, pois constituem material importante para elaboração do cadastro e orientação para elaboração de novos estudos e projetos.

12.4 – Pavimentação urbana

De acordo com informações prestadas pela Secretaria de Obras, existem no município cerca de 3.500 metros de logradouros públicos sem pavimentação, significando as seguintes proporções:

- Comprimento total de ruas: aproximadamente 270 km
- Comprimento de ruas sem pavimentação: 4,05 km
- Proporção de ruas sem pavimentação: 1,48%

12.5 – Registros de alagamentos e de transbordamentos

De acordo com o histórico das inundações ocorridas na sede do município, podemos calcular a seguinte proporção de áreas sujeitas a inundação ou alagamentos, nos períodos de chuvas intensas:

- Áreas inundáveis: 95 ha
- Área urbana total: 2.158 há
- Proporção de áreas inundáveis: 4,4%

A partir de consulta a documentos oficiais e jornais, foi possível conseguiu-se levantar as seguintes informações sobre sinistros causados por chuvas intensas.

12.5.1 - Janeiro de 1999

Nos dias 6 e 7 de janeiro de 1999 intensas precipitações ocorridas na bacia do Ribeirão da Penha provocaram o rompimento da travessia da Rodovia SP-352, causando grande inundação na Cidade de Itapira³. Foi levantada a hipótese de que o rompimento da travessia contribuiu para aumentar a vazão do Ribeirão da Penha já elevada com as precipitações, potencializando a inundação.

Segundo dado levantado, no dia 6 de janeiro a o índice pluviométrico foi de 80,4 mm e no dia 7 atingiu 113,5 mm⁴.

12.5.2 – Fevereiro de 2006

No dia 5 chuvas intensas provocaram problemas de inundação, desmoronamento e queda de árvores. Os casos mais graves foram o desmoronamento de um barrando na avenida Brasil e a destruição de uma edícula na Rua Dionísia Rocha Serra pela queda de um muro do vizinho⁵.

12.5.3 – Março de 2006

No dia 29 temporal de pouco mais de meia hora provocou o transbordamento do Córrego Lavapés no Bairro dos Prados (Avenida Brasil e Rua João Galizoni) e do Córrego que corta a Avenida Lions Clube no Bairro Santa Fé⁶

12.5.4 – Dezembro de 2008

No dia 26 tromba d'água provocou inundações nos distritos de Barão Ataliba Nogueira e Eleutério. Na zona urbana de Itapira verificou-se o transbordamento do Córrego do bairro jardim Soares e do Ribeirão da Penha

³ - JMR Engenharia. Barragem do Ribeirão da Penha. Projeto Técnico. V1 – Memorial Descritivo. 2004.

⁴ - DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica. Estudo Preliminar de Inundações do Ribeirão da Penha – Volume I/II. 1999.

⁵ - Tribuna de Itapira. Edição de 06/02/2006.

⁶ - Tribuna de Itapira. Edição de 30/03/2006.

no Bairro dos Prados, na altura da baía do Germiniani, atingindo a creche da Rua Milico⁷.

12.5.5 – Janeiro de 2009

No dia 11 forte chuva provocou o transbordamento do Córrego que corta o Distrito de Eleutério, devido a obstrução de dois manilhões, por onde o Córrego escoava na entrada da cidade⁸.

12.5.6 – Outubro de 2009

No dia 19/10/2009 precipitação de 54 mm em 70 minutos provocou 16 pontos de alagamento, 8 alagamentos com desabamentos, 6 quedas de muros e dezenas de buracos em ruas e avenidas. Os locais mais atingidos foram: Avenida Rio Branco, Rua Funabashi Tokuji (entrada da empresa Penha S/A), Avenida Brasil (Bairro dos Prados), Avenida Liberdade (Bairro Jardim Soares), Ruas Mauro Simões e Cônego Henrique de Moraes Mattos, Rua Espanha, Rua Manoel Pereira (Centro), Rua Dorotéia de Freitas e Avenida Henriqueta Soares, Rua Paraná, Rua Minas Gerais⁹.

12.5.7 – Novembro de 2009

No dia 23 chuva forte (70 mm em 140 minutos) provocou alagamentos nas seguintes vias: Rua Minas Gerais, Manoel Pereira, Funabashi Tokuji, Rua Renato Coelho. Transbordamento do Córrego entre os Bairros, Assad Alcici e Nosso Teto¹⁰.

12.6 – Áreas de risco

Segundo o Coordenador da Defesa Civil, Rodrigo Pierozzi, não existem áreas com risco potencial de deslizamento. Os maiores problemas são devidos a alagamentos por incapacidade do sistema de drenagem e por transbordamento de cursos d'água. Segundo o Coordenador, as áreas que merecem prioridade são as seguintes:

- Córrego Lavapés (Bairro Santa Cruz).
- Sistema de microdrenagem na região das vias Martim Lutero, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

⁷ - Tribuna de Itapira. Edição de 28/12/2008.

⁸ - Tribuna da Imprensa. Edições de 12/01/2009 e 8/02/2009.

⁹ - Tribuna da Imprensa. Edição de 20/10/2009.

¹⁰ - Tribuna da Imprensa. Edição de 24/11/2009.

- Rua Funabash Tokuji.
- Córrego do Bairro Jardim Magali.
- Canal do Bairro Nosso Teto.
- Canal do Bairro Assad Alcici
- Canal Soares - Córrego Agrodel (Bairro Jardim Soares).

12.7 – Estudos e projetos existentes

Como consequência da inundação de 1999, foram elaborados diversos estudos e projetos relativos a regularização de vazão e controle de cheias do Ribeirão da Penha, tais como os realizados pela empresa Hidrostudio Engenharia contratada pelo DER, pelo DAEE que elaborou projeto básico da barragem do Ribeirão da Penha e os realizados pela JMR Engenharia que compreenderam análise e revisão de estudos existentes e elaboração de projeto técnico final.

Com base nos registros realizados pela JMR Engenharia¹¹, apresenta-se um resumo dos estudos e projetos realizados.

I – Estudo realizado pela Empresa Hidrostudio Engenharia (1999)

Recomendou a implantação de três reservatórios para controle de cheias na bacia do Ribeirão da Penha, compreendendo as seguintes áreas: (R1) imediatamente à montante da travessia da Rodovia SP-352, (R2) entre as Rodovias SP-352 e SP-147 e (R3) à montante da Rodovia SP-147. Dos três reservatórios, apenas o R1 foi implantado, quando da reconstituição da passagem sob a Rodovia SP-352, rompida com as chuvas de janeiro de 1999.

II – Estudo realizado pela CTRI Consultoria e Projetos (2000)

A CTRI, por ocasião da elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água de Itapira, propôs a construção de um reservatório situado a cerca de 1 km à montante do ponto de confluência do Ribeirão da Penha com o Córrego dos Cardosos, com os objetivos de regularizar a vazão para abastecimento de água da cidade de Itapira e controlar as cheias do Ribeirão da Penha na área urbana de Itapira.

III – Estudo realizado pelo DAEE

¹¹ - JMR Engenharia. Barragem do Ribeirão da Penha. Projeto Técnico. V1 – Memorial Descritivo. 2004.

O DAAE elaborou projeto básico da barragem do Ribeirão da Penha, no local sugerido pela CTRI, quando da elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água, consolidando os estudos hidrológicos existentes e a concepção da barragem.

IV – Estudo realizado pela JMR Engenharia (2004)

Os estudos realizados pela JMR Engenharia compreenderam a revisão dos estudos hidrológicos existentes, análise, ajustes e complementação dos projetos básicos elaborado pelo DAAE, necessários à caracterização para implantação das obras, elaboração de planilha de quantitativos, planilha orçamentária e especificações técnicas.

12.8 – Outros estudos existentes

Registra-se estudo realizado pelo DAAE¹² em 1999, atendendo solicitação da Prefeitura de Itapira, para avaliar possíveis efeitos do remanso da barragem do Rio Mogi Guaçu, localizada a cerca de 20 km a jusante da área urbana.

Foram realizadas sete simulações das linhas d'água, para diversas vazões de projeto, considerando as situações de canal natural e de canal projetado, com seção trapezoidal, base de 15 metros e talude 1V:2H.

Relaciona-se, a seguir as principais conclusões e recomendações:

- a) Dos estudos realizados, observou-se que, da foz até próximo à Rua Luiz Antônio Destro, tanto na margem direita, como na esquerda, ocorrem extravasamento do canal em qualquer simulação analisada.
- b) Considerando a enchente de 1999 como nível de partida, verificou-se que, sem qualquer amortecimento de picos de cheias à montante, um canal com seção trapezoidal, base de 15 metros e talude 1V:2H, seria suficiente para veicular a vazão de 196,79 m³/s (TR=25 anos) sem extravasamentos, exceto no trecho da foz até a Rua Luiz Antonio Destro.
- c) Chama atenção para o importante papel que a várzea desempenha no controle das cheias, sendo portanto, interessante preservá-la de ocupação inadequada, evitando reflexos negativos representados pelo aumento dos

¹² - DAAE – Estudo Preliminar de Inundações do Ribeirão da Penha – Município de Itapira. Rel. SUP/GTTP N°. 12 – 10/1999.

níveis de inundação. Destaca que na margem direita do Ribeirão da Penha, já na área urbana, existem áreas passíveis de serem preservadas.

12.9 – Ações propostas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

12.9.1 – Ordenamento institucional

- Criação do Departamento Municipal de Limpeza Urbana, na estrutura da Secretaria de Obras ou da Secretaria de Serviços Públicos.

12.9.2 – Planos e regulamentos

- Elaboração de plano diretor de macro-drenagem urbana, com ênfase nas seguintes áreas de risco: Córrego Lavapés (Bairro Santa Cruz), Rua Funabash Tokuji, Córrego do Bairro Jardim Magali, Canal do Bairro Nosso Teto, Canal do Bairro Assad Alcici e Canal Soares - Córrego Agrodel (Bairro Jardim Soares);
- Elaboração de normas técnicas para projetos de micro-drenagem, especialmente para disciplinar a implantação de novos loteamentos, abertos ou condominiais.

12.9.3 – Sistemas de micro e macro-drenagem

- Elaboração de cadastro da infra-estrutura existente, compreendendo as bocas de lobo, poços de visita, caixas de passagem, tubulações e galerias e canais;

12.9.4 – Meio ambiente

- Criação de Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha, visando, especificamente no caso da drenagem urbana, a preservação das áreas de várzea de ocupação inadequada, a fim de evitar reflexos negativos representados pelo aumento dos níveis de inundação, conforme recomendação do Estudo Preliminar de Inundações do Ribeirão da Penha – Município de Itapira, constante do Relatório SUP/GTTP N°. 12 – 10/1999, elaborado pelo DAEE.

12.9.5 – Controle de cheias

Construção de reservatório para controle das cheias do Ribeirão da Penha na área urbana de Itapira, conforme estudos realizados pela CTRI Consultoria e Projetos (2000), pelo DAEE e pela JMR Engenharia (2004).

13 – AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Nesta seção será avaliada a gestão dos serviços de saneamento básico em Itapira, a partir dos indicadores definidos no Volume I - Relatório de sistemas de Indicadores, desse Plano Municipal de Saneamento Básico.

13.1 - Formulação de políticas e planejamento

A avaliação da componente “Formulação de Políticas e Planejamento”, será feita por meio de dois indicadores, que aferirão o comprometimento da gestão dos serviços de saneamento com ações de planejamento.

- a) Índice de cobertura com projetos
- b) Índice de cobertura com planos e programas

13.1.1 - Índice de cobertura com projetos

ICP será calculado pela seguinte equação:

$$ICP = \frac{100}{10} \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICP = Índice de Cobertura com Projetos, variando de 0 a 100;

w_i = valor atribuído a variável, em função de sua existência e do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Projetos (ICP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 13.1.

Tabela 13.1 – Índice de Cobertura com Projetos (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PROJETOS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

A Tabela 13.2 apresenta os parâmetros de avaliação

Tabela 13.2 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Projetos - ICP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO (wi)	AVALIAÇÃO
1	PROJETO DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	1,00
2	PROJETO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	1,00
		ADLP	1,00	
3	PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	1,00
4	PROJETO DE REDE COLETORA DE ESGOTO	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	1,00
5	PROJETO DE INTERCEPTOR E EMISSÁRIO DE ESGOTO	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	0,70
		ADLP	1,00	
6	PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	NE	0,00	
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	1,00
7	PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	NE	0,00	0,00
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	
8	PROJETO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	NE	0,00	
		ADCP	0,30	0,30
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	
9	PROJETO DE REDES DE MICRODRENAGEM	NE	0,00	0,00
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	
10	PROJETO DE MACRODRENAGEM	NE	0,00	0,00
		ADCP	0,30	
		ADMP	0,70	
		ADLP	1,00	

AC = Alcance de Projeto; NE = Não Existem projetos; ADCP = Projetos existentes atendem a demanda no curto prazo; ADMP = Projetos existentes atendem a demanda no médio; ADLP = Projetos existentes atendem a demanda no longo prazo.

- $\sum w_i = 6,0$
- ICP = 60
- VALIAÇÃO: Nível médio
- Observação: a avaliação só não foi melhor, pela ausência de projetos nas áreas de resíduos sólidos e drenagem urbana.

13.1.2 - Índice de cobertura com planos e programas

O ICPP será calculado pela seguinte equação:

$$ICPP = \frac{100}{10} \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICPP = Índice de Cobertura com Planos e Programas, variando de 0 a 100;

wi = valor atribuído a variável, em função de sua existência e do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Planos e Programas (ICPP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 13.3.

Tabela 13.3 – Graduação do Índice de Cobertura com Planos e programas (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PLANOS E PROGRAMAS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

A Tabela 13.4 apresenta os parâmetros de avaliação

Tabela 13.4 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Planos e Programas – ICPP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO = wi	AValiação
1	PROGRAMA GESPÚBLICA	SIM	1,00	1,00
		NÃO	0,00	
2	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA	SIM	1,00	1,00
		NÃO	0,00	
3	PROGRAMA DE CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ÁGUA	SIM	1,00	1,00
		NÃO	0,00	
4	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SIM	1,00	1,00
		NÃO	0,00	
5	PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	SIM	1,00	
		NÃO	0,00	0,00
6	PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	SIM	1,00	
		NÃO	0,00	0,00
7	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA	SIM	1,00	1,00
		NÃO	0,00	
8	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	SIM	1,00	
		NÃO	0,00	0,00
9	PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM	SIM	1,00	
		NÃO	0,00	0,00
10	PLANO DIRETOR DE MICRODRENAGEM	SIM	1,00	
		NÃO	0,00	0,00

- $\sum w_i = 5,0$

- ICP = 50
- VALIAÇÃO: Nível médio
- Observação: a avaliação só não foi melhor, pela ausência de projetos nas áreas de resíduos sólidos e drenagem urbana.

13.2 – Controle social

O nível de controle social existente no Município, será avaliado pelo indicador, Índice de Controle Social (ICS), calculado pela seguinte equação:

$$ICS = 100 \prod_{i=1}^7 q_i^{w_i}$$

Onde:

ICS = Índice de Controle Social (ICS), variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso do atributo i , em função de sua importância (varia entre 0 e 1).

Sendo que,

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Controle Social (ICS) e o respectivo nível de controle social, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela 13.5 a seguir.

Tabela 13.5 – Nível de Controle Social (ICS)

NÍVEL DE CONTROLE SOCIAL	FAIXA
EXCELENTE	$90 < ICS < 100$
BOM	$75 < ICS < 90$
MÉDIO	$50 < ICS < 75$
FRACO	< 50
SEM CONTROLE	0

A Tabela 13.6 apresenta os parâmetros de avaliação

Tabela 13.6 – Atributos para composição e avaliação do Índice de Controle Social

ATRIBUTO	CRITÉRIO AVALIAÇÃO	DE	PONTUAÇÃO (qi)	PESO (wi)	AVALIAÇÃO
1	Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico	EXISTE	1,00	0,25	0,00
		NÃO EXISTE	0,00		
2	Legitimidade do Conselho de Saneamento Básico	USUÁRIOS ESCOLHIDOS PELOS RESPECTIVOS SEGMENTOS	1,00	0,17	0,00
		USUÁRIOS E TRABALHADORES ESCOLHIDOS PELOS GESTORES	0,30		
3	Participação popular no Conselho de Saneamento Básico	≥ 50%	1,00	0,15	0,00
		< 50%	0,30		
4	Poder de decisão do Conselho de Saneamento Básico	DELIBERATIVO	1,00	0,14	0,00
		CONSULTIVO	0,50		
5	Frequência das reuniões do Conselho de Saneamento Básico	MENSAL	1,00	0,12	0,00
		ESPORÁDICA	0,30		
6	Frequência das Conferências Municipais de Saneamento Básico	2 ANOS	1,00	0,08	0,00
		MAIS DE 2 ANOS	0,50		
7	Participação de trabalhadores no Conselho de Saneamento Básico	≥ 25%	1,00	0,05	0,00
		< 25%	0,50		
8	Institucionalização do Conselho Municipal de Saneamento Básico	POR LEI	1,00	0,04	0,00
		POR DECRETO OU PORTARIA	0,50		

- $\prod_{i=1}^7 q_i^{w_i} = 0$
- ICP = 0
- VALIAÇÃO: Sem controle
- Observação: O Plano Municipal de Saneamento Básico proporá a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

13.3 – Integralidade

O Indicador composto para avaliar a integralidade dos serviços, denominado índice de Integralidade, será calculado pela seguinte equação:

$$INT = \left(\sum_{i=1}^8 q_i \cdot w_i \right)$$

Onde:

INT = Índice que avalia o grau de integralidade, variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso atribuído a variável, com variação entre 0 e 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Integralidade (INT), e o respectivo nível de integralidade, que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 13.7.

Tabela 8.2 – Índice de integralidade (INT)

NÍVEL DE INTEGRALIDADE	FAIXA
EXCELENTE	$90 < \text{INT} < 100$
BOM	$70 < \text{INT} < 90$
MÉDIO	$60 < \text{INT} < 70$
RUIM	$50 < \text{INT} < 60$
MUITO RUIM	$0 < \text{INT} < 50$

A Tabela 13.8 apresenta os parâmetros de avaliação

Tabela 13.8 – Atributos para composição e avaliação do Índice de Integralidade

ATRIBUTO	PONTUAÇÃO q_i (%)	PESO (w_i)	AVALIAÇÃO
1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Proporção atendimento urbano com água tratada	0,15	99,96
	Proporção de ligações ativas de água	0,10	94,00
2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Proporção atendimento urbano com coleta de esgoto	0,15	95,55
	Proporção de esgoto coletado tratado	0,10	100,00
3 RESÍDUOS SÓLIDOS	Proporção de coleta de lixo	0,15	100,00
	Proporção de destinação final adequada	0,10	100,00
4 DRENAGEM URBANA	Proporção da área urbana não sujeita a inundação	0,15	95,60
	Proporção de vias com pavimentação	0,10	98,52

- $\sum_{i=1}^8 q_i.w_i = 97,92$
- $ICP = 97,92$
- VALIAÇÃO: Excelente

13.4 – Articulação intersetorial

O Indicador composto para avaliar a articulação intersetorial, denominado índice de possibilidade de articulação intersetorial, será calculado pela seguinte equação:

$$AINTER = ECM \left(\sum_{i=1}^4 P \right)$$

Onde:

AINTER = possibilidade de articulação intersetorial;

p = número que indica o representante do setor de saneamento básico no conselho municipal específico.

A partir do cálculo efetuado, podem-se estimar as possibilidades de articulação intersetorial (AINTER) classificadas de acordo com a Tabela 13.9, para cada uma das políticas intersetoriais selecionadas na Tabela 13.10.

Tabela 13.9 – Possibilidade de articulação intersetorial (AINTER)

NÍVEL DE POSSIBILIDADE	FAIXA
BOA	$AINTER \geq 3$
MÉDIA	$1 < AINTER < 3$
BAIXA	$AINTER \leq 1$

Tabela 13.10 – Atributos para composição e avaliação do Índice de articulação intersetorial

	ATRIBUTO	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (P)	AVALIAÇÃO
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE	Existe	1,00	1,00
		Não Existe	0,00	
P1	Participação do SAAE no CMS	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P2	Participação da Secretaria de Obras no CMS	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMS	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	Existe	1,00	1,00
		Não Existe	0,00	
P1	Participação do SAAE no CMMA	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P2	Participação da Secretaria de Obras no CMMA	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMMA	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO	Existe	1,00	
		Não Existe	0,00	0,00
P1	Participação do SAAE no CMDU	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDU	Participa formalmente	1,00	
		Não participa	0,00	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE COMITÊ MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	Existe	1,00	1,00
		Não Existe	0,00	
P1	Participação do SAAE no CMDC	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDC	Participa formalmente	1,00	1,00
		Não participa	0,00	

- $\sum_{i=1}^4 P = 10$

- $AINTER = 10$

- VALIAÇÃO: Boas possibilidades de articulação intersetorial

14 - AVALIAÇÃO DA PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS

As Tabelas 14.11 a 14.15 apresentam uma relação de indicadores calculados para as áreas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, a partir das variáveis definidas no Volume – Relatório de Sistemas de Indicadores.

Desses indicadores, serão selecionados aqueles que serão utilizados para a avaliação sistemática de programação, constante do Volume IX – Relatório de Avaliação Sistemática de programação.

Tabelas 14.11 – Indicadores calculados para a área de abastecimento de água - 2009

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR	UNIDADE'
Gestão dos serviços – sanitário	Consumo médio per capita	$= \frac{4.517.000.000}{65.554 \times 360}$	191,4	litros/habitante/dia
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de atendimento urbano de água	$= \frac{65.554 \times 100}{65.554}$	100,0	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa total com os serviços por m ³ faturado	$= \frac{7.311.829,44}{4.517.000 + 3.613.600}$	0,90	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa de exploração por m ³ faturado	$= \frac{7.311.829,44}{4.517.000 + 3.613.600}$	0,90	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Tarifa média praticada	$= \frac{4.539.880,08 + 3.558.455,79}{4.517.000 + 3.613.600}$	1,00	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de evasão de receitas	$= \frac{9.021.356,74 - 9.021.356,74}{9.021.356,74}$	0	%
Gestão dos serviços - financeiro	Margem despesas de exploração	$\frac{7.311.829,44}{4.539.880,08 + 3.588.455,79}$	90,0	%
Gestão dos serviços - financeiro	Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	$= \frac{469.220,72 \times 360}{4.539.880,08 + 3.588.455,79}$	20,8	dias
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de suficiência de caixa	$= \frac{9.021.356,74}{7.311.829,44 + 542.336,84}$	114,9	%
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de desempenho financeiro	$= \frac{4.539.880,08 + 3.588.455,79}{7.311.829,44}$	111,2	%
Gestão dos serviços - operacional	Quantidade equivalente de pessoal total	$\frac{89 + 1.389.524,22 \times 89}{2.681.631,14}$	135	empregado
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	$= \frac{23.127 + 33.137}{135}$	416,8	economias/empregados equivalentes

Continua

Tabelas 14.11 – Indicadores calculados para a área de abastecimento de água - 2009 (continuação)

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR	UNIDADE'
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – empregados próprios por 1000 ligações de água e esgoto	$= \frac{89}{21.607 + 21.607}$	2,06	Empregado/1000 ligações de água e esgoto
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de hidrometração	$= \frac{21.607 \times 100}{21.607}$	100	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	$= \frac{4.049.000}{4.517.000 - 99.000}$	87,7	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas na distribuição	$= \frac{6.701 - 99 - 4.517}{6.701 - 99}$	31,6	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas por ligação	$= \frac{6.701 - 99 - 4.517}{21.607}$	96,5	litros/dia/ligação
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de consumo de água	$= \frac{4.517}{6.701 - 99}$	66,4	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas de faturamento	$= \frac{6.701 - 99 - 4.517}{6.701 - 99}$	30,7	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	$= \frac{0 \times 100}{2.279}$	0	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	$= \frac{0 \times 100}{481}$	0	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de coliformes fecais fora do padrão	$= \frac{0 \times 100}{1.212}$	0	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual	$= \frac{2.276 \times 100}{1.212}$	187,8	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de turbidez	$= \frac{481 \times 100}{384}$	125,3	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de coliformes totais	$= \frac{1.212 \times 100}{1.212}$	100	%

Tabelas 14.12 – Indicadores calculados para a área de esgotamento sanitário (2009)

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR	UNIDADE'
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de coleta de esgoto	$= \frac{3.613,60 \times 100}{4.517}$	80,0	%
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de tratamento de esgoto	$= \frac{3.613,60 \times 100}{3.613,60}$	100	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de atendimento urbano com esgoto	$= \frac{65.544 \times 100}{65.554}$	100	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de esgoto tratado referido a água consumida	$= \frac{3.613,60 \times 100}{4.517}$	80,0	%
Gestão dos serviços - operacional	Extravasamento de esgoto por extensão de rede	$= \frac{12}{256}$	0,05	Extravasamento/km

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR-12.216 (1990) (1990): Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público*. Rio de Janeiro. 1990.

AZEVEDO NETTO, J.M. *Manual de hidráulica*, 7. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15/09/2009.

CBH MOGI – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. *Plano da Bacia Hidrográfica 2008-2011*. 2008.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS-SP - SEADE. *Projeções populacionais*. Disponível em: < <http://www.seade.gov.br/produtos/projpop>> Acesso em: 02/09/2009.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. *Abastecimento de água para consumo humano*. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. 859p.

HELLER, L. CASTRO, J. E. Artigo Técnico. *Política Pública de Saneamento: Apontamentos Teórico/conceituais*. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Vol.12 - Nº 3 - jul/set 2007, p. 284-295. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n3/a06v12n3.pdf>>, acessado em 12 de setembro de 2009.

HELLER, L. *Concepção de instalações para abastecimento de água*. In: Abastecimento de água para consumo humano. HELLER, L. PÁDUA, V. P. (Organizadores) – Belo Horizonte: editora UFMG, 2006. 859p.

JANNUZZI, P. M. *Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações*. Campinas: Alínea/PUC-Campinas, 2004 (3ª. ed.). 141p.

LIBÂNIO, M. *Fundamentos de qualidade e tratamento de água*. Campinas: Editora Átomo, 2005.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL - SNSA. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 - Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Lagoa de Estabilização. DESA-UFMG, 134p. 1996a

ABNT. Projeto, construção e operação de tanques sépticos. NBR: 7229. Rio de Janeiro, 15p. 1993.

CHERNICHARO. C. A. L (coordenador). Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Projeto PROSAB. Belo Horizonte. 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

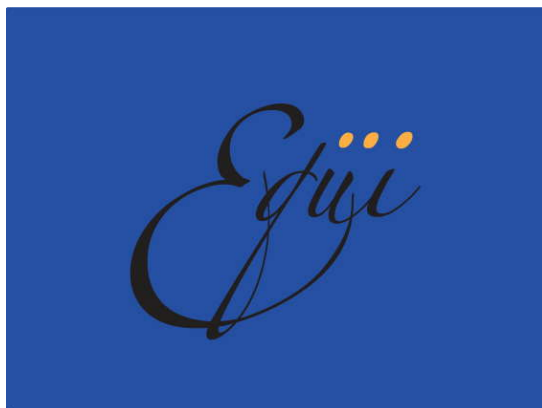


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – IV

**RCPCA – RELATÓRIO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS
E CONCEPÇÃO DE ALTERNATIVAS**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

1 – Cenários prospectivos	1
2 – Proposição de cenários	3
2.1 – Levantamento de variáveis	5
2.2 – Cenários possíveis e ações respectivas	10
3 – Sistematização das ações	20
3.1 – Gestão dos serviços de saneamento	20
3.2 – Prestação dos serviços de abastecimento de água	21
3.3 - Prestação dos serviços de esgotamento sanitário	22
3.4 – Prestação dos serviços de limpeza urbana	23
3.5 – Prestação dos serviços de drenagem urbana	24
Referências bibliográficas	26

1. CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Marcial e Grumbach (2008) citam Godet (1987), para definir cenário como um “conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura”.

Para Schwartz (1996) apud Brasiliano (2007), cenários são uma ferramenta para ordenar a percepção sobre ambientes alternativos futuros, nos quais as decisões pessoais podem ser cumpridas. Ou um conjunto de métodos organizados para sonharmos sobre o futuro de maneira eficiente.

Dahis (2008) afirma que “os cenários prospectivos são configurações de imagens de futuro condicionadas e fundamentadas em jogos coerentes de hipóteses sobre prováveis comportamentos das variáveis determinantes do objeto de planejamento.

Portanto, cenários prospectivos podem ser entendidos como uma visão crítica do futuro, desenvolvida a partir de fatos presentes já suficientemente consolidados e de variáveis cujas tendências ao longo do tempo podem ser aferidas com alguma precisão e, por isso, sinalizam perspectivas de construção de futuros prováveis. Por outro lado, existem outras variáveis, cuja influência é carregada de incerteza, cuja previsão de ocorrência deve ser atentamente examinada, a fim de evitar surpresas que possam invalidar as projeções realizadas. Em se tratando de políticas públicas, há de se considerar a ação dos atores envolvidos, pois como agentes de construção do futuro, podem viabilizar ou não a construção de determinada política.

Em resumo, cenários prospectivos são construídos para estabelecer condições, prever decisões e dar encaminhamento a ações, que permitam, no futuro, realidades desejáveis.

Segundo Marcial e Grumbach (2008), um dos desafios na construção de cenários prospectivos é identificar “sementes de futuro”, que pode ser entendido como fatores conhecidos no presente, que podem condicionar o desenvolvimento de realidades futuras. Os autores definem as seguintes sementes de futuro:

a) **Atores:** são os verdadeiros agentes da mudança, pois podem mudar o curso dos acontecimentos;

ex: gerentes, grupos de pressão, população, organizações, etc.;

b) **Tendências de peso:** variáveis cujas perspectivas de influência estão suficientemente consolidadas, devendo ser analisadas em qualquer estudo prospectivo;

ex: crescimento da população, crescimento da demanda, aumento da área impermeabilizada na área urbana, etc.;

c) **Fatos predeterminados:** variáveis conhecidas e certas de ocorrerem, mas que não determinantes para a definição da lógica dos cenários;

ex: alternância do poder;

d) **Fatos portadores de futuro:** sinais ínfimos, mas, que por sua dimensão presente, existentes no ambiente, podem acarretar imensas consequências e potencialidades;

ex: pequenas intermitências no abastecimento de água;

e) **Incertezas críticas:** fatores com alto grau de incerteza, mas de grande importância para a questão principal;

ex: regime de chuvas;

f) **Surpresas inevitáveis:** forças previsíveis, mas que não se sabe quando irão se configurar;

ex: estiagem prolongada;

g) **Coringas ou wild cards:** surpresas com pequena probabilidade de ocorrência, mas de grande impacto;

ex: poluição accidental do manancial;

Sendo assim, ainda segundo Marcial e Grumbach (2008), para construção de cenários, é necessário estabelecer as seguintes premissas:

a) determinar de intervalos temporais;

b) detectar tendências prováveis de evolução;

c) identificar tensões sociais que poderiam alterar essas tendências;

d) avaliar que estruturas e parâmetros são importantes e quais objetivos e metas inspiram e motivam essas tendências.

Citando Godet, afirmam que um cenário não é realidade futura, mas um meio de representá-la, com o objetivo de nortear a ação presente, à luz dos futuros possíveis e desejáveis.

2. PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS PARA ITAPIRA

Marcial e Grumbach (2008) classificam os cenários como possíveis, realizáveis e desejáveis. Os cenários possíveis são todos aqueles que a mente humana pode imaginar. Os realizáveis são aqueles passíveis de ocorrer e que levam em conta os condicionantes de futuro. Já os desejáveis, encontram-se em qualquer parte do possível, mas nem todos são, necessariamente realizáveis.

Os cenários a serem construídos para os serviços de saneamento básico de Itapira serão definidos como desejáveis, ou seja, aqueles que, em todos os aspectos, satisfaçam as expectativas da população em relação a prestação dos serviços de saneamento básico e as boas práticas da administração pública, incluindo as seguintes diretrizes:

- *Universalidade*: atendimento universal da população alvo das ações de saneamento, não se admitindo exclusões por falta de abrangência dos sistemas de saneamento;
- *Equidade*: equivalência na qualidade sanitária dos serviços, ou seja, a qualidade da prestação dos serviços deverá ter as mesmas características para todos, independente das condições sócio-econômicas dos usuários e da realidade urbanística onde ele vive;
- *Qualidade dos serviços*: diretriz que inclui a regularidade, a continuidade, a eficiência, a segurança, a atualidade, a cortesia e a modicidade de custos;
- *Acesso*: compatibilização da política tarifária com o poder aquisitivo do usuário, não se admitindo exclusões por incapacidade de pagamento de taxas ou tarifas decorrentes da prestação dos serviços.
- *Integralidade*: atendimento pelos serviços de saneamento com uma visão que entenda o saneamento como um conjunto de ações, envolvendo o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;
- *Participação e controle social*: como requisito indispensável para tornar visível e legitimada a diversidade de interesses, bem como para a apropriação dos equipamentos de saneamento pela população;

- *Intersetorialidade*: integração com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos e defesa civil, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações, por sua natureza, complexas;

Além dessas diretrizes, os cenários prováveis deverão incorporar os princípios de efetividade, eficácia e eficiência, como critérios para avaliação de políticas (BELONNI et al., 2003) assim definidos:

- *Efetividade*: avalia se a alteração de uma determinada realidade social teve relação de causalidade com a implementação de uma determinada política, se um dos objetivos dessa política foi o de modificar aquela realidade;
- *Eficiência*: refere-se aos meios que nortearam a implementação de uma determinada política, avaliando-se os princípios de justiça social, de moralidade, de probidade, de factibilidade, de presteza e os resultados obtidos;
- *Eficácia*: refere-se aos resultados da implementação de uma determinada política, avaliando se as metas propostas foram executadas.

Para Itapira será proposto a construção de cinco cenários, abordando os seguintes aspectos dos serviços de saneamento básico:

- a) *Gestão dos serviços de saneamento*: identificar as necessidades para plena institucionalização do setor, para que a implementação das políticas públicas garanta os requisitos de efetividade, eficiência e eficácia;
- b) *Prestação dos serviços de abastecimento de água*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- c) *Prestação dos serviços de esgotamento sanitário*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- d) *Prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- e) *Prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas*: identificar as necessidades para garantir a proteção da população e

de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

2.1 – Levantamento de variáveis

As Tabelas de número 2.1 a 2.5 apresentam as variáveis selecionadas, através das quais serão construídos os cenários para a gestão e a prestação dos serviços de saneamento básico em Itapira, visando aos seguintes objetivos:

- Identificar os fatores intervenientes no ordenamento e institucionalização do setor de saneamento básico;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com abastecimento de água, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com esgotamento sanitário, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

As variáveis foram selecionadas considerando as seguintes dimensões de avaliação:

- Político institucional;
- Social;
- Econômica;
- Ambiental, e
- Tecnológica.

Tabela 2.1 – Seleção de variáveis para a gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes no ordenamento e institucionalização do setor de saneamento básico.	
Local:	Município de Itapira	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 – Político-institucional	• Alternância de poder • Continuidade administrativa • Gestão e gerenciamento • Governabilidade • Gestão organizada dos serviços • Articulação intersetorial • Cooperação intermunicipal	• Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada • Usuários dos serviços
2 - Social	• Desigualdade social e de acesso aos serviços • Percepção quanto à importância do setor • Empoderamento da população • Transparência	
3 - Econômica	• Modelo de gestão • Política tarifária • Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Capacidade de endividamento • Ingerências políticas • Natureza do saneamento (saúde x infraestrutura)	

Tabela 2.2 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Itapira	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	• Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Política tarifária	• Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada • Usuários dos serviços
2 – Ambiental	• Consumo per capita de água • Crescimento da população • Degradação ambiental • Disponibilidade hídrica • Instabilidade do clima • Nível tecnológico • Recursos hídricos • Saúde	
3 - Social	• Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde	
4 - Tecnológica	• Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação	

Tabela 2.3 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Itapira	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	• Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Política tarifária	• Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada
2 - Social	• Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde	
3 – Ambiental	• Contribuição per capita de esgoto • Crescimento da população • Instabilidade do clima • Recursos hídricos	
4 - Tecnológica	• Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação	

Tabela 2.4 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Itapira	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	• Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Subsídios	• Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada
2 - Social	• Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde	
3 – Ambiental	• Contribuição per capita de resíduo • Crescimento da população • Degradação ambiental • Educação ambiental	
4 - Tecnológica	• Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação	

Tabela 2.5 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.	
Local:	Município de Itapira	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	• Disposição a pagar • Fontes de financiamento	• Administração pública municipal
2 - Social	• Desigualdade social e acesso aos serviço • Saúde	• Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada • População
3 – Ambiental	• Crescimento da área urbanizada • Degradação ambiental • Educação ambiental • Fiscalização • Mudanças climáticas	
4 - Tecnológica	• Infraestrutura • Conhecimento • Informação	

2.2 – Cenários possíveis e ações respectivas

Com base nas variáveis selecionadas e nos atores envolvidos, as Tabelas 2.6 a 2.10 apresentam as ações necessárias, para que os cenários desejáveis possam se tornar realidade, no curto, médio e longo, prazo, possibilitando políticas públicas eficazes e serviços eficientes, atendendo com qualidade e equidade as demandas da população.

Tabela 2.6 – Possíveis de cenários para a gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para o ordenamento e a institucionalização do setor de saneamento básico.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários	Ações
Político-institucional	Alternância de poder	Possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrente das eleições municipais	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Descontinuidade administrativa	Possíveis reveses a implementação das políticas públicas decorrente da substituição de gestores públicos	• Fortalecimento institucional do prestador de serviços • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Gestão e gerenciamento	Fortalecimento e legitimação da gestão dos serviços de saneamento	• Política de pessoal • Mecanismos de controle social
	Governabilidade	Segundo o UN-HABITAT (2003), a boa governabilidade dos serviços de saneamento, inclui quatro fatores básicos: boa administração, ser economicamente viável e custo-efetiva, ser provida de suporte político e apresentar competência técnica	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política de capacitação de gestores, gerentes e servidores
	Gestão organizada dos serviços	Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento	• Estruturação de organização administrativa compatíveis com a importância dos serviços
	Articulação interinstitucional e intersetorial	Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações	• Estruturação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, com representação intersetorial.
	Cooperação intermunicipal	Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços	• Proposição e integração a consórcio intermunicipal de saneamento básico

Tabela 2.6 – Possíveis cenários para a gestão dos serviços de saneamento (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para o ordenamento e a institucionalização do setor de saneamento básico.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários	Ações
Social	Desigualdade social e de acesso aos serviços	Limitação do acesso e desigualdade na qualidade por condição social e econômica	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Percepção da população quanto à importância	Apropriação dos benefícios das ações de saneamento pela população	• Intersetorialidade: setor educação
	Empoderamento da população	Participação da população nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação, relacionados aos serviços	• Mecanismos de controle social
	Transparência	Discussão dos problemas com a população e prestação de contas	Mecanismos de controle social
Econômica	Modelo de gestão	Autonomia e sustentabilidade financeira	• Estruturação de organização administrativa compatíveis com a importância dos serviços
	Política tarifária	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Disposição a pagar	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Fontes de financiamento	Menor dependência de recursos externos (financiados ou a fundo perdido)	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Ingerências políticas	Conflito de interesses no planejamento, na implementação das políticas e na cobrança pela prestação dos serviços	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Natureza do saneamento (saúde x infraestrutura)	Lógica empresarial, tendo a auto-sustentação como pressuposto fundamental, ou a compreensão do saneamento como medida de saúde pública	• Intersetorialidade • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento

Tabela 2.7 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Limitação do acesso por condição social e econômica	• Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Política tarifária	Sustentabilidade econômica	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da demanda	• Atualização do sistema de abastecimento de água
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	• Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Hábitos de consumo	Uso racional da água	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	• Intersetorialidade: Saúde • Cumprimento da Portaria nº 518

Tabela 2.7 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de abastecimento de água (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Consumo per capita de água	Uso racional da água	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Impacto na utilização de recursos hídricos	• Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais
	Degradação ambiental	Impacto na qualidade dos recursos hídricos	• Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais • Estudo de mananciais alternativos
	Disponibilidade hídrica	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	• Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais
	Instabilidade do clima	Redução sazonal da oferta de recursos hídricos	• Plano de contingência e emergência • Estudo de mananciais alternativos
	Nível tecnológico	Nível adequado e controlado de perdas	• Programa contínuo de controle de perdas
	Recursos hídricos	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do Comitê de bacias	• Intersetorialidade
	Saúde	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	• Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais • Monitoramento do manancial
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	• Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	• Laboratórios equipados
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	• Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	• Levantamento, organização e disponibilização de informações

Tabela 2.8 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Limitação do acesso por condição social e econômica	• Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Política tarifária	Sustentabilidade econômica	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da produção de esgoto	• Atualização do sistema de esgotamento sanitário
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	• Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Hábitos de consumo	Redução das contribuições de esgoto	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Proteção dos cursos d'água receptores	• Intersetorialidade: Recursos Hídricos, Meio Ambiente • Monitoramento dos cursos d'água receptores

Tabela 2.8 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Contribuição per capita de esgoto	Redução das contribuições de esgoto	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Impacto nos cursos d'água receptores	• Controle operacional da estação de tratamento de esgoto • Monitoramento dos cursos d'água receptores
	Instabilidade do clima	Redução da capacidade de diluição e autodepuração	• Controle operacional da estação de tratamento de esgoto • Monitoramento dos cursos d'água receptores
	Recursos hídricos	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do Comitê de bacias	• Intersetorialidade
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	• Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Garantia da eficiência da estação de tratamento de esgoto	• Programas de capacitação de pessoal
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	• Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	• Levantamento, organização e disponibilização de informações

Tabela 2.9 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Participação da população no financiamento	• Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Subsídios	Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da produção de resíduos	• Atualização da capacidade do sistema
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	• Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Hábitos de consumo	Redução da geração	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Proteção do meio ambiente	• Intersetorialidade: Saúde, Meio Ambiente

Tabela 2.9 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Geração per capita de resíduo	Redução da geração	• Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Aumento da geração	• Programa de coleta seletiva • Programa de reciclagem e reaproveitamento
	Degradação ambiental	Impacto ao meio ambiente	• Controle operacional do aterro sanitário
	Educação ambiental	População conscientizada	• Intersetorialidade: Educação e meio ambiente
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	• Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Operação adequada do aterro sanitário	• Programas de capacitação de pessoal
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	• Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	• Levantamento, organização e disponibilização de informações

Tabela 2.10 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.		
Local:	Município de Itapira		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Sistema subsidiado pelo poder público	• Orçamento geral da prefeitura
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	• Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Subsídio	Sistema subsidiado pelo poder público	• Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
2 - Social	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e localização urbana	• Ações estruturais abrangentes
	Saúde	Controle de vetores e doenças transmissíveis	• Intersetorialidade: Saúde, Meio Ambiente
3 - Ambiental	Crescimento da área urbanizada	Maiores volumes de água com menor tempo de concentração	• Ações estruturais e não estruturais
	Degradação ambiental	Impacto ao meio ambiente	• Controle de erosões • Desassoreamento de cursos d'água • Expansão de áreas reflorestadas e jardins
	Educação ambiental	Evitar lançamento de resíduos sólidos urbanos nas estruturas de drenagem	• Intersetorialidade: Educação e meio ambiente
	Fiscalização	Evitar lançamento de resíduos sólidos urbanos nas estruturas de drenagem	• Educação sanitária e ambiental • Fiscalização preventiva
	Mudanças climáticas	Aumento do volume de chuvas	• Ações estruturais e não estruturais
4 – Tecnológica	Infraestrutura	Aumento da eficiência dos sistemas de drenagem	• Projetos técnicos estruturais e não estruturais
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	• Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	• Levantamento, organização e disponibilização de informações

3. SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES

A seguir são apresentadas, para cada objetivo selecionado, as ações necessárias para que os cenários imaginados se tornem realizáveis.

3.1 – Gestão dos serviços de saneamento

A Tabela 3.1 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.1 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Institucionalização plena dos serviços de saneamento
Local:	Município de Itapira
AÇÕES	OBJETIVOS
1 - Instituição de instância de regulação para os serviços de saneamento	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da substituição de gestores públicos
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços em razão de condição social e econômica
	Garantir política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses
2 - Instituição de mecanismos de controle social	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da substituição de gestores públicos
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços em razão de condição social e econômica
	Possibilitar a participação da população nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação, relacionados aos serviços
	Possibilitar transparência nas contas na gestão dos serviços de saneamento
	Compreensão do saneamento como medida de saúde pública
	Fortalecimento institucional do prestador de serviços
3 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses

Tabela 3.1 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento (continuação)

Objetivo:	Institucionalização plena dos serviços de saneamento	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
4 – Política de capacitação de pessoal	Fortalecimento institucional do prestador de serviços	
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços	
5 – Estruturação de Conselho Municipal de Saneamento com representação intersetorial	Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações	
	Intersetorialidade	
6 – Estruturação de organização administrativa (serviços de limpeza urbana e drenagem urbana)	Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento	
	Autonomia e sustentabilidade financeira	
	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses	
7 – Cooperação intermunicipal	Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços	
	Obtenção de economia de escala	

3.2 – Prestação dos serviços de abastecimento de água

A Tabela 3.2 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.2 – Ações propostas para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda	
	Investimentos com recursos próprios	
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Investimentos com recursos próprios	
3 – Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica	
	Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Sustentabilidade financeira	
4 – Atualização do sistema de abastecimento de água	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população	
5 – Educação sanitária e ambiental	Conscientização da população para uso racional da água	

Continua

Tabela 3.2 – Ações propostas para prestação dos serviços de abastecimento de água (continuação)

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
6 – Intersetorialidade: saúde, educação, meio ambiente, recursos hídricos	Conscientização da população para uso racional da água	
	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	
	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias	
7 – Cumprimento da Portaria nº. 518	Garantia da qualidade da água para consumo humano	
8 – Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais	Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos	
	Melhorar a qualidade da água dos mananciais	
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda	
	Garantir a qualidade da água para abastecimento público	
9 – Plano de contingência e emergência	Planos de racionamento por aumento temporário da demanda de água	
	Planos de racionamento por redução temporária da oferta de água	
10 – Estudo de mananciais alternativos	Impacto na qualidade da água dos mananciais por degradação ambiental	
	Redução da disponibilidade de água	
11 – Programa de controle de perdas	Manter nível adequado de perdas físicas de água	
	Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos	
12 – Equipar laboratórios de controle de qualidade	Garantir a qualidade da água para consumo humano	
13 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado	
14 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado	

3.3 – Prestação dos serviços de esgotamento sanitário

A Tabela 3.3 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.3 – Ações propostas para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda	
	Investimentos com recursos próprios	
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Investimentos com recursos próprios	
3 – Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica	
	Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Sustentabilidade financeira	
4 – Atualização do sistema de esgotamento sanitário	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população	
5 – Educação sanitária e ambiental	Conscientização para uso racional da água e consequente redução das contribuições de esgoto	
	Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água	
	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	
	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias	
6 – Monitoramento dos cursos d'água receptores	Proteção dos cursos d'água receptores	
	Avaliar impacto nos cursos d'água receptores	
	Avaliar redução na capacidade de diluição e autodepuração por seca pronunciada	
7 – Controle operacional da estação de tratamento de esgoto	Monitorar e eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.	
8 – Equipar laboratórios de monitoramento	Avaliar e possivelmente reduzir impacto nos cursos d'água receptores	
9 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado	
10 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado	

3.4 – Prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A Tabela 3.4 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.4 – Ações propostas para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda	
	Investimentos com recursos próprios	
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Investimentos com recursos próprios	
3 – Política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população	Participação da população no financiamento das ações	
	Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público	
	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica	
4 – Atualização do sistema de disposição final	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população	
5 – Educação sanitária e ambiental	Redução da geração de resíduos sólidos	
	Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água	
	Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem	
	Articular com a área de controle de vetores de doenças transmissíveis.	
6 – Programa de coleta seletiva, reciclagem e reaproveitamento de resíduos	Reduzir volume de disposição no aterro	
7 – Controle operacional do aterro sanitário	Reduzir impacto ao meio ambiente	
8 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado	
9 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado	

3.5 – Prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais

A Tabela 3.5 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 35 – Ações propostas para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo:	Identificar as necessidades para garantir a proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.	
Local:	Município de Itapira	
AÇÕES	OBJETIVOS	
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Investimentos com recursos próprios	
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	
	Investimentos com recursos próprios	
3 – Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura	Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços.	
	Sistema subsidiado pelo poder públicos	
4 – Ações estruturais e não estruturais abrangentes	Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem.	
	Promover o controle de cheias do Ribeirão da Penha.	
	Criar bacias de contenção de cheias.	
	Reduzir a degradação ambiental.	
5 – Educação sanitária e ambiental	Manter os sistemas de drenagem limpos e desobstruídos	
6 - Intersetorialidade	Participar do programa de controle de vetores e doenças transmissíveis	
7 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado	
9 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELONNI, I; MAGALHÃES, H; SOUZA, L.C. *Metodologia de avaliação em políticas públicas. Uma experiência em educação profissional*. Cortez, São Paulo, 2003.

BRASILIANO, A. C. R. *Visão de prevenção em riscos só entendendo as abordagens em prospectivas*. Revista Eletrônica. Brasiliano e Associados. Nov/Dez. 2007 – Ed. 33^a. Disponível em [http://www.brasiliano.com.br/revistas/edicao 33.pdf](http://www.brasiliano.com.br/revistas/edicao%2033.pdf). Acesso em: 03 nov. 2009

DAHIS, A. *É possível prever o futuro com cenários prospectivos?*2008. Disponível em <http://www.artigonal.com/ger-de-projetos-artigos/e-possivel-prever-o-futuro-com-cenarios-prospectivos-437337.html>. Acesso em: 03/11/2009

MARCIAL, E. C.; GRUMBACH, J. DOS SANTOS. *Cenários prospectivos: Como construir um futuro melhor*. . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008. 225p.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT). *Water and sanitation in the world's cities: local actions for global goal*. Londres: Earthscan, 2003. 274p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



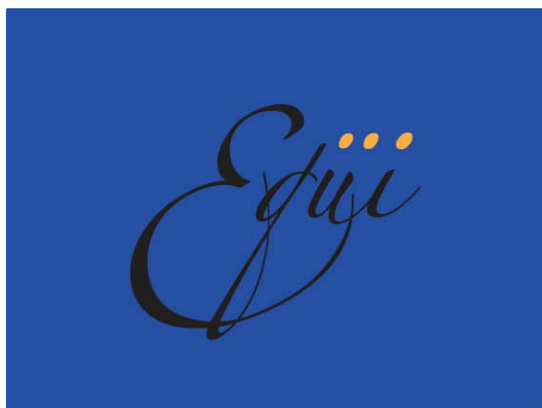
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – V

RCPS – RELATÓRIO DE COMPATIBILIZAÇÃO

DE PLANOS SETORIAIS

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

O parque está uma delícia...

O éden está aqui.

Se eu fosse, sábio,

argumentaria neste sentido,

para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:

“Adão deveria ter sido itapirense...”

Hão de me chamar inovador,

taxar-me-ão de fantasista,

porém a beleza natural desta graciosa terra

fez-me cair em pecado,

fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo 1 – Lei Orgânica Municipal	3
1.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	4
Capítulo 2 – Plano Diretor do Município de Itapira	5
2.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	12
Capítulo 3 – Regulação do Uso, da Ocupação e do Parcelamento do solo	13
3.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	15
Capítulo 4 – Plano Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	13
4.1 - Sistema de abastecimento de água – Localidade Sede	16
4.2 - Sistema de esgotamento sanitário – Localidade Sede	18
4.3 - Sistema de abastecimento de água – Barão, Eleutério e Ponte Nova	18
4.4 - Sistema de esgotamento sanitário – Barão, Eleutério e Ponte Nova	19
Capítulo 5– Plano Municipal de Saúde	19
5.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	19
Capítulo 6 – Plano da Bacia Hidrográfica do Mogi Guaçu	20
6.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	25
Capítulo 7 – Plano Municipal de Defesa Civil	25
7.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	27
Capítulo 8 – Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul	28
8.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico	27
Capítulo 9 – Ações para compatibilização	30
9.1 – Ações derivadas - Lei Orgânica Municipal	30
9.2 – Ações derivadas - Plano Diretor do Município de Itapira	31
9.3 – Ações derivadas - Lei de Regulação do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo	32
9.4 – Ações derivadas – Plano Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	32
9.5 – Ações derivadas – Plano Municipal de Saúde	32
9.6 – Ações derivadas – Plano da Bacia Hidrográfica do Mogi Guaçu	33
9.7 – Ações derivadas – Plano Municipal de Defesa Civil	33
9.8 – Ações derivadas – Projeto Ambiental Município Verde Azul	33
Anexos	
I – Minuta de Lei: Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico	35
II – Norma Técnica: Elaboração de Projetos de Micro-drenagem Urbana em loteamentos urbanos	58
III – Decreto: Regulamenta os Reservatórios de Retenção de Águas Pluviais	63

SUMÁRIO

IV – Termo de Referência: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos	66
V - Termo de Referência: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Serviços de Saúde	70
VI - Termo de Referência: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Construção Civil	35
VII – Resolução nº. 307/2002: Estabelece diretrizes para gestão dos resíduos da construção civil	79
VIII – Norma Técnica: Elaboração de Projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em loteamentos urbanos	84
IX – Minuta de Lei: Cria Área de Proteção Ambiental (APA) do Ribeirão da Penha	93

INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, considerando os aspectos intersetoriais, instituiu que, dentre outros, os serviços de saneamento serão prestados com base no seguinte princípio, (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

O Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (RCPS) tem como objetivo a proposição de instrumentos para a promoção da compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, com a Lei Orgânica do Município, e os seguintes planos setoriais: Plano Diretor Municipal, Lei de Regulação do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, Plano Diretor de Gestão Estratégica dos Serviços de Abastecimento de água e de Esgotamento Sanitário, Plano Municipal de Saúde, Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, Plano Municipal de Defesa Civil e Projeto Estratégico Ambiental Município Verdeazul.

É importante registrar que o conceito de saneamento básico, entendido como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; E d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007: Art. 3º), apresenta ampla interface com as áreas da saúde, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano, com repercussões importantes na saúde e na qualidade de vida das populações.

A melhoria da situação da saúde da população brasileira está condicionada ao incremento da cobertura e da qualidade dos serviços de saneamento prestados. O conceito de salubridade ambiental, associado às ações de saneamento, pode ser entendido como a qualidade das condições em que vivem populações urbanas e rurais, no que diz respeito à sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de doenças relacionadas com o meio ambiente, bem como de favorecer o pleno gozo da saúde e do bem estar. Heller (1997) afirma

que estudos já realizados permitem afirmar, com segurança, que intervenções em abastecimento de água e em esgotamento sanitário, provocam impactos positivos em diversos indicadores de saúde. Libânio, Chernicharo e Nascimento (2005), investigando serviços de saneamento e indicadores sociais, inferiram clara correlação entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e expectativa de vida e a abrangência dos serviços de saneamento.

Com relação aos recursos hídricos, a Lei 11.445, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabeleceu como princípio fundamental (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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

Ou seja, as políticas a serem estabelecidas para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo das águas pluviais, deverão estar integradas às políticas de recursos hídricos ditadas pelo Comitê de Bacias.

Quanto à proteção dos recursos hídricos, especificamente no que concerne à geração e disposição adequada dos efluentes sanitários, a referida Lei instituiu (BRASIL, 2007: Art. 44):

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

Neste caso, a Lei estabelece que o prestador do serviço de esgotamento sanitário deverá, no prazo a ser definido pelo órgão ambiental, promover adequações necessárias na estação de tratamento, de modo que a eficiência do processo seja capaz de manter a qualidade das águas do corpo receptor, dentro dos padrões estabelecidos para a classe em que foi enquadrado. No caso de Itapira, o Ribeirão da Penha, está enquadrado na classe 2.

Analisando a prestação dos serviços de saneamento e suas relações com o desenvolvimento urbano, fica evidente a necessidade de integração das ações

de planejamento das quatro componentes do saneamento básico, a fim de racionalizar a utilização de recursos humanos, técnicos e financeiros e maximizar os benefícios decorrentes das ações implementadas. A Lei 11.445/2007 trata da integralidade das ações, definida da seguinte forma (BRASIL, 2007: Art. 2º):

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;

1. LEI ORGÂNICA MUNICIPAL

Promulgada em 05 de abril de 1990, a Lei Orgânica do Município de Itapira, no capítulo dedicado ao saneamento básico e ambiental, especificamente o Artigo 290, estabelece as seguintes diretrizes:

O Saneamento básico e ambiental e a gestão da política de saneamento básico e ambiental, no Município de Itapira, serão exercidos, exclusivamente, pelo SAAESA – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTOS E SANEAMENTO AMBIENTAL DE ITAPIRA, autarquia vinculada à administração direta, com independência financeira e administrativa, criada e regulada por Lei específica.

§ 1º - Entende-se por saneamento básico toda a forma de abastecimento público de água (a captação, a adução, o tratamento, reserva e distribuição de água), a coleta, transporte, tratamento de esgoto sanitário doméstico e de resíduos sólidos.

§ 2º - Entende-se por saneamento ambiental ou saneamento em gestão ambiental, toda a forma de controle, preservação, monitoramento, fiscalização, ação e posturas incidentes sobre o Meio Ambiente no Município.

§ 3º - Por ser de competência do Município e responsabilidade da autarquia mencionada no caput deste artigo, é expressamente vedada ao poder público municipal a concessão ou a permissão desses serviços, salvo se houver realização de plebiscito favorável.

§ 4º - Cabe ao poder público assegurar o pleno equilíbrio ambiental buscando, sobretudo, uma melhor qualidade de vida à população.

1.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

Algumas deliberações da Lei Orgânica merecem consideração especial:

a) A Lei orgânica determina que a gestão dos serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos seja realizada de forma conjunta por uma autarquia municipal, com independência financeira e administrativa, criada e regulada por lei específica. Atualmente apenas os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão institucionalizados na forma preconizada pela lei (Art. 290).

b) A gestão dos serviços de resíduos sólidos é realizada por administração direta da prefeitura, sob a responsabilidade de duas secretarias. A Secretaria de Serviços Públicos responde pela execução dos serviços de limpeza de logradouros (varrição, capina, poda e serviços diversos), coleta e transporte dos resíduos e a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente pelas atividades de tratamento e disposição final dos resíduos. Além disso, gerencia também a disposição dos entulhos da construção civil e apóia a ACORSI – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Itapira.

c) Parece não ser adequada a disposição da Lei Orgânica que reúne em um mesmo órgão a prestação dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos) e as atividades de controle, preservação, monitoramento, fiscalização e de posturas sobre o meio ambiente, pois os serviços de saneamento básico apresentam significativo potencial impactante ao meio ambiente, especialmente aos recursos hídricos.

c) Tais impactos estão relacionados com a redução da vazão dos mananciais no ponto de captação de água para abastecimento público, com a geração de resíduos decorrentes das lavagens e descargas de floculadores, decantadores e filtros nas estações de tratamento, com o consumo da água distribuída e seu retorno aos mananciais na forma de esgoto sanitários e industriais, tratados ou não e com a disposição dos resíduos sólidos em aterros com possíveis efeitos sobre o solo, o ar e a água. Além disso, as obras de construção das infra-estruturas, captações, estações de tratamento de água e de esgoto, redes

de distribuição e coletoras de esgoto, aterros sanitários, provocam impactos de diversas naturezas, que devem ser adequadamente avaliados e monitorados.

d) Portanto, seria mais conveniente, que as atividades de controle, preservação, monitoramento, fiscalização e de posturas sobre o meio ambiente, fossem realizadas por entidade independente e com ampla autonomia, a fim de evitar conflito de interesses no âmbito de um mesmo órgão.

2. PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ITAPIRA

O Plano Diretor do Município de Itapira foi instituído pela Lei nº. 3.994/2006 que estabelece as diretrizes do planejamento territorial do município de Itapira e pela Lei Complementar nº. 4.244/2008 que regulamenta e revisa dispositivos da Lei Complementar nº. 3.994/2006. No capítulo dedicado à política de saneamento básico destacam-se as seguintes diretrizes:

Art. 32 - O Município de Itapira promovera o seu desenvolvimento urbano considerando como critério, no planejamento e na execução das ações, a busca de soluções adequadas para os problemas de saneamento básico, para a promoção da qualidade de vida da população e da prevenção das condições sanitariamente adequadas.

§ único - Entende-se como saneamento básico as ações de drenagem urbana, limpeza urbana, abastecimento de água potável e esgoto sanitário, sendo todas as ações de competências do Município, com exceção das duas últimas, que serão de competência de Empresa Pública Municipal ou Governo Municipal.

Art. 33 - Constituem-se como ações efetivas para a promoção do saneamento básico a implementação do Plano Municipal de Saneamento, integrado por programações, projetos e atividades, condizentes com as diretrizes básicas a utilizar e concretizar as ações estabelecidas e necessárias à satisfação dos anseios reivindicados pela comunidade e ao alcance efetivo de seus objetivos.

§ único - O Plano Municipal de Saneamento deverá ser disciplinado no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, a contar da promulgação da presente lei.

Art. 34 - O planejamento do saneamento deve atender as características do ecossistema da cidade, de tal modo a entendê-lo como relevo alterado pelas ações urbanas, exigindo soluções convencionais, típicas ou alternativas, adequadas à caracterização de cada uma das parcelas da área urbana.

Art. 35 - As terras baixas apresentam duas situações de alagamento: 1) as de alagamento permanente; 2) as alagáveis de acordo com ciclo das chuvas.

Art. 36 - O atendimento prioritário das ações de saneamento deve ser direcionado para as áreas baixas, em função de sua característica de receptora das contribuições da cidade.

§ único - Os sistemas de controle de inundações e de macro-drenagem devem ser prioritariamente atendidos de forma a viabilizar a eficiência das demais infra-estruturas de saneamento.

Art. 37 - O Poder Público Municipal, desenvolverá a implantação de projetos de drenagem com eventual contenção temporária ou permanente de águas pluviais abrangendo bacias, com soluções definitivas.

§ único - Em não havendo recursos como acima citados, o Poder Público Municipal desenvolverá ações típicas, de baixo custo, a serem completadas ao longo do tempo.

Art. 38 - Os Planos de Saneamento deverão ser resultantes do conhecimento científico e da sabedoria popular, de modo a otimizar os seus objetivos técnicos e atender com maior realidade a relação custo / benefício.

§ único - As ações técnicas de saneamento devem ser acompanhadas de educação sanitária com o permanente envolvimento das comunidades beneficiadas.

DA DRENAGEM URBANA

Art. 39 - Para efeito de equacionamento, planejamento e implementação da drenagem urbana e controle das inundações, os elementos físicos que constituem a malha hidrográfica do Município de Itapira se classificam em bacias e sub-bacias de drenagem.

§ 1º - Bacia de drenagem é a área onde a contribuição das águas de precipitação pluviométrica se encaminha para cursos d'água,

que se reúnem em um mesmo ponto de escoamento para córregos, ribeirões e rios, conforme Mapa 1.

§ 2º - Sub-bacia de drenagem é a área onde as condições topográficas fazem com que as contribuições de águas resultantes das precipitações pluviométricas se encaminhem para o mesmo curso d'água.

Art. 40 - O sistema físico de drenagem constitui-se dos subsistemas de macro-drenagem e micro-drenagem.

§ 1º - O subsistema de macro-drenagem é constituído por cursos d'água naturais ou canalizado, barragens e comportas para controle de inundações.

§ 2º - O subsistema de micro-drenagem é constituído por galerias, valetas revestidas ou valas naturais, poços de visita e bocas de lobo, por onde escoam as águas pluviais com destino aos cursos d'água.

DO SUBSISTEMA DE MICRODRENAGEM

Art. 41 - O subsistema de micro-drenagem compreende a implantação, limpeza e conservação dos equipamentos naturais ou implantados de drenagem de águas pluviais.

Art. 42 - Caberá ao órgão municipal de saneamento competente, a fixação de normas técnicas que disciplinem a construção dos equipamentos de micro-drenagem, bem como a disposição final de águas servidas.

Art. 43 - Os projetos de construção de edificações, no que se refere às instalações de águas pluviais, deverão ser submetidos à aprovação do órgão municipal de saneamento competente.

Art. 44 - Nas áreas urbanas onde não existem redes de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial, a aprovação dos projetos de edificações multifamiliares ficará condicionada à construção das redes coletoras de águas pluviais até o ponto de interligação com a rede pública, pelo empreendedor público ou privado, construtor da edificação.

DO ABASTECIMENTO D'AGUA

Art. 45 - O serviço de abastecimento d'água deverá garantir a toda a população do Município de Itapira, oferta para um consumo residencial e outros usos, em quantidade suficiente para atender a demanda dos seus usuários e com padrão de qualidade obedecendo as normas preconizadas para o consumo.

§ único - É considerado como quantidade mínima de água para atender a demanda de uma família de 05 (cinco pessoas, o volume mensal de 15 m³ (quinze metros cúbicos).

Art. 46 - O serviço de abastecimento d'água do Município de Itapira poderá ser prestado através de:

I) Governo Municipal;

II) Empresa Pública Municipal.

II) § 1º - Em qualquer um dos casos, o Poder Executivo Municipal e o serviço de abastecimento deverão se articular para que seja garantido o atendimento da demanda total do Município, com a quantidade e a qualidade adequadas.

§ 2º - Em qualquer um dos casos, o serviço de abastecimento deverá prover o Município de informações correspondentes à situação do sistema, sendo mensais as referentes aos níveis de consumo e tarifas correspondentes cobradas e anuais as referentes à expansão da rede física de atendimento. Tais informações serão prestadas ao Órgão Central Municipal de Planejamento e Gestão.

§ 3º - A execução de serviços que impliquem na intervenção das vias ou em todo e qualquer logradouro público, deverá ser antecedida por autorização específica do Poder Municipal.

§ 4º - Deverão ter prioridade na política geradora de saneamento básico, através da ação integrada, o atendimento por rede de abastecimento de água da população que ainda não é atendida.

Art. 47 - O sistema de abastecimento e distribuição d'água para aumentar sua eficiência deverá estabelecer:

a) manutenção da tarifa social; para a população carente, fixando o consumo para uso residencial em 10 m³/mês;

b) tarifa seletiva por faixa de consumo, de maneira a cobrir os custos de investimento e de manutenção, com valores maiores para faixas de maior consumo, inclusive cobertura total da rede de ramais prediais com micro-medição.

c) planos de reparação de matas-ciliares, córregos e nascentes.

DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Art. 48 - É responsabilidade do Poder Público assegurar à população do Município o acesso ao sistema de coleta e tratamento final dos esgotos sanitários.

§ único - Consideram-se como esgotos sanitários, os efluentes provenientes de atividades domésticas, industriais ou de outras atividades da coletividade.

Art. 49 - Os serviços de esgotamento sanitário no Município de Itapira poderão ser prestados através de:

I) Governo Municipal;

II) Empresa Pública Municipal.

§ 1º - Em qualquer um dos casos, o Poder Executivo Municipal e o serviço de esgotamento deverão se articular para que seja garantido o atendimento da demanda total do Município.

§ 2º - Em qualquer um dos casos, o serviço de esgotamento deverá prover o Município de informações correspondentes à situação do sistema, sendo mensais as referentes aos níveis de consumo e tarifas correspondentes cobradas e anuais as referentes à expansão da rede física de atendimento. Tais informações serão prestadas ao Órgão Central Municipal de Planejamento e Gestão.

§ 3º - A execução de serviços que impliquem na intervenção das vias ou em todo e qualquer logradouro público, deverá ser antecedida por autorização específica do Poder Municipal.

§ 4º - Deverão ter prioridade na política geradora de saneamento básico, através da ação integrada, o atendimento por rede de abastecimento de água da população que ainda não é atendida.

Art. 50 - O sistema de esgotamento sanitário compreende as redes coletoras, ligações prediais, interceptores, estações de tratamento, estações elevatórias, destino final dos dejetos e a manutenção do sistema.

§ único - Nas áreas não atendidas pelo sistema convencional será adotado sistema alternativo sob orientação do órgão competente ou da Prefeitura, para tratamento de dejetos.

Art. 51 - Os efluentes provenientes de indústrias, ou aqueles que contenham substâncias tóxicas ou agressivas, ou que apresentem uma DBQ5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio, cinco dias), superior a 300 mg/l (trezentos miligramas por litro), deverão ter

tratamento adequado e aprovado por órgão competente, antes de serem lançados na rede publica ou corpo receptor.

§ único - O tratamento acima referido será de responsabilidade do proprietário, que arcará com todos os ônus dele decorrentes.

Art. 52 - O sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários dos Condomínios privados será administrado pelo próprio condomínio, submetendo-se, entretanto, á supervisão e normatização do Poder Publico, através do órgão competente.

Art. 53 - Os resíduos líquidos e sólidos provenientes da limpeza de fossas sépticas deverão ser depositados na Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário de Itapira, ou em local autorizado pelo órgão competente.

§ único - É proibido o lançamento desses resíduos sem o tratamento adequado, em canais, rios, igarapés, valas, galerias de águas pluviais ou aterros sanitários, estando o infrator sujeito a penas previstas em lei regulamentar.

DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 54 - O sistema de limpeza urbana é de competência do Poder Publico Municipal, constituindo-se pela limpeza de logradouros, coleta, transporte, destino final e tratamento dos resíduos sólidos.

§ único - (definição de resíduos sólidos segundo ABNT 10004/1987) São classificados como resíduos sólidos restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Podendo-se apresentar no estado sólido e semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional.

Art. 55 - Os resíduos sólidos são classificados segundo sua origem em:

I) resíduos urbanos: os provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana. Resíduos residenciais especiais: pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus;

II) resíduos industriais: os provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos, bem como os provenientes das atividades de

mineração e extração, de montagem e manipulação de produtos acabados e aqueles gerados em áreas de utilidade, apoio, depósito e de administração das indústrias e similares, inclusive resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água - ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs;

III) resíduos de serviços de saúde: os provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; os provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e os provenientes de barreiras sanitárias;

IV) resíduos de atividades rurais: os provenientes da atividade agropecuária, inclusive os resíduos dos insumos utilizados;

V) resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários, e ferroviários, postos de fronteira e estruturas similares: os resíduos sólidos de qualquer natureza provenientes de embarcação, aeronave ou meios de transporte terrestre, incluindo os produzidos nas atividades de operação e manutenção, os associados às cargas e aqueles gerados nas instalações físicas ou áreas desses locais;

VI) resíduos da construção civil: os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétrica, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Art. 56 - Os serviços de limpeza urbana deverão atender a todos os logradouros públicos e a todos os municípios.

Art. 57 - O Poder Executivo Municipal deverá estabelecer a fixação de normas técnicas que disciplinem a instalação de dispositivos de coleta e a sistemática para a remoção adequada, higiênica e segura de todo tipo de lixo ou outros resíduos sólidos produzidos nos diferentes setores da atividade municipal.

Art. 58 - A disposição final dos resíduos sólidos terá sua destinação através de tratamento, atendendo as condições técnico-econômicas e ambientais.

Art. 59 - O sistema de tratamento deverá ser implantado a nível municipal, ou se for o caso, a nível metropolitano na forma de Convênio entre os municípios interessados, de forma centralizada e integrada, com o objetivo de estabelecer sistema tecnicamente adequado e sanitariamente seguro, no atendimento as populações da área metropolitana, sem prejuízos ao meio ambiente da região.

Art. 60 - Consideram-se para efeito de tratamento dos resíduos sólidos, as unidades processadoras:

- a) Aterro Sanitário;**
- b) Usina de reciclagem e Compostagem;**
- c) Usina de Incineração de Lixo de alto risco, para incineração de lixo hospitalar e de animais mortos, desde que não emita na atmosfera poluente, assim como obedeça as especificações das Usinas Alemãs.**

Art. 61 - O Poder Executivo Municipal elaborará um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Urbanos visando estabelecer programas para implantação de coleta seletiva e de conscientização da população para as questões sanitárias e de preservação ambiental, de maneira a desenvolver formas corretas de acondicionamento de lixo, assim como meios de poupar fontes de recursos naturais.

2.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

As questões que merecem consideração especial são as seguintes:

- a) O Plano Diretor estabelece que as ações de saneamento básico deverão ser implementadas com base no Plano Municipal de Saneamento, que consistirá de programas, projetos e atividades (Art. 33).
- b) Atividades de educação sanitária deverão dar suporte às ações de saneamento, a fim de envolver as populações alvo nos programas e projetos a serem implementados (Art. 38, § único).
- c) O Plano Diretor estabelece que o município deverá fixar normas técnicas que disciplinem a implantação de sistemas de microdrenagem (Art. 42).

- d) Propõe-se que, dentre as normas a serem instituídas, deverão constar regulamentação sobre reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas mínimas com piso drenante, ou naturalmente.
- e) O Plano Diretor estabeleceu consumo mínimo mensal de 15 m³, tomando como base uma família de cinco pessoas. Isso equivale a um consumo per capita mínimo de 100 litros por habitante por dia (Art. 45, § único).
- f) Estabeleceu também tarifa social para a população carente, correspondendo a um consumo, para uso residencial, de 10 m³/mês (Art. 47).
- g) O Plano Diretor disciplinou o recebimento na rede pública de efluentes provenientes de indústrias, que contenham substâncias tóxicas ou agressivas ou ainda que apresentem DBO₅ superior a 300 mg/l, estabelecendo ser de responsabilidade do gerador providenciar o tratamento adequado (Art. 51).
- h) O Plano Diretor contempla a possibilidade de consorciamento para tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos (Art. 59).
- i) O Plano Diretor estabelece que o poder público elabore Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, visando programas de coleta seletiva e de conscientização da população (Art. 61).

3. REGULAÇÃO DO USO, DA OCUPAÇÃO E DO PARCELAMENTO DO SOLO

A Regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo urbano do Município de Itapira foi instituída pela Lei nº. 3.995/2006 que estabelece suas diretrizes e pela Lei Complementar nº. 4.245/2008 que regulamenta e revisa dispositivos da Lei Complementar nº. 3.995/2006. No que se refere ao saneamento básico e ao meio ambiente, destacam-se as seguintes diretrizes:

Art. 4º - A Macrozona de Uso Predominante Rural (MZR) se subdividirá nas seguintes zonas, em conformidade com o artigo 4 do Plano Diretor:

§ 2º - Zonas de Desenvolvimento Ambiental (ZDA), a serem regulamentadas, e em conformidade com o especificado no Art. 10 desta Lei e no mapa 4 da Lei do Plano Diretor de Itapira.

§ 3º - Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), sendo que estas por sua vez são subdivididas em cinco tipos, estando em conformidade com o artigo 5 do Plano Diretor. Deverão, por ocasião de sua regulamentação, ter tabelas de uso, ocupação e

parcelamento, incluindo-as nos anexos desta lei, além das características específicas para proteção determinadas por estudos específicos;

a) ZPA 1 - Zona de Proteção Ambiental da Região Montanhosa Nordeste, acima da cota 800m;

b) ZPA 2 - Zona de Proteção Ambiental da Região Montanhosa Sudeste, acima da cota 800 m;

c) ZPA 3 - Zona de Proteção Ambiental Sul, das bacias de manancial de água potável e simultaneamente de contenção de cheias;

d) ZPA 4 - Zona de Proteção de Maciços Vegetais;

e) ZPA 5 - Zona de Proteção com características a serem definidas.

Art. 5º - A Macrozona de Uso Predominante Urbano (MZU) é subdividida em quatro compartimentos, estando em conformidade com o artigo 6º do Plano Diretor:

§ 1º - O Núcleo Urbano Principal (MZU1) é subdividido nas seguintes zonas:

XII - Zona de Proteção Ambiental (ZPA): quando ocorrer área em que essa proteção for indicada. Deverão ter, por ocasião da sua regulamentação, tabelas de uso, ocupação e parcelamento, incluindo-as nos anexos desta lei, além das características específicas para proteção determinadas por estudos específicos;

XIV - Zona de Desenvolvimento Ambiental (ZDA): a serem regulamentadas, para as zonas ribeirinhas e rios, ribeirões e córregos, inclusive nas áreas sujeitas a inundações periódicas, para a preservação e recuperação de biodiversidades, e para áreas de topos de morro e de proteção de nascentes nos termos da legislação federal e estadual, em conformidade com o especificado no artigo 10 e mapas anexos desta Lei. A ZDA tem função programática, isto é, possui início, meio e fim. Após a finalização do programa, a área deverá ser transformada em uma das outras zonas convencionais (em áreas urbanas através de Planos Diretores de Bairro, quando for o caso).

Art. 10 - Zona de Desenvolvimento Ambiental (ZDA) é o compartimento correspondente aos interesses de exploração, recuperação e preservação das nascentes, dos cursos d'água, das várzeas, dos reservatórios, dos corredores da flora e da fauna,

dos topos de morros, das áreas sensíveis, de saneamento básico e de interesse paisagístico e turístico. A ZDA tem função programática, isto é, possui início, meio e fim. Após a finalização do programa, a área deverá ser transformada em uma das outras zonas convencionais (nos casos urbanos através de Planos Diretores de Bairro).

Parágrafo único – Enquanto não existirem os estudos referidos no caput deste artigo, as zonas onde incidir a ZDA poderão ser tratadas como zona convencional da região, para os projetos protocolados até 01 (um) ano da publicação desta Lei.

Art. 28 - Ficam sujeitas à elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança os seguintes

IX - implantação de equipamentos urbanos de infra-estrutura vinculados ao fornecimento de água, recolhimento e tratamento de esgotos, e de transmissão de energia elétrica de alta tensão;

Art. 49 - Os empreendimentos destinados a parcelamento aberto ou urbanização condominial quando for o caso, poderão ser licenciados e realizados em áreas urbanas ou de expansão urbana, obedecidas as diretrizes fixadas no Art. 6 desta Lei, desde que sua implantação seja feita em lotes oriundos de parcelamento regular do solo que atendam às seguintes condições:

b) ser servido por rede de infra-estrutura interna, interligada, sempre que possível, à rede pública e que garanta a todas as unidades, de forma plena e satisfatória o abastecimento de água potável, o recolhimento e tratamento de esgotamento sanitário, a drenagem de águas pluviais, o recolhimento e disposição final de resíduos sólidos, o fornecimento de energia elétrica e telefonia;

3.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

Os principais aspectos da Lei que mantém relações com o saneamento básico são os seguintes:

a) Para a área urbana do distrito sede, foram estabelecidas Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) e Zonas de Desenvolvimento Ambiental (ZDA), cujos interesses principais, no que diz respeito ao saneamento básico, estão relacionados aos problemas com enchentes e alagamentos nos períodos de chuvas intensas (Art. 5º e 10º).

b) A Lei de regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo urbano, estabelece a obrigatoriedade da implantação de infra-estrutura de saneamento básico nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais (Art. 49).

4. PLANO DIRETOR DE GESTÃO ESTRATÉGICA DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Plano Diretor acima mencionado foi elaborado pela Empresa Santore Zwiter – Engenheiros Associados, no ano de 2002, com o objetivo de nortear o processo de planejamento dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento. Resumidamente, as principais diretrizes do Plano são as seguintes:

4.1 – Sistema de Abastecimento de Água – Localidade Sede

- População de projeto (2030): 84.439 habitantes.
- Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$
- Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,5$
- Índice de perdas: Redução de 42% para 30% em 2006, de 30% para 25% em 2016 e manutenção de 25% até 2030.
- Consumo médio per capita: Variou de 181,35 l/hab./dia em 2003 a 191,49 l/hab./dia em 2030.
- Demanda máxima diária (2030): 310,35 l/s.
- Captação de água: Justificando que a atual captação de água bruta apresenta más condições de conservação, que demandam grandes reformas e está localizada dentro da área urbana, estando sujeita, portanto, a poluição difusa carregada pela drenagem de águas pluviais, ligações clandestinas de esgoto não conectadas à rede coletora, extravasamento de redes e ramais de esgoto e acidentes com veículos transportando cargas perigosas, o Plano propôs um novo ponto de captação, que coincide com a Alternativa A constante do Plano elaborado pela CTRI, ou seja, no Córrego da Penha, em posição cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147. Os estudos hidrológicos realizados pela Santore Zwiter, considerando uma bacia de

drenagem de 210 km², resultaram em uma vazão mínima de 7 dias de duração e 10 anos de recorrência ($Q_{7,10}$) de 590 l/s, equivalente a um rendimento específico mínimo ($R_{7,10}$) da ordem de 2,81l/s/km². Portanto, a vazão a ser captada corresponde a 53% da vazão mínima. Esta nova captação implicaria na construção de uma adutora DN 500 mm com 4.405 metros de extensão e elevatória com três conjuntos de 300 CV, sendo um de reserva.

- Estação de tratamento de água: O Plano prevê o aproveitamento integral da estação de tratamento, pois sua capacidade atende a demanda de fim de plano. Foram identificados vários problemas, tais como comportas em más condições de funcionamento, canal de água floculada com velocidades excessivas e instalações civis, elétricas e hidráulicas do prédio da ETA e da casa de química, merecendo reforma geral nesses quesitos.
- Sistema de distribuição de água – Setor Central e Setor Penha: o Plano prevê para este Setor apenas a desativação do reservatório de 1.000 m³ localizado na ETA, por ter sido considerado em má condição de conservação, e a construção de um novo reservatório com capacidade de 1.500 m³.
- Sistema de distribuição de água – Setor Santa Bárbara: O Plano prevê a eliminação do recalque em marcha da EEAT, com a construção de 570 metros de adutora DN 250 mm e a delimitação de 3 zonas de pressão para otimizar a distribuição.
- Sistema de distribuição de água – Setor Getúlio Vargas: O Plano prevê a instalação de um booster para alimentação do reservatório de 1.000 m³. O recalque será feito através de uma adutora DN 150 mm, existente.
- Sistema de distribuição de água – Setor Prados - Luppi: O Plano prevê a substituição dos conjuntos elevatórios existentes (ETA), por novos conjuntos com potência de 75 CV e a implantação de um reservatório com capacidade de 600 m³, sendo que está em fase final de implantação um reservatório tubular metálico, apoiado de 1.000 m³.
- Sistema de distribuição de água – Setor Vila Ilze: O Plano prevê a construção de uma nova elevatória no Parque Juca Mulato, aproveitando as adutoras de 150 mm 250 mm existentes. No entanto, como o reservatório de 1.000 m³, localizado na ETA, não deverá ser desativado, pode-se manter a elevatória existente.

4.2 – Sistema de Esgotamento Sanitário – Localidade Sede

- População de projeto (2030): 84.439 habitantes.
- Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$
- Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,5$
- Coeficiente de retorno de esgoto: $C = 0,6$
- Vazão das águas de infiltração: 0,2 l/s x km
- Consumo médio per capita: Variou de 181,35 l/hab./dia em 2003 a 191,49 l/hab./dia em 2030.
- Rede coletora e interceptores secundários: O Plano verificou que as ligações domiciliares, a rede coletora e os interceptores secundários têm capacidade para atender as condições de final de plano.
- Estações elevatórias: O Plano verificou que as instalações civis das elevatórias têm capacidade adequada, no entanto, estabeleceu que os conjuntos elevatórios deverão ter sua capacidade verificada por ocasião da sua troca, quando do fim da vida útil de cada conjunto.
- Interceptor/emissário de esgoto: O Plano verificou a necessidade de duplicação de três trechos do interceptor/emissário de esgoto (trechos 1-ETA, 2-1 e 3-2) com a construção de 4.719 metros de coletores na margem oposta. O Plano não definiu o diâmetro dos novos trechos, por falta de informações.
- Estação de tratamento de esgoto: O Plano verificou que a capacidade física das lagoas aeradas comporta a vazão de fim de plano. Com relação as lagoas de sedimentação, foi demonstrado que apenas 3 lagoas seriam suficientes para receber a vazão de fim de plano, possibilitando que a quarta lagoa fosse destinada para desidratação de lodo. Com relação ao sistema de aeração, o Plano verificou a necessidade de potência instalada de 450 CV no fim de plano, acarretando a necessidade de instalação de mais 6 aeradores de 25 CV.

4.3 – Sistema de Abastecimento de Água – Barão, Eleutério e Ponte Nova

- O Plano não identificou limitações ou deficiências que exigissem a realização de obras de melhoria e ampliação, considerando não haver

indicações de grande expansão populacional nestas localidades. Os sistemas existentes têm capacidade de atender às necessidades no período de projeto.

4.4 – Sistema de Esgotamento Sanitário – Barão, Eleutério e Ponte Nova

- O Plano não identificou limitações e deficiências que exigissem a realização de obras de melhoria e ampliação, considerando não haver indicações de grande expansão populacional nestas localidades. Conclui que o sistema existente terá condições de atender às necessidades em todo o período de projeto.

5. PLANO MUNICIPAL DE SAÚDE DE ITAPIRA

O Plano Municipal de Saúde de Itapira, realizado para vigorar no período de 2006 a 2009, foi elaborado pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Saúde, contando com a participação da vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, setor da rede básica de saúde, departamento de saúde bucal e unidade de avaliação e controle, dentre outros.

A Missão Institucional foi definida da seguinte forma: *“Assegurar, na perspectiva da promoção à saúde, a atenção integral da população baseado nos princípios de acessibilidade, resolutividade, humanização e cidadania”*.

Nesse sentido, a Secretaria Municipal de Saúde tem como objetivo uma reorganização da atenção em saúde em todos os níveis de atenção, tendo o conceito do cuidado como eixo de reorientação do modelo, respondendo a uma concepção de saúde não centrada somente na assistência aos doentes, mas, sobretudo, na promoção da melhora da qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco — pela incorporação das ações programáticas de uma forma mais abrangente e do desenvolvimento de ações intersetoriais.

5.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

O Plano tem poucas interfaces com o saneamento básico. Destacam-se os seguintes programas e ações:

- a) Controle e vigilância da qualidade de água para consumo humano: o Programa é desenvolvido conforme as diretrizes do PROÀGUA – Programa de

Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano no Estado de São Paulo - e através do que estabelece a legislação sanitária sobre o assunto. Todos Agentes encontram-se capacitados para as funções de coleta de amostra de água, e dispõe de equipamentos necessários para a tarefa.

b) Controle e Vigilância dos Problemas Sanitários Decorrentes do Meio Ambiente: As reclamações e denúncias devido ao meio ambiente, que chegam a esta Divisão, representam uma enorme variedade de problemas, e que nem sempre deveriam ter sido encaminhadas para a Vigilância Sanitária. Mesmo assim, procuramos orientar os interessados, indicando os serviços, ou órgãos responsáveis pela solução dos problemas. Nesse sentido, a Divisão de Vigilância Sanitária vem dando importante contribuição para que o município avance no sentido de estabelecer ações e instrumentos para o controle ambiental, incluindo aí, o do *Aedes aegypti* e do Dengue.

c) Ação 7: Ampliar o acesso a água tratada e fluoretada nos distritos rurais, com o objetivo de reduzir (melhorar) os indicadores epidemiológicos – CPOD aos 12 anos. O Plano justifica que, *“apesar da redução observada em algumas faixas etárias (principalmente de escolares), observa-se claramente o fenômeno da “polarização” da cárie dentária, onde existe um percentual cada vez maior de crianças livres de cárie (em torno de 80%) e o restante concentrando a maior parte das necessidades encontradas na média dos indicadores epidemiológicos, e isto reveste-se de suma importância quando do planejamento de ações básicas de saúde dentro de programas na área de Saúde Bucal.”*

6. PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MOGI GUAÇU

O município de Itapira está integrado ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Na caracterização a nível federal, a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu pertence a Região Hidrográfica do Paraná que é constituída pela bacia hidrográfica do rio Paraná situada no território nacional. A um nível macro, a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu, denominada no Estado de São Paulo de Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 09 - UGRHI 09 esta inserida na bacia hidrográfica do rio Grande (BHRG). No Estado de São Paulo, a UGRHI 09 esta inserida em área geográfica de 59 municípios, dos

quais 27 tem sua área totalmente contida na bacia, inclusive Itapira, 10 tem toda sua área urbana localizada na área de drenagem da bacia, 4 municípios tem parte da área urbana contida na bacia e 18 municípios tem apenas parte de sua área rural contida. No âmbito da bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu, o município de Itapira integra o compartimento econômico-ecológico do rio do Peixe, cuja bacia de drenagem possui área de 1.057,99 km². Os corpos d'água receptores da bacia hidrográfica do rio do Peixe e de suas sub-bacias foram enquadrados como pertencentes à Classe 2 (CBH MOGI, 2008).

As diretrizes aqui contidas pertencem ao Plano da Bacia Hidrográfica 2008/2011. Segundo CBH MOGI (2008), o plano de bacia é o relatório de planejamento definido pela legislação, que orienta a gestão de uma bacia hidrográfica, no uso, recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos. A cada quatro anos o Plano da Bacia estabelece as diretrizes, os objetivos e os critérios gerais de gerenciamento. Sua elaboração, implantação e controle representam um processo dinâmico, em que estão previstas a participação dos representantes dos diversos setores usuários da água.

O Plano da Bacia Hidrográfica 2008/2011, estabeleceu 16 metas a serem atingidas a curto, médio e longo prazos para a gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu. As metas e suas respectivas ações necessárias são detalhadas a seguir.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
1 - Coletar e tratar 100% do esgoto urbano	Remoção de 60% de carga orgânica e ampliação da coleta para 100%	Remoção de 70% de carga orgânica	Remoção de 80% de Carga orgânica

Observação: Para o município de Itapira atender as metas estabelecidas para curto prazo (2008/2011), deverá implantar sistema de esgotamento sanitário no bairro Terrazan.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
2 - Destinar de forma adequada 100% dos resíduos sólidos domiciliares	Todos os aterros Controlados ou adequados	Todos os aterros adequados	Manutenção dos aterros adequados

Observação: Para o município de Itapira atender as metas estabelecidas para curto prazo (2008/2011), médio prazo (2012/2015) e longo prazo (2016/2019), deverá promover a ampliação do aterro atual e implantar rotinas apropriadas de operação e manutenção.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
3 - Ampliar a rede regional de monitoramento da qualidade das águas em pontos.	Adicionar mais 20 pontos e manter a rede de monitoramento	Adicionar mais 10 pontos e manter a rede de monitoramento	Manter a rede de monitoramento

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
4 - Instalar rede de monitoramento telemétrico para medição de vazão	Instalar 8 telemétricas (entrada e saída de cada compartimento)	Manter rede de monitoramento	Manter rede de monitoramento

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
5 - Montar e manter atualizado cadastro de usuários de água	Desenvolvimento de um cadastro de usuários de água	Manutenção do cadastro	Manutenção do cadastro

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
6 - Possuir infra-estrutura de abastecimento para atendimento de 100% da população urbana	Atingir 100% de Abastecimento urbano	Manutenção de 100% do abastecimento urbano	Manutenção de 100% do abastecimento urbano

Observação: O município de Itapira já atende as metas estabelecidas.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
7: Diminuir para no máximo 25% as perdas de água na distribuição	Desenvolvimento de projetos para avaliar as perdas de água e gerar subsídios que orientem a economia de água	Desenvolvimento de projetos para avaliar as perdas de água e gerar subsídios que orientem a economia de água	Desenvolvimento de projetos para avaliar as perdas de água e gerar subsídios que orientem a economia de água

Observação: Atualmente o SAAE tem contrato com a empresa ENOPS ENGENHARIA LTDA, para implantação de projeto de controle de perdas. O projeto prevê o mapeamento de pressões, pesquisa de vazamentos não visíveis

e a setorização do sistema de distribuição de água. O projeto conta com recursos já assegurados.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
8 - Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas	Criação de quatro viveiros de mudas de essências nativas	Manutenção de 5 viveiros de plantas nativas	Manutenção de 5 viveiros de plantas nativas

Observação: O município de Itapira através da Secretaria de Meio Ambiente poderá aderir ao projeto, viabilizando a criação do viveiro.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
9 - Diagnosticar as áreas de preservação permanente (APP) e iniciar processo de recuperação	Diagnosticar APP localizando e quantificando as áreas c/ necessidade de recuperação. Recuperar 20 Km ²	Nas áreas indicadas no diagnóstico, recuperar 40 km ² de APP	Nas áreas indicadas no diagnóstico, recuperar 60 km ² de APP

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
10 - Viabilizar planos de macro-drenagem para todos os municípios da bacia	Plano de macro drenagem para municípios da UGRHI 09	Plano de macro drenagem para municípios da UGRHI 09	Plano de macro drenagem para municípios da UGRHI 09

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
11 - Atualização e integração das bases de dados existentes para a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.	Elaboração de banco de dados integrado	Elaboração de banco de dados integrado	Manutenção de banco de dados integrado

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
12 - Estudos e proposições para o reenquadramento dos corpos d'água em classes de uso preponderante.	Estudo de reenquadramento de corpos d'água	Acompanhamento das ações para atingir a classe proposta de enquadramento	Acompanhamento das ações para atingir a classe proposta de enquadramento

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias. No entanto, o SAAE deverá monitorar a operação das ETes, de modo que a eficiência do processo não comprometa o atendimento da classe proposta.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
13 - Elaboração e divulgação de relatórios de situação dos recursos hídricos anuais	Divulgação de 4 relatórios de situação	Divulgação de 4 relatórios de situação	Divulgação de 4 relatórios de situação

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
14 - Elaboração e divulgação do plano de bacias	Elaboração e divulgação do plano de bacias 2012/2015	Elaboração e divulgação do plano de bacias 2016/2019	Elaboração e divulgação do plano de bacias 2020/2023

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
15 - Estudos para a implementação da cobrança.	Consolidação do Cadastro. Determinação de tarifas e de seus impactos. Acompanhamento implementação.		

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

META	(A) Curto Prazo 2008/2011	(B) Médio Prazo 2012/2015	(C) Longo Prazo 2016/2019
16 - Incentivo a programas de treinamento e capacitação; de educação ambiental; e comunicação social alusivos a gestão de recursos hídricos.	Ações regionais e locais de educação Ambiental		

Observação: As ações necessárias para o atendimento das metas deverão ser executadas pelo Comitê de Bacias.

6.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

De acordo com o Plano de Bacias, as metas, que envolvem a participação direta do município de Itapira são as seguintes:

- META 1 - Coletar e tratar 100% do esgoto urbano
- META 2 - Destinar de forma adequada 100% dos resíduos sólidos domiciliares
- META 6 - Possuir infra-estrutura de abastecimento para atendimento de 100% da população urbana
- META 7: Diminuir para no máximo 25% as perdas de água na distribuição
- META 8 - Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas
- META 10 - Viabilizar planos de macro-drenagem para todos os municípios da bacia

7. PLANO MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL

O Plano Municipal de Defesa Civil, elaborado pelo Departamento de Defesa Civil, tem por objetivo estabelecer um conjunto de diretrizes e informações para adoção de procedimentos lógicos, teóricos e administrativos, estruturados para serem desencadeados em situações de emergência, permitindo atuação coordenada de órgãos públicos locais e regionais, com eficiência e eficácia, minimizando as consequências de danos à saúde, à segurança da comunidade, ao patrimônio público e privado e ao meio ambiente, conforme disposto no referido plano.

O Plano apresenta os seguintes conceitos e definições:

- Defesa civil: compreende o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas, destinadas a evitar ou mitigar os desastres, preservar o moral da população e estabelecer a normalidade social;
- Acidente: sequência de eventos fortuitos e não planejados, que geram consequências específicas e indesejáveis ao homem e ao meio ambiente, causando danos corporais, materiais e interrompendo a vida de seres vivos;

- Acidente natural: fenômeno da natureza, inesperado, de difícil prevenção, que na maioria dos casos independe das intervenções do homem, tais como escorregamento de terra, vendaval e inundação;
- Acidente tecnológico: ocorrência gerada por atividade desenvolvida pelo homem, sendo que a maioria dos casos é previsível, podendo ser administrados através de conceitos básicos de gerenciamento de riscos (incêndio, explosão, vazamento de substâncias químicas);
- Emergência: situação crítica, acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, caso de urgência;
- Incidente: qualquer evento ou fato negativo, com potencial para provocar danos, podendo ser involuntário (imprudência, negligência, imperícia, falta de treinamento, uso incorreto de equipamento, manutenção defeituosa, etc.) ou proposital (sabotagem, terrorismo, vingança, furto, roubo, etc.).

O Plano discorre sobre hipóteses de ocorrência de desastres no município de Itapira. Os principais riscos relacionados ao saneamento ambiental são os seguintes:

- inundação/enchente: transbordamento dos canais naturais que cortam a malha urbana da cidade;
- escorregamento: a Defesa Civil aponta duas áreas de encosta vulneráveis a esses riscos (deslizamento);
- vazamento de substâncias químicas: os principais riscos estão relacionados ao armazenamento e distribuição de combustíveis (16 estabelecimentos), armazenamento e manipulação de GLP (8 estabelecimentos), transporte de cargas perigosas nas rodovias SP-147 e SP-352, bem como nas vias internas da área urbana.

As ações preventivas, com vistas a evitar ou minimizar os efeitos de acidentes são implementadas pelas equipes de vistoria (específicas de cada grupo de combate e apoio), com atribuições para promover a atualização de dados, identificação e análise de riscos e participar das operações de informações públicas e treinamento.

A intervenção em situações de emergência se dará através dos seguintes procedimentos:

- acionamento: órgãos e entidades públicas e sistemas operacionais;
- avaliação: determinação da dimensão da emergência e suas consequências;
- alerta: instalações vizinhas, sistemas de saúde, abastecimento e apoio;
- contenção: vazamento de produtos, resíduos agressivos e substâncias com possíveis riscos;
- monitoramento: áreas de risco e meio ambiente;
- interdição: circulação de pessoas e veículos, áreas internas e externas;
- paralisações: sistemas de transmissão, produção, geração de transferências e recebimento;
- desocupação: retirada de pessoas e materiais;
- combate: incêndio, vazamentos e distúrbios;
- logística: suprimento de alimentação, abrigo, recursos humanos e materiais;
- descontaminação: remoção de resíduos e descontaminação/desinfecção da área atingida.

No caso de desastres naturais, relacionados ao saneamento básico, o plano delega atribuições específicas aos seguintes órgãos públicos:

- a) Escorregamento, inundação e vendaval: Secretarias Municipais de Obras, Defesa Social, Recursos Materiais, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos, Saúde, Educação, Esportes e Promoção Social.
- b) Acidentes tecnológicos: Secretarias Municipais de Agricultura e Meio Ambiente, Saúde, Defesa Social, Serviços Públicos, Recursos Materiais, Serviço Autônomo de Água e Esgoto e CETESB.

7.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

No que se refere ao saneamento básico, o Plano Municipal de Defesa Civil delega atribuições específicas a diversos órgãos públicos nos casos de acidentes naturais tais como escorregamentos de encostas, inundação, vendaval e acidentes tecnológicos. Estrutura as ações a serem desenvolvidas pelos partícipes do Plano apenas em situações de emergência, ou seja, para serem efetivadas após o acontecimento dos eventos, não detalhando ações

com o objetivo de monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres, naturais ou antrópicos, relacionados ao saneamento básico, bem como prevenir agravos a saúde relacionados ao saneamento básico inadequado.

No que diz respeito ao SAAE sua atuação está relacionada aos eventos definidos como acidentes tecnológicos, mais especificamente aos eventuais vazamentos de substâncias químicas e tóxicas que possam colocar em risco as águas dos mananciais utilizados para abastecimento público.

8. PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL

Programa de política ambiental do Governo do Estado de São Paulo, no qual estado e municípios compartilham responsabilidades visando aumentar os níveis de eficiência da administração pública no controle da qualidade ambiental, através da descentralização da agenda ambiental, estimulando a participação do poder público local e da população, a fim de favorecer o desenvolvimento sustentável da economia paulista e o comprometimento da sociedade com os valores ambientais (SÃO PAULO, 2007).

A adesão dos municípios paulistas ao programa implica no comprometimento do município com a gestão ambiental compartilhada, consubstanciada em dez diretivas:

- Diretiva 1 - Esgoto Tratado (ET)

- Aplicação do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município - ICTEM, a ser calculado e informado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

- Diretiva 2 - Lixo Mínimo (LM)

- Aplicação do Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR), calculado e informado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB;

- Diretiva 3 - Recuperação de Mata Ciliar (MC)

- Existência de programas, realizados ou em andamento, sob responsabilidade da Prefeitura ou em parceria, que contemplem a preservação, conservação e/ou recuperação de áreas ciliares, degradadas ou não, em áreas rurais ou urbanas;

- Revitalização de córregos urbanos – Revitalização das áreas marginais aos corpos d'água destinada a garantir a permeabilidade do solo e a proteção do recurso hídrico, podendo também ser destinada ao lazer da população;
- Proporcionalidade à área de cobertura vegetal natural, tomando como referência 20% da área total do Município.

• Diretiva 4 - Arborização Urbana (AU)

- Proporcional à área verde urbana existente, tomando como referência 25m²/hab;
- Plano de Arborização Urbana em execução;
- Instituir, por lei municipal, a obrigatoriedade de implementar arborização urbana nos novos parcelamentos do solo.

• Diretiva 5 - Educação Ambiental (EA)

- Instituir, por lei municipal, a Educação Ambiental de forma transversal nas pré-escolas e nas escolas públicas municipais;
- Instituir, por lei municipal, Calendário de Datas Comemorativas associadas aos temas ambientais;
- Agendamento, participação e ou implantação no Programa Criança Ecológica da Secretaria do Meio Ambiente;
- Criação de Centro ou Espaço de Educação Ambiental no Município;
- Elaboração e implementação de ações de Ecoturismo, e;
- Atestado do Conselho Municipal de Educação referente à implementação de todos os itens da diretiva, excetuando as ações de Ecoturismo;

• Diretiva 6 - Habitação Sustentável (HS)

- Existência de lei que favoreça a expedição de alvarás para construções civis que utilizem madeira nativa legalizada e de origem comprovada, mediante apresentação de Documento de Origem Florestal - DOF;
- Existência de norma legal que exija dos fornecedores participantes de processos de licitação para obras públicas o cadastramento no Cadastro Estadual das Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira – Cadmadeira.

• Diretiva 7 - Uso da Água (UA)

- Existência de programa municipal de combate ao desperdício de água em execução;

- Participação do Chefe do Poder Executivo nas reuniões plenárias dos Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Existência de lei voltada à proteção dos mananciais, existentes ou futuros, destinados ao abastecimento público (superficiais e subterrâneos).

• Diretiva 8 - Poluição do Ar (PA)

- Existência de lei municipal que institua programa, propondo avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, abrangendo, no mínimo, veículos da frota municipal própria e da terceirizada;
- Declaração do Prefeito ou de representante formalmente constituído de realização da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, abrangendo a frota municipal própria e a terceirizada.

• Diretiva 9 - Estrutura Ambiental (EM)

- Funcionamento da Estrutura Ambiental instituída por lei municipal específica.

• Diretiva 10 - Conselho Ambiental (CA)

- Instituir por lei municipal a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, com composição paritária e caráter deliberativo e consultivo;
- Funcionamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente, comprovado pela apresentação das pautas das reuniões.

8.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

O município ainda não recebeu a certificação “Município Verdeazul”. Segundo consulta no site do Projeto Município Verdeazul, http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/municipios_certificados_2009.php, em 2009 o IAA – Índice de Avaliação Ambiental de Itapira obteve nota final igual a 76,02, sendo 80 o mínimo para obtenção da certificação.

Nas ações diretamente relacionadas ao saneamento básico, o município apresenta boa pontuação nas diretivas, esgoto tratado, lixo mínimo e uso da água.

9. AÇÕES PARA COMPATIBILIZAÇÃO

As ações para compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico com outros planos setoriais e dispositivos legais consistirá de instrumentos técnicos, administrativos e legais, com vistas à intersetorialidade. A Tabela 9.1 apresenta o resumo das ações de compatibilização definidas.

9.1 – Ações derivadas da Lei Orgânica Municipal

Integração dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em uma única Autarquia Municipal, denominada **SAAESB – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTOS E SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA**, de acordo com determinação do Art. 290 da LOM.

A efetivação da nova autarquia se dará através de Lei de reestruturação do SAAE, ampliando suas atribuições com a incorporação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O ANEXO I apresenta projeto de lei estabelecendo a Política Municipal de Saneamento Básico, a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico e os dispositivos para reestruturação do SAAE.

Recomenda-se que as atividades de controle, preservação, monitoramento, fiscalização e de posturas sobre o meio ambiente, não sejam delegadas ao SAAESA, conforme previsto na LOM, tendo em vista possíveis conflitos de interesse, pois os serviços de saneamento básico apresentam significativo potencial impactante ao meio ambiente, especialmente aos recursos hídricos.

9.2 – Ações derivadas do Plano Diretor do Município de Itapira

Duas ações são decorrentes do Plano Diretor Municipal de Itapira:

- a) Instituir normas técnicas para disciplinar a implantação de sistemas de microdrenagem (Art. 42 do PDMI), conforme apresentado no ANEXO II.
- b) Também é apresentado no ANEXO III, minuta de Decreto que dispõe sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais, como uma medida de alcance não estruturantes.

b) Instituir Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), visando programas de coleta seletiva e de conscientização da população (Art. 61 do PDMI), conforme termo de referência para contratação de estudo, apresentado no ANEXO IV. Além desse são apresentados termos de referencia para elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços de Saúde (ANEXO V), Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (ANEXO VI) E Resolução CONAMA 307/2202, que trata dos resíduos da construção civil (ANEXO VII).

9.3 – Ações derivadas da Lei de Regulação do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo

Instituir normas técnicas para disciplinar a implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem (ver item 10.2) nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais (Art. 49 da LRUOPS).

9.4 – Ações derivadas do Plano Diretor de Gestão Estratégica dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

O Plano propôs novo ponto de captação no Córrego da Penha, em posição cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147, tendo em vista que a atual captação de água bruta apresenta más condições de conservação, que demandam grandes reformas e está localizada dentro da área urbana, estando sujeita, portanto, a poluição difusa carregada pela drenagem de águas pluviais, ligações clandestinas de esgoto não conectadas à rede coletora, extravasamento de redes e ramais de esgoto e acidentes com veículos transportando cargas perigosas.

9.5 – Ações derivadas do Plano Municipal de Saúde de Itapira

Como o Plano tem poucas interfaces com saneamento básico, mas foca a promoção da saúde e a melhoria da qualidade de vida com intervenção nos fatores que a colocam em risco — pela incorporação das ações programáticas de uma forma mais abrangente e do desenvolvimento de ações intersetoriais, recomenda-se a inclusão de representante da área de saneamento básico como membro do Conselho (ANEXO I).

9.6 – Ações derivadas do Plano da Bacia Hidrográfica do Mogi Guaçu

Das 16 metas previstas para o período 2008/2011, o município de Itapira deverá dar atenção especial para as seguintes:

- a) Manter o índice de 100% de cobertura com os serviços de coleta e tratamento de esgoto urbano (Meta 1);
- b) Manter o índice de 100% de cobertura com destinação adequada dos resíduos sólidos domiciliares (Meta 2);
- c) Manter o índice de 100% de cobertura com os serviços de abastecimento de água nas áreas urbanas (Meta 6);
- d) Intensificar o programa de redução de perdas de água na distribuição, a fim de assegurar, até 2011 perdas de no máximo 25% (Meta 7);
- e) Manter em operação viveiro e banco de sementes espécies nativas (Meta 8);
- f) Desenvolver gestões junto ao CBH-MOGI, para a elaboração do Plano de Macrodrenagem para a localidade sede, tendo em vista aos recentes eventos que resultaram em alagamentos em Itapira (Meta 10).

9.7 – Ações derivadas do Plano Municipal de Defesa Civil

No que tange ao Plano Municipal de Defesa Civil, as propostas para ações a serem desenvolvidas nos casos de acidentes naturais tais como escorregamentos de encostas, inundação, vendaval e acidentes tecnológicos, serão detalhadas no Relatório de Ações Emergenciais e Contingenciais, que irá integrar este Plano Municipal de Saneamento Básico.

10.8 – Ações derivadas do Projeto Ambiental Município Verdeazul

Das dez diretivas que compõem o projeto estratégico, a que apresenta maior significância no momento, no que diz respeito ao saneamento básico e a sua situação no município de Itapira, é a Diretiva 7 - existência de lei voltada à proteção dos mananciais, existentes ou futuros, destinados ao abastecimento público. Para tanto, propõe-se a criação de Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha.

Tabela 9.1 – Resumo da ações de compatibilização

ITEM	DISPOSITIVOS LEGAIS E PLANOS SETORIAIS	ÁREA	AÇÕES DE COMPATIBILIZAÇÃO	REFERÊNCIA
01	Lei Orgânica Municipal	Institucional	Projeto de Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	ANEXO I
		Intersetorialidade e Controle Social	Projeto de Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico e diretrizes para as Conferências Municipais de Saneamento Básico.	ANEXO I
		Institucional	Projeto de Lei que reestrutura e altera a denominação do SAAE, para incorporação dos serviços de limpeza urbana.	ANEXO I
02	Plano Diretor Municipal	Normativa	Termo de Referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	ANEXO II
		Normativa	Minuta de Decreto que dispõe sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	ANEXO III
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	ANEXO IV
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	ANEXO V
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	ANEXO VI e VII
03	Lei de Regulação do Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo	Normativa	Termo de Referência para elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	ANEXO II e VIII
04	Plano Diretor de Gestão Estratégica dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	Técnica	Estudo de novo local para captação de água para abastecimento público no Ribeirão da Penha.	SAAE/SAAESB
05	Plano Municipal de Saúde	Intersetorialidade	Participação como membro do Conselho Municipal de Saneamento Básico.	ANEXO I
06	Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu	Técnica	Manter o índice de 100% de cobertura com os serviços de coleta e tratamento de esgoto urbano	SAAE/SAAESB
		Técnica	Manter o índice de 100% de cobertura com destinação adequada dos resíduos sólidos domiciliares	PREFEITURA
		Técnica	Manter 100% de cobertura com os serviços de abastecimento de água nas áreas urbanas	SAAE/SAAESB
06	Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu	Técnica	Intensificar o programa de redução de perdas de água na distribuição, a fim de assegurar, até 2011 perdas de no máximo 25%	SAAE/SAAESB
		Técnica	Manter em operação o viveiro e banco de sementes de espécies nativas	PREFEITURA
		Técnica	Elaboração do Plano de Macro-drenagem	CBH MOGI
07	Plano Municipal de Defesa Civil	Intersetorialidade	Participação como membro do Conselho Municipal de Saneamento Básico.	ANEXO I
08	Projeto Ambiental Município VerdeAzul	Normativo	Criação de Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha.	ANEXO IX
			Instituição de Lei de combate ao desperdício de água	ANEXO X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

CBH-MOGI. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. *Plano da Bacia Hidrográfica 2008/2011*. 2008.

HELLER, L. *Saneamento e saúde*. Brasília: OPAS/OMS – Representação do Brasil. Brasília, 1997. 97p.

ITAPIRA. Prefeitura Municipal de Itapira-SP. Secretaria Municipal de Saúde de Itapira. *Plano Municipal de Saúde*. 2006 (arquivo digital fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde).

ITAPIRA. Lei Complementar 3.994 de 26 de outubro de 2006. *Estabelece as diretrizes do planejamento territorial do município e toma outras providências*. Disponível em: <http://www.itapira.sp.gov.br/planejamento/plano_diretor/Lei_3994_06.pdf> Acesso em: 25/05/2009.

ITAPIRA. Lei Complementar 4.224 de 11 de abril de 2008. *Regulamenta e revisa dispositivos da Lei Complementar 3.994/06, que estabelece as diretrizes do planejamento territorial do município e toma outras providências*. Disponível em: <http://www.itapira.sp.gov.br/planejamento/plano_diretor/Lei_3994_06.pdf> Acesso em: 25/05/2009.

ITAPIRA. Lei Complementar 3.995 de 26 de outubro de 2006. *Institui a Lei da Regulação do Uso, da Ocupação e do Parcelamento o Solo Urbano e para fins urbanos e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.itapira.sp.gov.br/planejamento/plano_diretor/Lei_3994_06.pdf> Acesso em: 25/05/2009.

ITAPIRA. Lei Complementar 4.245 de 11 de abril de 2008. *Regulamenta e revisa dispositivos da Lei Complementar 3.995/06, que institui a Lei de Regulação do Uso, da Ocupação e do Parcelamento do Solo urbano e para fins urbanos e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.itapira.sp.gov.br/planejamento/plano_diretor/Lei_3994_06.pdf>. Acesso em: 25/05/2009.

ITAPIRA. *Lei Orgânica do Município de Itapira de 05/04/1990*. Disponível em: <http://www.itapira.sp.gov.br/planejamento/plano_diretor/Lei_3994_06.pdf>. Acesso em: 25/05/2009.

ITAPIRA. Prefeitura Municipal de Itapira -SP. *Plano Municipal de Defesa Civil*. 2009.

LIBÂNIO, P.A.C; CHERNICHARO, C.AL.; NASCIMENTO, N.O. *A dimensão da qualidade da água: avaliação da relação entre indicadores sociais, disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública*. Engenharia Sanitária e Ambiental, v.10, n.3, Jul/Set. 2005.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. *Protocolo Município Verde. – Gestão Ambiental Compartilhada*. 2007. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverde/protocolo.pdf>>. Acesso em: 3/12/2009.

ANEXO I

MINUTA DE LEI

Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, Cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico e Reestrutura o Serviço Autônomo de Água, Esgoto (SAAE), modifica sua denominação atribuindo-lhe novas competências e dá outras providências.

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A Política Pública municipal de Saneamento Básico (PPMSB), será implementada de acordo com os pressupostos estabelecidos na Lei Orgânica Municipal de Itapira (SP) e, ainda, nas diretrizes definidas na Lei Federal 11.445/2007.

SEÇÃO II

DOS CONCEITOS

Art. 2º - Para efeito desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de macro e micro-drenagem urbana de águas pluviais, de transporte,

detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II – saneamento ambiental: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – saneamento básico – e demais ações de controle da saúde ambiental e de vetores, reservatórios e hospedeiros de doenças transmissíveis, por intermédio de ações, obras e serviços específicos de engenharia;

III - Vetores de doenças transmissíveis: São seres vivos, geralmente artrópodes, que veiculam o agente infeccioso desde o reservatório até o hospedeiro potencial;

IV - Reservatórios de doenças transmissíveis: É o ser humano ou animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada (ou uma combinação desses), em que um agente infeccioso normalmente vive e se multiplica em condições de dependência primordial, para a sobrevivência, e no qual se reproduz de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro suscetível;

V - Hospedeiros de doenças transmissíveis: O homem ou outro animal vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso;

VI – saúde ambiental - conjunto de ações e serviços que proporcionam o conhecimento e a detecção de fatores do meio ambiente que interferem na saúde humana, com o objetivo de prevenir e controlar os fatores de risco de doenças e de outros agravos à saúde, decorrentes do ambiente e das atividades produtivas;

VII - padrão adequado de higiene e conforto estabelecido pela quantidade suficiente de água potável: equivale ao consumo mínimo per capita a ser estabelecido por estudo técnico específico ou estabelecidos pelos órgão competentes, que levem em conta as características socioeconômicas e culturais da população;

VIII - padrão de potabilidade: padrão estabelecido para a água de consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade estabelecidos pelas autoridades competentes e que não ofereça riscos a saúde.

IX - recursos hídricos: são as águas superficiais e subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso dentro da área de abrangência do município de Itapira (SP).

X - macro-drenagem: é o escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d'água perene;

XI – micro-drenagem: destina-se ao escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

XII - corpos hídricos receptores: conjunto de regatos, lagoas, córregos, ribeirões e rios que compõem as bacias hidrográficas do Município;

XIII – salubridade ambiental: estado de qualidade capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado;

XIV - coleta seletiva: coleta entendida como a coleta separada dos resíduos orgânicos e inorgânicos, que pode ser complementada pela coleta multi-seletiva, compreendida como a coleta efetuada por diferentes tipologias de resíduos sólidos, ações que integram a coleta diferenciada de lixo no Município.

XV - resíduos de serviços de saúde (RSS): são resíduos gerados em todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares;

XVI - lixo hospitalar: RSS gerados em estabelecimentos hospitalares;

XVII - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

XVIII - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, diretamente nas áreas urbanas e localidades de pequeno porte e por intermédio de políticas e programas especiais para a população residente domicílios dispersos na área rural;

XIX - zona urbana: região interna aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidos por leis municipais, como definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;

XX - localidade de pequeno porte: aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo IBGE.

XXI - zona rural: região externa aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidas por leis municipais e de acordo com definição do IBGE;

XXII - integralidade: compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, incluindo ações intersetoriais – como as

políticas públicas de saúde, meio ambiente recursos hídricos e ordenamento urbano – e políticas públicas transversais – como políticas públicas de educação, cultura, assistência social, esporte e lazer – propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

XXIII - equidade: entendida como a igualdade no atendimento sem privilégios ou preconceitos, considerando que política pública de saneamento básico deve disponibilizar recursos e serviços de forma justa, de acordo com as necessidades de cada um;

XXIV - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XXV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVI - controle público: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem aos órgãos de controle público as participações nas auditorias, nas avaliações, nas fiscalizações e na aprovação das contas e dos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVII - regulação: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a fiscalização e o cumprimento das normas técnicas, jurídicas, econômicas, financeiras e de direito do consumidor relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários, considerando as especificidades dos diferentes prestadores envolvidos na implementação das políticas públicas de saneamento básico;

XXVIII - monitoramento e avaliação: conjunto de mecanismos de gestão que permitam o conhecimento da viabilidade de programas e projetos, bem como a verificação das metas quantitativas e qualitativas pré-estabelecidas, objetivando, se necessário, o redirecionamento de seus objetivos ou a reformulação de suas propostas e atividades, subsidiando a tomada de decisão na política pública municipal de saneamento básico;

XXIX - indicadores: são em geral medidas quantitativas, dados numéricos ou estatísticos, usadas para substituir, qualificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico ou dos programático – programas e políticas públicas, que serão utilizados como instrumentos de gestão, nas atividades de monitoramento e avaliação de projetos e programas da política pública municipal de saneamento básico;

XXX - perfil epidemiológico: conjunto de medidas quantitativas, dados e estatísticas, que representam o perfil dos óbitos (mortalidade), das doenças (morbidade) e dos agravos específicos em uma população no período pré-estabelecido;

XXXI - ações de curto prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre um e quatro anos, variando de acordo com o Plano Plurianual do Município;

XXXII - ações de médio prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre quatro e 10 anos;

XXXIII - ações de longo prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido 10 e 20 anos.

SEÇÃO III

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 3º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a política de saneamento deverá compreender programas que tratem de:

- a) Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário;
- b) Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos;
- c) Drenagem Urbana.

II - prevalência do interesse público;

III - universalização do acesso;

IV - integralidade das ações;

V - equidade para o atendimento diferenciado onde necessário;

VI - 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;

VII - 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;

VIII - eficiência e sustentabilidade econômica;

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

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

XI- controle social;

XII - segurança, qualidade e regularidade;

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

SEÇÃO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 4º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelas seguintes diretrizes gerais:

I - articulação intersetorial com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental, de recursos hídricos e de promoção da saúde;

II – articulação com as políticas de combate à pobreza e de sua erradicação e outras políticas de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

III - articulação com as políticas transversais de educação, cultura, esporte e lazer de forma a maximizar a eficácia das ações e resultados inerentes à política pública municipal de saneamento básico;

IV – articulação integrada e cooperativa com todos os órgãos públicos municipais;

V - articulação integrada e cooperativa com os demais órgãos públicos estaduais e federais de saneamento básico;

VI - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, incluindo a organização social e as demandas socioeconômicas da população;

VII - a destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas;

VIII - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade e da melhoria da qualidade;

IX - na prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão ser garantidas as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

- a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
- b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
- c) a política de subsídios

X - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá priorizar e valorizar o planejamento e decisão sobre medidas preventivas que minimizem o crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando contribuir com os problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição,

enchentes, destruição de áreas verdes, assoreamento de cursos d'água e outras consequências danosas ao meio ambiente e a saúde pública;

XI - o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) será o principal instrumento de planejamento da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB), que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

- a) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- b) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- c) programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- d) ações para emergências e contingências;
- e) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- f) mecanismos que permitam a consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço, que serão efetuadas pela secretária municipal designada para responder pela PPMSB;
- g) compatibilidade com o plano da bacia hidrográfica;
- h) compatibilidade com os demais planos municipais referentes às políticas intersetoriais e transversais à PPMSB;
- i) mecanismos que permitam a revisão periódica, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual Municipal (PPM);
- j) mecanismos que permitam a adequada interação com os colegiados participativos de controle social criados para acompanhamento da PPMSB, onde será assegurada ampla divulgação das propostas do PMSB e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.
- k) mecanismos que permitam os órgão de controle público e à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do PMSB por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO V

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 5º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos técnicos:

I - a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais;

II - o serviço de abastecimento de água de Itapira deverá atender aos parâmetros mínimos para a potabilidade da água definidos União;

III – o serviço de esgotamento sanitário de Itapira deverá promover estudos que permitam obter junto aos órgãos competentes o licenciamento Básico das unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, que considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação Básico, em função da capacidade de pagamento dos usuários;

IV - ressalvadas as disposições em contrário das normas estabelecidas pelo Município, pela entidade de regulação e pelo órgão de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das taxas, tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços;

V - a ausência de redes públicas de saneamento básico será admitida soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas de saneamento básico, sanitária e de recursos hídricos;

VI - a instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes;

VII - em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

VIII - os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico;

IX - a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga

de direito de uso, nos termos da legislação vigente, de seus regulamentos e das legislações estaduais;

X - não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador;

XI - o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos de Itapira é composto pelas seguintes atividades:

- a) de coleta, transbordo e transporte dos resíduos que compreendem o conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- b) de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- c) de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

SEÇÃO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 6º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos econômicos e sociais:

I - os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

- a) de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
- b) de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

II - a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

- a) prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- b) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- c) geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- d) inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

- e) recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- f) remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- g) estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- h) incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

III - poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

IV - a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- a) categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- b) padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- c) quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- d) custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- e) ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- f) capacidade de pagamento dos consumidores.

V - os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

- a) diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;
- b) tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;
- c) internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

VI - as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- a) o nível de renda da população da área atendida;
- b) as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- c) a estimativa de peso ou de volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

VII - os reajustes de taxas e tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais;

VIII - as revisões de taxas e tarifas compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

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

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

IX - as revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços;

X - poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços;

XI - os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor;

XII - a entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da legislação vigente;

XIII - as tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação;

XIV - fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados;

XV - os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

a) situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;

b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;

c) negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

d) manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e

e) inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

XVI - as interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários;

XVII - suspensão dos serviços nos casos de negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida e de inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão;

XVIII – a interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas;

XIX - desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DA COMPOSIÇÃO

Art. 7º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PPMSB) contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSB).

Art. 8º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 9º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira é composto dos seguintes instrumentos:

I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB);

II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSB);

III - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB);

IV - Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico de Itapira (SAAESB);

SEÇÃO II

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 10 - O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema

Municipal de Saneamento Básico (SMSB), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada uma das políticas setoriais serão efetuadas pela Secretaria Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 3º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 4º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 5º Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO III DO CONTROLE PÚBLICO.

Art. 11 - O controle público da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será exercido pelos órgãos de controle externos aos serviços de saneamento básico formalizados pelas legislações fiscais e de controle público, bem como por órgãos de controle interno criado para o serviço de saneamento básico do Município.

SEÇÃO IV

O CONTROLE SOCIAL.

Art. 12 - O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico (CMSB) de Itapira e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB).

Parágrafo único. Os colegiados participativos, da política pública municipal de saneamento básico, deverão propor e institucionalizar mecanismos de interação com os demais conselhos existentes no Município criados para o controle das políticas intersetoriais e transversais à política pública de saneamento básico.

SEÇÃO V

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 13 - Fica criada a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB), que se realizará de quatro em quatro anos, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem em consenso.

§ 1º A CMSB será formalmente convocada pelo Poder Executivo Municipal, sendo, no entanto, necessário ouvir o COMUSB para convocações extraordinárias.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) será precedida de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB).

§ 3º Participa da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

§ 4º A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 5º As Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) terão como objetivo avaliara a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) terá sua organização e normas de funcionamento definido em regimento próprio, aprovado pelo

Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) e submetida à respectiva conferência.

SEÇÃO VI

CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14 - Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) órgão colegiado de caráter deliberativo, fiscalizador de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSB).

Parágrafo Único. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) será composto de forma paritária, por representantes do poder público municipal de Itapira e por representantes da sociedade civil organizada como segue:

I – Poder público municipal de Itapira:

- a) 1 representante da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos;
- b) 1 representante da Secretaria Municipal de Planejamento;
- c) 1 representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
- d) 1 representante da Secretaria Municipal de Obras;
- e) 1 representante da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- f) 1 representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- g) 1 representante Serviço Autônomo de Água Esgoto e Saneamento Básico;
- h) 1 representante da Secretaria Municipal de Educação;
- h) Representante da Defesa Civil do Município de Itapira.

II – Sociedade Civil Organizada:

- a) 2 representantes de associação de classe;
- b) 1 representante da associação de bairros (Itapira);
- c) 1 representante da associação de bairros (Barão, Eleutério e Ponte Nova);
- d) 2 representante de sindicatos;
- e) 1 representante de associação de grandes consumidores de água;
- f) 2 representantes de organização não governamental (ONG) ligada à área ambiental ou de saneamento básico;

Art. 15 - Compete ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB):

I - Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;

II - Discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais.

III - Publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Itapira relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município.

IV - Deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico.

V - Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos.

VI - Decidir sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico.

VII - Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de Saneamento Básico.

VIII - Estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

IX - Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

X - Articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

XI - Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento.

XII - Propor a estrutura da comissão organizadora da Conferência Municipal de Saneamento Básico;

XIII - Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;

XIV - Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;

XV - Elaborar e aprovar o seu regimento interno;

SEÇÃO VII

DA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 16 - 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.

Parágrafo Único. Até que seja criado um ente regulador regional as atividades inerentes à regulação serão exercidas pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB);

Art. 17. 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 tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 18. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

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

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

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

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

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

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

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

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

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

§ 1º A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 20. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21. Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 22. É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

SEÇÃO VIII

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTO E SANEAMENTO BÁSICO (SAAESB)

Art. 23. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira (SAAE), criado pela Lei nº. 961 de 16 de julho de 1970 passa a denominar-se Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico (SAAESB), observados os termos da presente lei.

Art. 24. O SAAESB, entidade autárquica, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro na cidade de Itapira (SP), dispõe de autonomia econômica, financeira, técnica, administrativa e patrimônio próprio, observados os termos desta Lei.

Art. 25. O SAAESB exercerá a sua ação em todo o município, competindo-lhe com exclusividade:

I - estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos;

II - atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios entre o município e os órgãos federais ou estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

III - operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na sede, nas vilas e nos povoados;

IV - lançar, fiscalizar e arrecadar taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;

V - exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana, compatíveis com as leis gerais e especiais.

Art. 26. O SAAESB terá a seguinte estrutura orgânica:

I - Diretoria

II - Divisão Administrativa e Financeira

III - Divisão de Operação, Manutenção e Expansão

Art. 27. O SAAESB será administrado por um Superintendente, com formação em curso superior, preferencialmente Engenheiro de Saúde Pública, Engenheiro Sanitarista ou Engenheiro Civil, indicado e nomeado pelo Prefeito Municipal.

Parágrafo único – Incumbe ao Superintendente representar o SAAESB, ou promover-lhe a representação, em juízo ou fora dele.

Art. 28. É facultado ao Sr. Prefeito Municipal celebrar convênio com instituição especializada em engenharia sanitária, com a finalidade de auxiliar a administração municipal na área de projetos de engenharia, administração, operação e manutenção dos serviços de saneamento do município.

Art. 29. O SAAESB poderá atuar em estreita articulação com outros serviços municipais de saneamento, por meio de programas e ações voltados para o aprimoramento de suas atividades nos campos técnico, administrativo e gerencial.

§ 1º - Mediante devido exame e por meio de instrumentos legais, a serem firmados entre ambos, o SAAESB poderá vir a utilizar recursos humanos e materiais de outras autarquias, sem prejuízo à implementação dos programas destas, para a consecução de seus objetivos e do equilíbrio econômico e financeiro da autarquia.

§ 2º - Fica a direção do SAAESB autorizada a firmar convênios de cooperação mútua, com outras entidades similares, para atender ao disposto neste artigo.

Art. 30. Os orçamentos anuais e plurianuais, sintéticos e analíticos do SAAESB comporão o Orçamento Geral do Município.

Parágrafo único – O SAAESB terá plano de contas destacado e específico de suas atividades, competindo-lhe, acompanhar a execução financeira e orçamentária.

Art. 31. O SAAESB submeterá, anualmente, à aprovação do Prefeito Municipal o relatório de suas atividades e a prestação de contas do exercício.

Art. 32. O SAAESB terá quadro próprio de servidores, que ficarão sujeitos ao regime jurídico e de pessoal instituídos pelo município.

Parágrafo único – Compete à administração do SAAESB admitir e dispensar os servidores, de acordo com a legislação vigente e com as normas a serem fixadas em regimento interno.

Art. 35. O patrimônio do SAAESB será constituído de todos os bens móveis e imóveis, instalações, títulos, materiais e outros valores próprios do município, atualmente destinados, empregados e utilizados nos sistemas públicos de água, de esgotamento sanitário e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Art. 36. O SAAESB contará com receitas provenientes dos seguintes recursos:

I - do produto de quaisquer tributos e remuneração decorrentes diretamente dos serviços de água e esgoto, tais como: taxas e tarifas de água, esgoto e limpeza urbana; instalação, reparo, aferição, aluguel e conservação de hidrômetros, serviços referentes à ligação de água, de esgoto e de coleta de lixo; construção de redes e outros serviços por conta de terceiros, etc.;

II - das taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com serviços de saneamento básico;

III - taxas de contribuição para melhorias e implantação de obras novas;

IV - dos auxílios, subvenções e créditos especiais ou adicionais que lhe forem concedidos, inclusive para obras novas, pelos governos federal, estadual e municipal ou por organismos de cooperação internacional;

V - de produtos de juros sobre depósitos bancários e outras rendas patrimoniais;

VI - do produto da venda de materiais inservíveis e da alienação de bens patrimoniais que se tornem desnecessários aos seus serviços;

VII - de produtos de cauções ou depósitos que reverterem aos seus cofres por descumprimento contratual;

VIII - de doações, legados e outras rendas que, por sua natureza ou finalidade, lhe devam caber.

§ 1º - Fica a Diretoria do SAAESB autorizada a aplicar, no mercado financeiro, as disponibilidades financeiras, quando houver.

§ 2º - Mediante prévia autorização do Prefeito Municipal, poderá o SAAESB realizar operações de crédito para antecipação de receita ou obtenção de recursos necessários à execução de obras de ampliação ou remodelação dos sistemas de água e esgoto.

Art. 37. Os planos de trabalho do SAAESB serão elaborados conjuntamente com o Executivo Municipal.

Art. 38. Competirá ao SAAESB superintender, coordenar, promover, executar e acompanhar os planos de trabalho aprovados.

Art. 39. O SAAESB deverá promover ações objetivando a implementação do saneamento básico nas localidades do município, conforme tecnologia apropriada às soluções para sistemas de pequeno porte e ao saneamento rural.

Parágrafo único. O SAAESB deverá fomentar programas de saneamento intra e peridomiciliar em todo o território municipal – nas zonas urbanas e rural.

Art. 40. A classificação dos serviços prestados, as taxas, as tarifas e remunerações respectivas e as condições para a sua utilização serão estabelecidas em regulamento.

Parágrafo único – Fica o Prefeito Municipal autorizado a reajustar periodicamente os valores das taxas, tarifas e remunerações previstas neste artigo, em função da evolução dos custos de operação e manutenção dos sistemas, dos equipamentos, dos insumos e da mão-de-obra utilizada pelo SAAESB, de modo a garantir para sua auto-suficiência econômico-financeira.

Art. 41. É vedado ao SAAESB isenção ou redução de taxas, tarifas e remuneração pelos serviços prestados.

Art. 42. Aplicam-se ao SAAESB, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhes caibam por lei.

Art. 43. O Chefe do Executivo Municipal expedirá atos necessários à completa regulamentação da presente Lei.

§ 1º - A regulamentação de que trata este artigo compreenderá o regulamento do Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) e o Regimento Interno da Autarquia (SAAESB);

§ 2º - Fica estabelecido o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de publicação desta Lei, para aprovação dos regulamentos aqui previstos.

Art. 44. Aplicam-se ao SAAESB, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhes caibam por lei.

Art. 45. As remissões e referências feitas à antiga nomenclatura do SAAESB em diplomas legislativos, normativos e administrativos e afins equivalem à nova denominação atribuída por esta Lei.

CAPÍTULO III DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46 - O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 47 - O Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser instalado pelo Executivo Municipal no prazo máximo de 180 dias a partir da promulgação desta lei.

Art. 48 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 49. Revoga-se a Lei nº. 961 de 16 de julho de 1970.

ANEXO II
NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE
MICRODRENAGEM URBANA

1 - OBJETIVO

Elaboração de Projetos de Engenharia visando à ampliação e melhoria da infra-estrutura de microdrenagem urbana.

2 - DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

2.1 - Critérios de Projeto

Os parâmetros para elaboração dos projetos serão fornecidos pela Prefeitura de Itapira (SP).

2.2 - Desenhos

Os desenhos deverão ser elaborados em meio digital, apresentados em escalas apropriadas, na quantidade necessária de formatos A1, para perfeita compreensão e execução das obras.

Deverão conter mapa chave – esquema geral planialtimétrico – das unidades do sistema, com as principais cotas e dados de projeto, quantificação e qualificação das unidades existentes e do sistema proposto na região do projeto.

2.3 - Memória Técnica

A memória do projeto deverá conter o descritivo do sistema existente e justificativo do sistema projetado, memórias de dimensionamento hidráulico com apresentação das planilhas de cálculo e dos esquemas das vazões, detalhamento gráfico das unidades componentes do projeto, bem como estudos e/ou tratamentos especiais necessários.

Deverão estar apresentados os estudos econômicos para a escolha de alternativas de projeto, sempre que houver dúvidas entre mais de uma solução tecnicamente possível (escolha de diâmetro, materiais de tubulações, etc.).

O memorial descritivo e justificativo do sistema proposto contemplará a análise crítica do sistema existente, caracterização, definição da área de projeto, critérios e parâmetros, alcance do projeto, características das unidades projetadas, etapas de implantação, descrição das particularidades do projeto e síntese do sistema proposto.

2.4 - Escopo Dos Projetos

2.4.1 - Estudos Topográficos

Constarão de levantamentos planimétricos e cadastrais dos elementos constituídos dentro da

faixa de levantamento determinada, obtidos com a utilização de equipamentos eletrônicos do tipo estação total e nível eletrônico. Deverão ser executados os seguintes serviços:

- Implantação de poligonal básica;
- Irradiação dos pontos do terreno;
- Levantamento cadastral; e
- Apresentação dos estudos topográficos.

Para implantação da poligonal básica deverão ser implantados 2 (dois) marcos de concreto, intervisíveis, em cada bairro, que servirão de referência aos projetos. Tais marcos terão coordenadas e cotas arbitrárias. A poligonal básica a ser implantada iniciará e fechará nos marcos implantados, sendo seus vértices auxiliares materializados através de piquetões.

A poligonal básica deverá ter erro relativo de fechamento linear admissível de, no máximo, $E = 1:10.000$ e erro de fechamento angular admissível $\alpha = 8''$. Os marcos e vértices deverão ser nivelados através de estação total, o que também os transformará em referências de nível para todos os trechos.

Para materialização do terreno deverão ser feitas irradiações de pontos através dos vértices da poligonal e estações auxiliares, formando uma nuvem de pontos equidistantes de, no máximo, 10 (dez) metros entre si.

Deverão também ser levantados, obrigatoriamente, os acidentes naturais (córregos, nascentes, vegetação, árvores isoladas etc.) e as obras e benfeitorias existentes na plataforma (meios-fios, sarjetas, bocas-de-lobo, poços de visita, postes, canteiros etc.) e no alinhamento das vias (entradas de garagem, soleiras de edificações, cercas, muros etc.).

Os desenhos resultantes dos estudos topográficos deverão ser apresentados em planta e perfil das vias nas escala 1:1.000 (H) e 1:100 (V) e seções transversais na escala 1:100, contendo as informações obtidas em campo com detalhamento necessário para correta interpretação.

2.4.2 - Estudos Hidrológicos

Objetiva estimar as vazões máximas prováveis das bacias hidrográficas e fornecer os elementos para dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem. Para tanto, os mesmos constarão das seguintes atividades:

a) Coleta de Dados

A coleta de dados deverá ser feita junto aos órgãos oficiais, ou empresas privadas e estudos existentes que permitam:

- A caracterização climática, pluviométrica, pluviográfica e geomorfológica das áreas objeto dos estudos;
- A definição das dimensões e demais características físicas das bacias hidrográficas (forma, declividade e complexo solo/vegetação), através de inspeção no local e levantamentos do tipo aerofotogramétricos, restituição topográfica, e outros disponíveis;
- A identificação das modificações futuras que poderão ocorrer nas bacias hidrográficas através de projetos, planos diretores e tendência de ocupação do solo;
- Adotar a intensidade da chuva de projeto de acordo com critérios estabelecidos pelo DAEE-CHT;
- Dados necessários para a determinação do coeficiente de escoamento superficial da bacia hidrográfica, tais como: complexo solo-vegetação, clima, além de armazenamentos naturais; e,
- Elaboração do mapa das bacias hidrográficas.

b) Análise e Tratamento dos Dados

A análise e tratamento dos dados terão como finalidade obter o resumo das características climáticas de cada região.

c) Elaboração dos Estudos

- Informações Gerais

Os estudos hidrológicos deverão definir o regime de chuvas e as respectivas estimativas de vazões de projeto.

A escolha da metodologia adotada deverá ser justificada pelo projetista.

- Área de drenagem (A)

A área objeto dos estudos será delimitada pelo método do “diagrama de telhado” quando as áreas contíguas forem parceladas. Será delimitada segundo a geomorfologia (espigões) dos terrenos contíguas quando estes não forem parcelados.

- Período de recorrência (T)

Os períodos de recorrência, em anos, deverão ser os apresentados no quadro a seguir:

- Cálculo das Bacias

As bacias hidrográficas, com dados fluviométricos disponíveis, deverão ser dimensionadas pelos métodos definidos no quadro a seguir:

- Métodos para Cálculo das Bacias Hidrográficas:

Tempo de concentração (t_c) Os tempos de concentração das áreas a serem drenadas deverão ser avaliados por metodologias e modelos usuais que apresentem resultados compatíveis, e que considerem no mínimo, o comprimento, declividade efetiva e/ou altura média do talvegue principal. Deverá ser observado o tempo de concentração mínimo, $t_c = 10$ minutos, para drenagem superficial e $t_c = 25$ minutos, para drenagem de grotas.

DRENAGEM	TEMPO DE RECORRÊNCIA (anos)
Obras de drenagem superficial	10
Obras-de-arte tubulares	10
Obras-de-arte celulares	25

Vias	Racional
Fundos de vale	Hidrograma Unitário (I PAI WU ou SCS)
Área > 10 km ²	A critério da Fiscalização

d) Apresentação

Os estudos hidrológicos deverão ser apresentados através de memorial detalhado, contendo todas as etapas de cálculos e respectivas planilhas, com todos os trechos e coeficientes volumétricos determinados, além das plantas das bacias hidrográficas nas escalas 1:4.000 ou 1:2.000, ou em outra escala adequada de acordo com a área da bacia.

2.5 - Projeto de Drenagem

Deverá compreender o dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem (drenagem superficial, redes de águas pluviais, bueiros, etc.), de forma a dotar as vias de dispositivos capazes de captar e conduzir os deflúvios determinados nos estudos hidrológicos. Para a drenagem superficial deverão ser utilizados os dispositivos (bocas-de-lobo, sarjetas, caixas de passagem, poços de visita), adaptadas convenientemente às vazões determinadas nos estudos.

As descargas permissíveis, definidas para os projetos-tipo, deverão ser determinadas pelas seguintes condições:

A carga energética a montante corresponde à elevação do nível d'água e a cota acima do fundo da seção deverá corresponder a, no máximo, 90% de diâmetro, no caso de redes de águas pluviais e a 90% da altura, no caso de galerias celulares, com verificação do bordo

livre. Declividade inferior àquela capaz de determinar velocidade acima da qual tem início à instalação de processo corrosivo nas paredes dos tubos, cujo valor máximo admissível é de 8 m/s.

O Projeto de Drenagem deverá ser apresentado, contendo:

- Os projetos de todos os dispositivos necessários, representados sobre as plantas e perfis das vias, agrupando-os, sempre que possível, através de projetos típicos;
- Planilhas de cálculo hidráulico das redes pluviais;
- Determinação dos volumes de escavação de valas, conforme as alturas de vala e materiais escavados;
- Desenhos contendo todos os elementos em planta na escala 1:1000, em perfil nas escalas $H = 1:1000$ e $V = 1:100$;
- Memória justificativa;
- Especificações de serviço;
- Notas de serviço; e
- Planilha de quantidades dos serviços.
- Cronograma físico-financeiro de execução das obras;
- Definição da sequência construtiva;

Todos os elementos componentes dos serviços ora contratados, como planilhas, memoriais,

Os desenhos deverão ser elaborados em aplicativo do tipo AutoCAD, as especificações técnicas em Word for Windows e as planilhas em Excel.

O projeto deverá ser apresentado conforme descrito a seguir:

- 2 (duas) cópias completas em meio papel; e
- 1 (uma) cópia em meio digital.

Todos os serviços deverão ser acompanhados das respectivas ARTs – Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA.

ANEXO III
MINUTA DE DECRETO

Dispõe sobre a regulamentação dos reservatórios de retenção de águas pluviais, nos termos do artigo 37 da Lei Complementar n. 26, de 10 de outubro de 2006, que instituiu o Código de Obras do Município e dá outras providências.

PREFEITO MUNICIPAL DE ITAPIRA (SP), de acordo com os artigos 37 e 42 da Lei Complementar n.º 4.244/2008, que trata do Plano Diretor do Município de Itapira,

DECRETA:

Art. 1º. Os projetos de edificações, inclusive reformas, localizadas na área urbana e situadas nas bacias do Ribeirão da Penha, inclusive seus afluentes, deverão prever reservatórios de retenção de águas pluviais, excetuados os projetos de edificações de habitações individuais.

Art. 2º. A capacidade do reservatório deverá ser calculada com base na seguinte equação.

$V = k \times A_i \times h$, onde

V = volume do reservatório em m³;

k = coeficiente de abatimento, correspondente a 0,15;

A_i = área impermeabilizada (m²);

h = altura de chuva (metro), correspondente a 0,06m.

§ 1º. Os reservatórios deverão atender às normas sanitárias vigentes, podendo ser abertos ou fechados, com ou sem revestimento, dependendo da altura do lençol freático no local.

§ 2º. Deverá ser instalado um sistema que conduza toda água captada por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos ao reservatório.

§ 3º. A água contida pelo reservatório deverá, salvo nos casos indicados pelo órgão municipal responsável pelo sistema de drenagem, infiltrar-se no solo, podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede pública de drenagem após uma hora de chuva ou ser conduzida para outro reservatório para ser utilizada para finalidades não potáveis, atendidas as normas sanitárias vigentes e as condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária.

§ 4º. A localização do reservatório, apresentado o cálculo do seu volume, deverá estar indicada nos projetos quando do pedido de licenciamento e sua implantação será condição para emissão do "habite-se"

§ 5º. No caso de opção por conduzir as águas pluviais para outro reservatório, objetivando o reuso da água para finalidades não potáveis, deverá ser indicada a localização desse reservatório e apresentado o cálculo do seu volume.

Art. 3º - No caso de novas edificações residenciais multifamiliares, industriais, comerciais ou mistas que apresentem área de pavimento de telhado superior a quinhentos metros quadrados e, no caso de residenciais multifamiliares com cinquenta ou mais unidades, será obrigatória a existência do reservatório objetivando o reuso da água pluvial para finalidades não potáveis e, pelo menos, um ponto de água destinado a esse reuso, sendo a capacidade mínima do reservatório de reuso calculada somente em relação às águas captadas do telhado.

Art. 4º - Sempre que houver reuso de águas pluviais para finalidades não potáveis, inclusive quando destinado a lavagem de veículos ou de áreas externas, deverão ser atendidas as normas sanitárias vigentes e as condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária visando:

I - evitar o consumo indevido, utilizando sinalização de alerta padronizada a ser colocada em local visível junto ao ponto de água não potável e determinando os tipos de utilização admitidos para a água não potável;

II - garantir padrões de qualidade da água apropriados ao tipo de utilização previsto, definindo os dispositivos, processos e tratamentos necessários para a manutenção desta qualidade;

III - impedir a contaminação do sistema predial destinado à água potável proveniente da rede pública, sendo terminantemente vedada qualquer comunicação entre este sistema e o sistema predial destinado a água não potável.

Art. 5º. Os locais descobertos para estacionamento ou guarda de veículos para fins comerciais deverão ter vinte por cento de sua área com piso drenante ou com área naturalmente permeável.

Art. 6º. Nas reformas, o reservatório será exigido quando a área acrescida - ou, no caso de reformas sucessivas, a somatória das áreas acrescidas após a data de publicação deste decreto - for igual ou superior a cem metros quadrados e a somatória da área impermeabilizada existente e a construir resultar em área superior a quinhentos metros quadrados, sendo o reservatório calculado em relação à área impermeabilizada acrescida.

Art. 7º. Nos casos enquadrados neste decreto, por ocasião do pedido de habite-se, deverá ser apresentada declaração assinada pelo profissional responsável pela execução da obra e pelo proprietário, de que a edificação atende a este decreto, com descrição sucinta do sistema instalado e, ainda, de que os reservatórios e as instalações prediais destinadas ao reuso da água para finalidades não potáveis, quando previsto, estão atendendo às normas sanitárias vigentes e às condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária, bem como à regulamentação técnica específica do órgão municipal responsável pelo sistema de drenagem.

Art. 8º. Para efeito de concessão da licença de construir deverá a autoridade por ela responsável observar a aplicação deste decreto, sob pena de nulidade do ato.

Art. 9º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO IV
PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (PGIRSU)
(TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 – INTRODUÇÃO

Desde os primórdios de seu aparecimento, nossa espécie – o *Homo sapiens* – há aproximadamente 200.000 anos atrás, imitando as espécies que o antecederam, começou a modificar o ambiente para se abrigar, suprir suas necessidades alimentícias e espirituais. Com o surgimento das cidades, há aproximadamente 10.000 anos, o lixo e os dejetos passaram a ser um problema do cotidiano que culturas distintas tiveram que enfrentar. Mas, o problema se agravou com a revolução industrial iniciada há 250 anos e, mais recentemente, com a transição territorial, onde as pessoas têm se transferido das zonas rurais para as urbanas. Bem recentemente, em 2008, a população urbana do planeta passou a ser maior que a população rural. No Brasil o percentual da população urbana é hoje superior a 85%.

Dentro deste contexto, o Brasil vem discutindo há quase dez anos uma legislação específica para a destinação de resíduos sólidos, que além de ser mais específica, trata de temas não abordados pela Lei 11.445/2007, que instituiu a política nacional de saneamento básico. Está em discussão final no Congresso Federal o Projeto de Lei n.º 203/2001, que vai instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Entretanto, o Estado de São Paulo promulgou a Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, que foi regulamentada pelo Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009 (cópia da Lei e do Decreto em anexo). Esta Lei estabelece que os municípios sejam responsáveis pelo planejamento e execução com regularidade e continuidade, dos serviços de limpeza, exercendo a titularidade dos serviços em seus respectivos territórios. A prestação dos serviços de limpeza deverá adequar-se às peculiaridades e necessidades definidas pelo município, no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

Sendo assim, o município de Itapira deverá elaborar o seu Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), estabelecendo sua política pública municipal para a limpeza urbana.

2 - ETAPAS PREVISTAS

A Proposta de sumário apresentada no quadro a seguir se constitui num demonstrativo do que deve constar no documento final do PGIRSU, representando às respectivas etapas e conteúdos mínimos necessários a elaboração do mesmo (FJP, 2008).

PROPOSTA DE CONTEÚDO MÍNIMO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRSU

Apresentação	3.3.6 - Capina, roçada e poda
1 - Introdução	3.3.7 - Outros Serviços: pintura de meio-fio, limpeza de redes de drenagem, lotes vagos, remoção de animais mortos, limpeza de bocas-de-lobo, coleta de pneus, pilhas e baterias, etc.
2 - Metodologia	3.3.8 - Destino final: “lixão”, aterro controlado ou aterro sanitário e unidades de triagem e compostagem
3 - Diagnóstico Municipal do Sistema de Limpeza Urbana	3.4 - Aspectos sociais da limpeza urbana
3.1 - Caracterização do Município	3.4.1 - Mobilização Comunitária: educação ambiental e comunicação social
3.2 - Aspectos gerenciais da limpeza urbana	3.4.2 - Valorização do Trabalhador limpeza Urbana
3.2.1 - Aspectos legais	3.4.3 - Inclusão Social
3.2.2 - Aspectos organizacionais	3.4.3.1 - Catadores de materiais recicláveis
3.2.3 - Medição da produção da limpeza urbana	3.4.3.2 - Carroceiros
3.2.4 - Custos dos Serviços de Limpeza Urbana	4 - Proposições
3.3 - Aspectos técnicos e operacionais da limpeza urbana	4.1 - Aspectos gerenciais da limpeza urbana
3.3.1 - Resíduos sólidos domiciliares e comerciais	4.2 - Aspectos técnicos e operacionais da limpeza urbana
3.3.1.1 - Caracterização física dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais	4.3 - Aspectos sociais
3.3.2 - Coleta seletiva de materiais recicláveis e triagem	5 - Considerações finais
3.3.3 - Resíduos dos serviços de saúde	Bibliografia
3.3.4 - Resíduos da construção e demolição	
3.3.5 - Varrição de vias e logradouros públicos	

Fonte: FJP, 2008.

Especificamente, em relação aos “Resíduos dos Serviços de Saúde” e aos “Resíduos da Construção e Demolição”, foram apresentados termos de referência individual para a contratação dos mesmos considerando as suas especificidades.

Devem também integrar o escopo do PGIRSU, além dos projetos específicos, os seguintes planos setoriais:

- a) Plano de Gerenciamento Integrado de Coleta Seletiva (PGICS);
- b) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos (PGIRP);
- c) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (PGIRPBL);
- d) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (PGIREE);
- e) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Óleo de Cozinha (PGIROC);

3 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Devem ser observadas, ainda, as deliberações da Lei Federal 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, bem como o Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei.

Em relação aos planos setoriais propostos neste termo de referência as seguintes legislações complementares, entre outras, devem ser consultadas e atendidas:

- a) NBR 13.230/94 da ABNT;
- b) Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999;
- c) Resolução CONAMA Nº 275, de 25 de abril de 2001;
- d) Decreto Federal Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;
- e) Decreto Federal Nº 6.087, de 20 de abril de 2007; e
- f) Lei Estadual de São Paulo Nº. 12.047, de 21 de setembro de 2005,

4 – ESTIMATIVA DE CUSTOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRSU de Itapira (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRS DE ITAPIRA (SP)

ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	50	2.000,00
02	Levantamentos para identificação do problema	120	4.800,00
03	Levantamento de campo	300	3.000,00
04	Elaboração do diagnóstico	150	6.000,00
05	Elaboração de estudos específicos	120	4.800,00
06	Elaboração de material didático	120	4.800,00
07	Capacitações	120	4.800,00
08	Participação e controle social	200	8.000,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	60	2.400,00
10	Estudos complementares	60	2.400,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	4.800,00
TOTAL		1.300	47.800,00

(*) Preços sem BDI

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fundação João Pinheiro (FJP). Governo do Estado de Minas Gerais. *Projeto Piloto de Capacitação para Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU) no Município de Araxá. Documento metodológico*. Maio de 2008. 22 p.

ANEXO V

PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
INTEGRADO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGIRSS)
(TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 - INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), por suas características intrínsecas, vem merecendo cada vez mais atenção especial, especificada pela legislação pertinente, bem como pelos gestores municipais, responsáveis pelas políticas públicas de manuseio, transporte e destinação final adequada de resíduos sólidos (AICHINGER, 2009).

A Resolução RDC N° 306, de 07 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, classifica como geradores de RSS: a) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; b) laboratórios analíticos de produtos para saúde; c) necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); d) serviços de medicina legal; e) drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; f) estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; g) centros de controle de zoonoses; h) distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; i) unidades móveis de atendimento à saúde; e j) serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A destinação final adequada dos resíduos de serviços de saúde além de atender uma legislação específica deve também almejar os aspectos relacionados à sustentabilidade econômica, social e ambiental. Dentro deste contexto, um importante instrumento de planejamento tem sido o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços De Saúde (PGIRSS), que tem como objetivos (ITABIRITO, 2006): a) racionalizar e minimizar os custos de coleta, transporte e destinação final adequada; b) minimizar a geração e a periculosidade de resíduos na fonte geradora c) substituir materiais perigosos, sempre que possível, por outros de menor periculosidade; d) melhorar as medidas de segurança e higiene no trabalho; e) controlar e reduzir riscos à saúde; f) assegurar o correto manuseio e disposição final, em conformidade com a legislação vigente; g) controlar e reduzir riscos ao meio ambiente; h) garantir as capacitações dos trabalhadores das unidades de saúde, do transporte e da destinação final adequada dos RSS; h) promover o correto gerenciamento dos resíduos gerados pelos serviços

de saúde; i) permitir o controle social sobre a política pública municipal de manuseio e destinação final adequada dos RSS; e j) estabelecer as diretrizes e demais subsídios para a política pública municipal que vai deliberar sobre os RSS.

Sendo assim, este estudo apresenta uma proposta para a Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços de Saúde (PGIRSS) de Itapira – SP, considerando que o Município ainda não possui um plano de gerenciamento integrado para atender o que estabelece as legislações pertinentes.

2 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, definidos pela Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), devem se adequar às determinações e prazos estabelecidos em legislações sanitárias e ambientais, que são especificadas pelas diversas áreas e em normas locais e regionais de coleta e transporte dos serviços de limpeza urbana e na legislação abaixo especificada (AICHINGER, 2009):

- CNEN NE 6.05/98 - Gerência dos rejeitos radioativos;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título III, Capítulo II – Artigos 23 e 24;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título IV – Artigo 30;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título VIII, Capítulo VI – Artigo 225;
- DECRETO FEDERAL nº 2657/98 - Utilização de produtos químicos no trabalho;
- DECRETO FEDERAL nº 3179/99 - Dispõe sobre sanções às atividades lesivas ao meio ambiente;
- DIRETRIZES GERAIS MS/2004 - contenção de material biológico;
- LEI FEDERAL nº 6938/81 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- LEI FEDERAL nº 9605/98 - Dispõe sobre crimes ambientais;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA DA COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA/ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA CTNBio n °7/97;
- NBR 10.004/87 - Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao Meio Ambiente e à saúde;
- NBR 7.500/87 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de resíduos sólidos;

- NBR 12.235/92 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos definidos na NBR 10.004 procedimentos;
- NBR 12.807/93 - Resíduos de serviços de saúde terminologia;
- NBR 12.809/93 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde procedimentos;
- NBR 12.810/93 - Coleta de resíduos de serviços de saúde procedimentos;
- NBR 12.980/93 - Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos terminologia;
- NBR 11.175/90 - Fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos;
- NBR 13.853/97 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes requisitos e métodos de ensaio;
- PORTARIA SVS/MS nº 344/98 – Regulamento técnico de substâncias de controle especial;
- RDC ANVISA nº 50/02 – Dispõe sobre o regulamento técnico de projetos físicos;
- RDC ANVISA nº 305/02 – Dispõe sobre utilização de resíduos e produtos de animais para uso em seres humanos;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 01/86 - Estabelece definições, responsabilidade, critérios básicos, e diretrizes da avaliação do impacto ambiental, determina que aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos são passíveis de avaliação;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 05/88 - Especifica licenciamento de obras de unidade de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica, públicas, industriais e de origem hospitalar;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 05/93 - Dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Onde define a responsabilidade do gerador quanto o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final;
- LEI FEDERAL 11.445/2007, que Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde;
- RESOLUÇÃO ANVISA RDC nº 306/2004 - Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde;
- LEI ESTADUAL Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes; e

- DECRETO Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei Estadual Nº 12.300/2006.

3 - ETAPAS PREVISTAS

A elaboração do PGIRSS é um memorial descritivo de todo o processo de gerenciamento dos resíduos dos estabelecimentos de saúde (AICHINGER, 2009), como define a legislação pertinente, e engloba as seguintes fases: a) identificação do problema, delimitando as áreas de atuação do poder público municipal e a fiscalização e vigilância em saúde (epidemiológica, sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador) das ações de responsabilidade dos prestadores privados; b) definição da equipe de trabalho; c) elaboração de proposta objetivando a criação do Comitê Gestor Municipal, que irá gerenciar a elaboração e aprovação do PGIRSS e depois será transformado na Comissão Municipal Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde d) organização da metodologia de trabalho; e) treinamento e utilização adequada de equipamentos de segurança para proteção individual (EPI); f) conhecimento da situação de cada um dos estabelecimentos em relação aos resíduos; g) identificação e classificação dos resíduos por unidade de saúde definida pela legislação pertinente (A – Resíduos infectantes, B – Resíduos químicos, C – Resíduos radioativos, D – Resíduos comuns, E – Resíduos perfurocortantes e Recicláveis); h) levantamento das condições atuais de acondicionamento, com proposta de adequação as normas vigentes, quando necessário; i) estabelecimento dos fluxos de coleta e transporte interno; j) definição do fluxo de coleta interna; k) quantificação de resíduos; l) estudo sobre o armazenamento interno e externo do RSS; m) verificação das condições das áreas de higienização; n) criação de proposta para certificação dos estabelecimentos privados quanto aos PGIRSS específico para cada unidade de saúde; o) definição dos parâmetros para a coleta e transporte externo; p) definição das etapas de tratamento; q) estudo para definição da disposição final; r) estabelecimento dos processos de controle social sobre o PGIRSS s) definição de metas, objetivos, período de implantação e ações básicas; t) elaboração do PGIRSS, propriamente dito; u) estabelecimento do cronograma de implementação do PGIRSS v) definição de indicadores e coleta de dados para avaliação periódica do PGIRSS; x) elaboração do plano de capacitação para os trabalhadores de manejo e destinação final de RSS; e y) elaboração de minuta de instrumento legal abordando a política pública municipal de RSS para os encaminhamentos pertinentes.

4 - LEVANTAMENTO PRELIMINAR DOS SERVIÇOS GERADORES DE RSS

Para o levantamento preliminar dos custos demandados na elaboração do PGIRSS de Itapira - SP é necessário fazer uma estimativa inicial das unidades geradoras de RSS definidas pela Resolução RDC Nº 306/2004 ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Nos quadros abaixo estão definidas as unidades geradoras de RSS de Itapira - SP, obtidas a partir de um levantamento preliminar a partir de dados secundários, de acordo com as fontes citadas nas tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 – Número de unidades de saúde por tipo de prestador, segundo tipo de estabelecimento - Itapira (SP) – DEZ/2007

TIPO DE ESTABELECIMENTO	PÚBLICO	FILANTRO-PICO	PRIVADO	SINDICATO	TOTAL
Centro de saúde/unidade básica de saúde	15	-	-	-	15
Clínica/ambulatório especializado	2	-	17	-	19
Consultório isolado	1	-	77	3	81
Hospital especializado	-	1	2	-	3
Hospital geral	1	1	-	-	2
Policlínica	-	-	10	-	10
Unidade serviço apoio diagnose e terapia	-	-	9	-	9
Unidade de vigilância em saúde	1	-	-	-	1
	20	2	115	3	140

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009 (adaptado)

NOTA: NÚMERO TOTAL DE ESTABELECIMENTOS PRESTANDO OU NÃO SERVIÇOS AO SUS

Tabela 2 - Número de estabelecimentos segundo o público atendido
Itapira (SP) – dez/2007

SERVICO PRESTADO	SUS	PARTICULAR	PLANO DE SAÚDE	
			PÚBLICO	PRIVADO
Internação	4	4	-	-
Ambulatorial	19	112	1	22
Urgência	3	2	-	1
Diagnose e terapia	6	5	-	-
Vigilância epidemiológica e sanitária	1	-	-	-
Farmácia ou cooperativa	-	-	-	-

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009

Tabela 3 – Consultórios segundo o tipo - Itapira (SP) – DEZ/2007

TIPOS	CLÍNICA BÁSICA	CLÍNICA ESPECIALIZADA	CLÍNICO INDIFERENTE	ODONTO-LÓGICO	NÃO MÉDICOS
Consultórios	46	70	85	70	82
Consultórios/1000 hab.	6,7	10,1	12,3	10,1	11,0

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009

Além das unidades geradoras de RSS descritas anteriormente, com base em informações obtidas em cadastros telefônicos, pode se estimar que existam no Município aproximadamente outros 26 estabelecimentos, tais como: laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; e serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

5 - CUSTOS ESTIMADOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRSS de Itapira (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRSS DE ITAPIRA (SP)			
ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	30	1.200,00
02	Levantamentos para identificação do problema	20	800,00
03	Levantamento de campo	180	1.800,00
04	Elaboração do diagnóstico	25	1.000,00
05	Elaboração de estudos específicos	40	1.600,00
06	Elaboração de material didático	20	800,00
07	Capacitações	20	800,00
08	Participação e controle social	20	800,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	20	800,00
10	Estudos complementares	40	1.600,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	3.000,00
TOTAL		415	14.200,00

(*) Preços sem BDI

6 - SIGLAS UTILIZADAS

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- EPI – Equipamentos de segurança para proteção individual
- PGIRSS – Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços De Saúde
- RSS – Resíduos de serviços de saúde

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AICHINGER, Adelina. Preserva Ambiental Consultoria. Artigo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), 2009. Disponível em <<http://preservaambiental.com/artigos/materias/pgrss.htm>>, acessado em 31 de julho de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>, acessado em 31 de julho de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de Saúde. Indicadores de Saúde. Cadernos de Informações em Saúde – Versão de Fevereiro / 2009. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/SP/SP_ITAPIRA_Geral.xls>, acessado em 22 de dezembro de 2009.

ITABIRITO. Secretaria Municipal de Saúde. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços De Saúde (PGRSS), 2006. Mimeo.

ANEXO VI
PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
INTEGRADO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGIRCS)
(TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 - INTRODUÇÃO

O contexto de inúmeros problemas urbanos relacionados ao manejo de resíduos sólidos, os resíduos gerados pela indústria da construção civil têm se destacado principalmente nos médios e grandes aglomerados urbanos, pois representam um grande percentual dos resíduos urbanos, além de apresentarem grande potencial de reutilização (FEAM, 2008).

No início da década, em 2002, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), preocupado com o tema, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, por intermédio da Resolução CONAMA Nº 307, de 5 de julho de 2002. Com nesta resolução, este estudo apresenta uma proposta para a Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS) de Itapira – SP, considerando que o Município ainda não possui um plano de gerenciamento que atende o que estabelece esta legislação.

2 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Além da Resolução CONAMA Nº 307/2002 a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) instituiu uma norma específica para a classificação dos resíduos sólidos – NBR 10.004/2004 – que também deve ser observada na elaboração do PGIRCS de Itapira – SP.

Devem ser observadas, ainda, as deliberações da Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, bem como o Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei.

3 - ETAPAS PREVISTAS

A elaboração do PGIRCS é na verdade um memorial descritivo de todo o processo de gerenciamento dos resíduos da construção civil. Resolução CONAMA Nº 307/2002, cuja cópia está em anexo, que estabelece o conteúdo e as etapas necessárias a elaboração do Plano. Portanto, a referida resolução deve ser parte integrante do processo que dará origem ao PGIRSS de Itapira – SP.

4 - CUSTOS ESTIMADOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRCS de Itapira (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRCS DE ITAPIRA (SP)

ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	4	160,00
02	Levantamentos para identificação do problema	10	400,00
03	Levantamento de campo	40	400,00
04	Elaboração do diagnóstico	20	800,00
05	Elaboração de estudos específicos	20	800,00
06	Elaboração de material didático	20	800,00
07	Capacitações	20	800,00
08	Participação e controle social	10	400,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	4	160,00
10	Estudos complementares	4	160,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	1.000,00
TOTAL			5.880,00

(*) Preços sem BDI

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio ambiente. CONAMA. Resolução CONAMA Nº 307/2002, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>, acessado em 31 de julho de 2009.

ANEXO VII

RESOLUÇÃO Nº 307, DE 5 DE JULHO DE 2002

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos
para a gestão dos resíduos da construção civil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994, e

Considerando a política urbana de pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, conforme disposto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

Considerando a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil;

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental;

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de

terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;

II - Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução;

III - Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;

IV - Agregado reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;

V - Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;

VI - Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;

VII - Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação;

VIII - Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;

IX - Aterro de resíduos da construção civil: é a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

X - Áreas de destinação de resíduos: são áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deverá incorporar:

I - Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e

II - Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Art 6º Deverão constar do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:

I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores.

II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área

urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;

IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;

V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos;

VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

Art 7º O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil será elaborado, implementado e coordenado pelos municípios e pelo Distrito Federal, e deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.

Art. 8º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos geradores não enquadrados no artigo anterior e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

§ 1º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverá ser apresentado juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, deverá ser analisado dentro do processo de licenciamento, junto ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:

I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º desta Resolução;

III - acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, contemplando os Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito meses para sua implementação.

Art. 12. Fica estabelecido o prazo máximo de vinte e quatro meses para que os geradores, não enquadrados no art. 7º, incluam os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil nos projetos de obras a serem submetidos à aprovação ou ao licenciamento dos órgãos competentes, conforme §§ 1º e 2º do art. 8º.

Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de "bota fora".

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

ANEXO VIII

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA LOTEAMENTOS URBANOS

1 – DO OBJETIVO

A presente Norma estabelece os requisitos mínimos a serem obedecidos na elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para loteamentos e conjuntos habitacionais a serem implantados no Município de Itapira (SP), a fim de que os mesmos sejam analisados e devidamente aprovados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira (SAAE), com vistas a futura incorporação da infra-estrutura construída aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2 – DA TRAMITAÇÃO

O processo de análise, aprovação e implantação dos referidos projetos seguirá a seguinte sequência:

1º) O empreendedor solicitará ao SAAE, por escrito, informações preliminares sobre a viabilidade de integração dos projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitários do futuro loteamento aos sistemas públicos. Para tanto, deverá informar e encaminhar:

- a) Nome do loteamento;
- b) Número de lotes a serem beneficiados;
- c) Padrão do empreendimento (baixa, média ou alta renda);
- d) Planta de localização do loteamento inserida na malha urbana ou sistema viário, em escala conveniente para o perfeito entendimento da localização, com os limites da área de projeto;
- e) Outras informações pertinentes.

2º) O SAAE analisará a solicitação e, caso haja viabilidade técnica para atendimento da solicitação, emitirá Parecer Técnico com as seguintes informações:

- a) Da viabilidade do fornecimento de água para abastecimento e da recepção dos efluentes sanitários, nos sistemas públicos existentes;
- b) Ponto de tomada d'água para abastecimento de água com cota topográfica e respectivas pressões máxima e mínima;

- c) Ponto de lançamento dos efluentes sanitários cota topográfica e profundidade do PV de recepção;
- d) Taxa de ocupação a ser adotada (habitantes/domicílio);
- e) Quota per capita a ser adotada.

3º) O empreendedor elaborará os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de acordo com as diretrizes estabelecidas nesta Norma, submetendo os mesmos à análise e aprovação do SAAE.

4º) O SAAE analisará os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e, após sua aprovação, emitirá Parecer Técnico dando ciência ao empreendedor.

5º) O empreendedor assinará Termo de Compromisso, se comprometendo:

- a) Realizar as obras de construção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de acordo com as boas normas e técnicas da engenharia;
- b) Observar, em todos os aspectos, as determinações constantes dos projetos aprovados;
- c) Se comprometer, pelo período de 2 (dois) anos, a realizar todas as manutenções nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, resultantes de panes em equipamentos eletro-mecânicos, vazamentos e obstruções de redes, decorrentes de falhas na construção dos sistemas, bem como a recomposição de pavimento nos casos em que for aberto.

6º) Informar o início da execução das obras de construção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, para que as mesmas sejam fiscalizadas pelo SAAE

7º) Após a implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e, decorrido o prazo de carência de 2 (dois) anos, emitir Termo de Doação dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, a fim de que os mesmos sejam devidamente incorporados aos sistemas públicos e ao patrimônio público, e passem a ser operados e mantidos pelo SAAE.

3 – DOS CUSTOS

Os custos decorrentes da elaboração de estudos e projetos e das obras de implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, serão, todos de responsabilidade do empreendedor.

4 – DO PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração dos estudos e projetos de sistema de abastecimento de água compreenderá:

4.1 – Projeto básico

Abrange o conjunto de elementos necessários para a sua perfeita caracterização quanto a localização e dimensionamento hidráulico, constando dos seguintes elementos:

- a) Memória técnica;
- b) Desenhos técnicos;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
- d) Licenciamento ambiental quando for o caso.

4.1.1 – Memória técnica

A memória técnica deverá conter os seguintes elementos:

- a) Descrição sucinta do empreendimento com informações sobre o número de lotes, tipo de ocupação e padrão dos futuros ocupantes;
- b) Ponto de tomada d'água e pressões máxima e mínima disponíveis;
- c) Concepção do projeto, incluindo justificativa da alternativa técnica adotada;
- d) Memória de cálculo de todas as unidades componentes do sistema;
- e) Planilha de dimensionamento da rede de distribuição de água;
- f) Especificações técnicas de materiais, equipamentos e serviços.

4.1.2 – Desenhos técnicos

Os desenhos técnicos compreenderão:

- a) Planta construtiva na escala 1:2.000, contendo:
 - Planta de localização do loteamento em escala conveniente;
 - Arruamento, com o nome das ruas e logradouros;
 - Traçado da rede nos arruamentos com numeração de trechos, indicação de cota do terreno, extensão, diâmetro e material de cada trecho;
 - Desenhos de travessias aéreas e subterrâneas, incluindo plantas, cortes e detalhes, elaborados em escala conveniente;
 - Desenhos de estações elevatórias e reservatórios, com plantas de situação, locação, urbanização e paisagismo;
 - Plantas cortes e detalhes de montagem de peças, tubulações e equipamentos;
 - Plantas, cortes e detalhes dos projetos arquitetônico e de instalações hidráulico-sanitárias das edificações.

4.2 – Projetos executivos

Os projetos executivos deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita execução das obras, compreendendo:

- a) Projeto estrutural;
- b) Projeto elétrico
- c) Detalhes executivos complementares.

4.3 – Parâmetros de dimensionamento

Os seguintes parâmetros de dimensionamento deverão ser considerados na elaboração dos projetos:

- a) População atendida – conforme taxa de ocupação fornecida pelo SAAE;
- b) Quota per capita de água – conforme instrução do SAAE;
- c) Índice de atendimento: 100%;
- d) Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$;
- e) Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,50$;

4.4 – Normas técnicas

Deverão ser observadas, dentre outras, as seguintes normas técnicas da ABNT:

- a) NBR 12211 - Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;
- b) NBR 12212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea;
- c) NBR 12213 - Projeto de captação de água para o abastecimento público;
- d) NBR 12214 - Projeto do Sistema de bombeamento de água para o abastecimento público;
- e) NBR 12215 - Projeto de adutoras de água para o abastecimento público;
- f) NBR 12216 - Projeto de Estação de tratamento de água para o abastecimento público;
- g) NBR 12217 - Projeto de reservatório de distribuição de água para o abastecimento público;
- h) NBR 12218 - Projeto de rede de distribuição de água para o abastecimento público;
- i) NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea;
- j) NBR 12266 - Projeto de execução de valas para assentamento tubulação de água, esgoto e drenagem;
- k) NBR 12586 - Cadastro de sistema de abastecimento de água.

5 – DO PROJETO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A elaboração dos estudos e projetos de sistema de esgotamento sanitário compreenderá:

5.1 – Projeto básico

Abrange o conjunto de elementos necessários para a sua perfeita caracterização quanto a localização e dimensionamento hidráulico, constando dos seguintes elementos:

- a) Memória técnica;
- b) Desenhos técnicos;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
- d) Licenciamento ambiental quando for o caso.

5.1.1 – Memória técnica

A memória técnica deverá conter os seguintes elementos:

- a) Descrição sucinta do empreendimento com informações sobre o número de lotes, tipo de ocupação e padrão dos futuros ocupantes;
- b) Ponto ou pontos de lançamento de esgoto;
- c) Concepção do projeto, incluindo justificativa da alternativa técnica adotada;
- d) Memória de cálculo de todas as unidades componentes do sistema;
- e) Planilha de dimensionamento da rede coletora de esgoto, interceptores e emissários;
- f) Especificações técnicas de materiais, equipamentos e serviços.

5.1.2 – Desenhos técnicos

Os desenhos técnicos compreenderão:

- a) Planta construtiva na escala 1:2.000, contendo:
 - Planta de localização do loteamento em escala conveniente;
 - Identificação dos cursos d'água;
 - Arruamento, com o nome das ruas e logradouros;
 - Traçado da rede nos arruamentos com indicação do sentido de escoamento, posição e numeração de trechos e PVs, cota de terreno, cota de soleira das tubulações de chegada e saída e profundidades dos PVs, extensão, declividade, diâmetro e material de cada trecho;
 - As plantas e perfis da rede coletora, interceptores e emissário devem ser apresentados na escala horizontal 1:2.000 e vertical 1:200;
 - Desenhos de travessias aéreas e subterrâneas, incluindo plantas, cortes e detalhes, elaborados em escala conveniente;
 - Desenhos de estações elevatórias e estações de tratamento, com plantas de situação, locação, urbanização e paisagismo;
 - Plantas cortes e detalhes de montagem de peças, tubulações e equipamentos;

- Plantas, cortes e detalhes dos projetos arquitetônico e de instalações hidráulico-sanitárias das edificações.

5.2 – Projetos executivos

Os projetos executivos deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita execução das obras, compreendendo:

- a) Projeto estrutural;
- b) Projeto elétrico
- c) Detalhes executivos complementares.

5.3 – Parâmetros de dimensionamento

Os seguintes parâmetros de dimensionamento deverão ser considerados na elaboração dos projetos:

- a) População atendida – conforme taxa de ocupação fornecida pelo SAAE;
- b) Quota per capita de água – conforme instrução do SAAE;
- c) Índice de atendimento: 100%;
- d) Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$;
- e) Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,50$;
- f) Coeficiente de mínima vazão horária: $k_3 = 0,50$;
- g) Taxa de retorno de esgoto: 0,8;
- h) Taxa de infiltração: 0,00033 l/(s x m) ou 0,05 l/(s x ha);
- i) Vazão mínima: 1,5 l/s;
- j) Coeficiente de rugosidade (Manning): 0,013 (MBV, concreto, FOFO, PVC);
- k) Tensão trativa mínima: 1,0 Pa;
- l) Diâmetro mínimo: 150 mm;
- m) Velocidade máxima: 5,0 m/s;
- n) Lâmina d'água máxima (Y/D): 75%;

5.4 – Aspectos construtivos

Devem ser observados os seguintes aspectos:

- a) Recobrimento mínimo de 0,90 m acima da geratriz superior das tubulações;
- b) Profundidade máxima da rede deve ser de 5,00 m;
- c) Distância máxima entre PVs deve ser de 80 m;
- d) Deve ser previsto tubo de queda nos PVs para desníveis superiores a 0,5 m entre as cotas de chegada e de saída;

5.5 – Normas técnicas

Deverão ser observadas, dentre outras, as seguintes normas técnicas da ABNT:

- a) NBR 9648 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- b) NBR 9649 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- c) NB 568 - Projeto de interceptares de esgoto sanitário;
- d) NB 569 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;
- e) NB 570 - Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário;

6 – DA APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos deverão ser entregues em conformidade com essas Normas Técnicas, da seguinte forma:

- a) 02 (duas) cópias completas encadernadas;
- b) 01 (uma) cópia em meio magnético.

Observação:

- No projeto deverá constar o nome e assinatura do projetista e o respectivo número de registro no CREA.

ANEXO IX

MINUTA DE LEI – CRIA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Cria, no Município de Itapira/SP, a Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha.

O Prefeito Municipal de Itapira, São Paulo, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica criada, no Município de Itapira (SP), a Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha.

§ 1º. A APA apresenta as seguintes características e confrontações: O Ponto de Partida PP=0 foi materializado na barragem existente no ponto de captação, de longitude W-XX°XX'XX'' e de latitude S-XX°XX'XX'', ficando esta área delimitada pelos vértices: do P.P= 0 ao vértice XX.

Área da Bacia = XXXXX ha.

Perímetro = XXXXX m

§ 2º - O memorial descritivo tem por base as cartas topográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, denominadas folha Mogi Guaçu (SF-23-Y-A-III-3) e folha Amparo (SF-23-Y-A-VI-1), na escala 1:50.000.

Art. 2º. A Área de Proteção Ambiental – APA – Ribeirão da Penha tem por finalidade:

- I - proteger o manancial de água utilizado para abastecimento público da cidade de Itapira-SP;
- II - assegurar o bem estar das populações humanas ali residentes;
- III - conservar e melhorar as condições ecológicas locais;
- IV - conservar e melhorar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos locais;
- V - promover o desenvolvimento sustentável das comunidades ali existentes.

Art. 3º. O Poder Executivo Municipal designará um profissional, indicado a Secretaria de Agricultura e meio Ambiente, para gerenciar a Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão Penha.

Art. 4º. O Chefe do Executivo criará um Conselho para administrar a APA do Ribeirão Penha, cuja composição será a seguinte:

- I - O gerente designado pelo Chefe do Executivo;
- II - Um representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;

III - Um representante do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental - CODEMA;

IV - Um representante da EMATER;

V - Um representante indicado pela Associação Itapireense de Proteção Ambiental (AIPA);

§ 1º. Os conselheiros elegerão, entre si, seu presidente, para um mandato de 2 (dois) anos.

§ 2º. O presidente eleito terá um prazo de 90 (noventa) dias para elaborar e submeter a discussão e votação o Regimento Interno do Conselho.

Art. 5º. O Poder Executivo enviará à Câmara Municipal, em um prazo máximo de 06 (seis) meses, a partir da publicação desta lei, o projeto de Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Ribeirão da Penha, contemplando as diversas características locais.

Art. 6º. Esta lei entra em vigor a partir da sua publicação.

ANEXO X

MINUTA DE LEI

Dispõe sobre o desperdício de água conforme específica e dá outras providências.

Artigo 1º - Fica o “Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira”, Autarquia Municipal, autorizado a determinar fiscalização em toda a cidade, com o objetivo de constatar a ocorrência de desperdícios de água, tais como:

I – lavar calçadas com uso contínuo de água;

II – molhar ruas continuamente;

III – lavar veículo nas residências, ruas e calçadas, com utilização de mangueira;

IV – outras formas de desperdício e uso irracional da água.

Artigo 2º - Ao verificar o uso excessivo, perdas e/ou desperdício de água, o fiscal orientará verbalmente o usuário no sentido da prática não se repetir, anotando o dia e hora da ocorrência.

Artigo 3º - Persistindo a prática após orientação verbal, a fiscalização notificará por escrito o usuário, que dará recibo na 2ª via do auto de infração.

Artigo 4º - Constatada persistência, apesar de notificado, o SAAE procederá ao controle do fornecimento de água por 48 (quarenta e oito) horas e aplicará multa de 20 (vinte) UFMI- Unidade Fiscal do Município de Itapira.

Parágrafo Único – O controle do fornecimento será efetuado na entrada de água no imóvel, junto ao cavalete do hidrômetro, de forma a limitar o consumo a 10 m³/mês.

Artigo 5º - Em caso de reincidência será procedido o cancelamento do fornecimento de água e sua reabertura se dará 72 (setenta e duas) horas após, além da cobrança das despesas dos serviços de cancelamento e reabertura, bem como, multa de 50 (cinquenta) UFMI – Unidade Fiscal do Município de Itapira.

Artigo 6º - Persistindo a reincidência, o cancelamento do fornecimento, será feito por períodos duplos de tempo, em relação ao último, e as multas cobradas de forma duplicada.

Artigo 7º - Ao constatar uso excessivo, perdas e/ou desperdícios de água por usuários que utilizam sistema próprio de abastecimento, fica o SAAE autorizado a notificar os responsáveis, acordando-se entre as partes um prazo para a solução do problema.

Artigo 8º - As providências retro mencionadas serão tomadas por ocasião da redução da oferta de água dos mananciais de abastecimento, de forma que possa colocar em risco o suprimento de água à população do Município.

Parágrafo Único – A situação será caracterizada pela declaração do Estado de Alerta por parte do SAAE, mediante apresentação de documentação técnica comprobatória, incluindo informações sobre os índices pluviométricos, vazão dos mananciais, vazão captada, volume de água armazenado nos reservatórios de acumulação de água bruta e dados gerais de consumo de água distribuída no Município.

Artigo 9º - O SAAE, antes de tomar as medidas previstas nesta Lei, solicitará ao Poder Executivo a decretação do Estado de Alerta, seguido de ampla divulgação à população, por meio da imprensa e de notas nas contas de água expedidas aos usuários.

Artigo 10 - Após decretação de Estado de Alerta e agravamento da situação, poderá a critério do SAAE e Poder Executivo, ocorrer à decretação do Estado de Emergência e de Calamidade Pública, sendo que, ocorrendo um desses últimos, o usuário será notificado por escrito uma única vez e, não atendida à orientação, será aplicado à penalidade prevista no artigo 5º desta lei.

Artigo 11 - Compete ao SAAE e demais usuários ou prestadores de serviços que possuam sistema próprio de abastecimento, manter de forma sistemática, programas de controle de perdas de água nos sistemas de produção e distribuição, além de mecanismos de informação e conscientização dos usuários sobre a situação dos aquíferos – superficiais ou subterrâneos e o uso racional da água.

Artigo 12 – Os usuários em geral, exceção à categoria alfa (residencial), quando da decretação do estado de alerta, além dos procedimentos anotados nesta lei, terão o consumo de água regulado com base na média de consumo dos últimos 6 (seis) meses.

Parágrafo Único – Registrado consumo superior a média dos últimos 6 (seis) meses, será aplicado as penalidades dispostas nos artigos 4º e 5º desta lei.

Artigo 13 – Durante o Estado de Alerta, todos os usuários de água da Bacia Hidrográfica do Município deverão imediatamente utilizar de métodos racionais do consumo de água de forma a não interromper o curso natural das águas.

Parágrafo Único – Os processos de irrigação deverão ser modernizados para utilização racional da água e efetuados em rodízio e horários diferenciados entre os usuários e de forma sustentável.

Artigo 14 – Durante o Estado de Alerta, havendo necessidade de água para regularização do reservatório de captação de água bruta, poderá o SAAE solicitar aporte de água de reservas particulares a montante do ponto de captação, através de bombeamento ou abertura de comportas.

Parágrafo Único – Havendo necessidade deste procedimento, fica proibido qualquer tipo de irrigação a jusante deste ponto.

Artigo 15 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

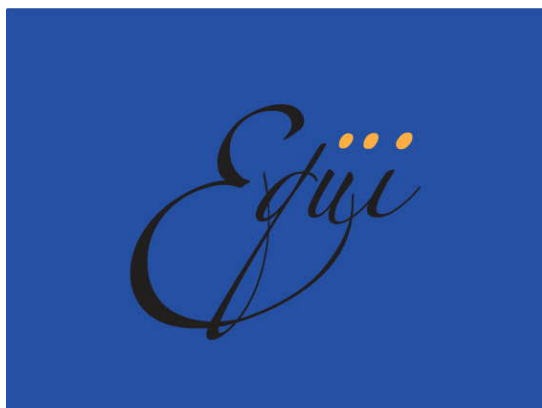


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – VI

ROM – RELATÓRIO DE OBJETIVOS E METAS

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapireense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

1 – Introdução.....	1
2 – Objetivos e Metas do Plano.....	2
2.1 – Ações propostas para compatibilização com setoriais.....	4
2.2 – Ações definidas no relatório de cenários prospectivos	6
2.3 – Ações definidas no relatório diagnóstico da situação	13
3 – Sistematização das ações definidas por área de atuação.....	18
3.1 – Metas para gestão dos serviços de saneamento	18
3.2 – Metas para elaboração de planos e normas.....	20
3.3 – Metas para abastecimento de água.....	21
3.4 – Metas para esgotamento sanitário.....	23
3.5 – Metas para limpeza urbana.....	25
3.6 – Metas para drenagem urbana.....	27
4 – Sistematização das metas em curto, médio e longo prazo	28

1 – INTRODUÇÃO

Este Volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira apresenta o Relatório de Objetivos e Metas – ROM, trazendo, como principais, os seguintes aspectos:

- a) definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso, na conformidade das necessidades, aos serviços de saneamento básico;
- b) apresentação das metas graduais e progressivas, compatibilizadas com os demais planos setoriais, de expansão dos serviços, em conformidade com os serviços a serem prestados; e
- c) proposição de instrumentos para promover a compatibilização com o Plano Diretor, considerando a intersetorialidade.

Em síntese, este Relatório apresentará um plano de obras a serem executadas, necessárias para a universalização do acesso e para garantir que a universalização se mantenha ao longo dos próximos 20 anos. Apresentará ações específicas a serem programadas no curto, médio e longo prazo, para execução de obras de melhorias e ampliações dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Apresentará também, os instrumentos jurídicos e administrativos que foram julgados necessários e imprescindíveis para compatibilizar a gestão dos serviços de saneamento básico com a Lei Orgânica Municipal e com outros planos setoriais, bem como permitir que os princípios essenciais do planejamento das políticas públicas, da regulação da prestação dos serviços, da participação e controle social, da integralidade das ações e da articulação intra-institucional e intersetorial, apresentados no Volume I – Relatório de Sistema de Indicadores possam ser devidamente implementados, como preconiza a Lei Federal Nº. 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Este Relatório terá como base os seguintes Relatórios anteriores:

- RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de alternativas;
- RCPS – Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais;
- RDS – Relatório de Diagnóstico da Situação.

O Plano Municipal de Saneamento Básico, ao estabelecer aspectos da política pública municipal de saneamento básico que realça o planejamento como um dos princípios fundamentais e, ao instituir metas, como as referentes à execução de ações de saneamento, que se caracterizam por projetos e obras de engenharia, precisa definir os prazos para implementação das políticas e para execução das ações, considerando o grau de prioridade de cada intervenção, a fim de conciliar essas demandas com as disponibilidades de desembolso de recursos financeiros.

Sendo assim, conforme se definiu no Volume I – Relatório de Sistema de Indicadores, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira considerará os seguintes prazos:

- a) Curto prazo: 2010 a 2013;
- b) Médio Prazo: de 2014 a 2017; e
- c) Longo prazo: de 2018 a 2029.

2 – OBJETIVOS E METAS DO PLANO

Os objetivos e metas que serão apresentados na sequência deste relatório foram identificadas e definidas nos Volumes II, IV e V desse Plano Municipal de Saneamento, com as seguintes identificações: (a) Relatório de Diagnóstico da Situação, (b) Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais e (c) Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas.

No Relatório de Diagnóstico da situação foi elaborada, inicialmente, uma descrição dos sistemas existentes de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de resíduos sólidos urbanos, à partir de levantamentos realizados *in locu* e consulta de documentação técnica, constituída por planos e projetos. Em uma segunda etapa foi verificada a necessidade de realização de obras de implantação e ampliação dos respectivos sistemas, bem como de rotinas operacionais, a fim de adequá-los a população de fim de plano.

No Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais foram levantadas todas as interfaces presentes na Lei Orgânica Municipal, no Plano Diretor do Município de Itapira, na Lei de Regulação do Uso e Ocupação do Solo, no Plano Municipal de Saúde, no Plano Municipal de Defesa Civil, no Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul e no Plano da Bacia Hidrográfica

do Mogi Guaçu, resultando em ações de compatibilização entre esses Planos Setoriais e o Plano Municipal de Saneamento Básico

No Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas, procurou-se vislumbrar, a partir de fatos presentes, suficientemente conhecidos e consolidados, e de variáveis cujas tendências ao longo do tempo puderam ser aferidas com alguma precisão, construir uma visão crítica do futuro, a fim de nortear as ações a serem desenvolvidas no presente, sinalizando perspectivas de desenvolvimento e possibilitando agir, para construção de futuros possíveis. Em resumo, os cenários foram construídos para estabelecer condições, prever decisões e dar encaminhamento a objetivos e metas, que permitam, no futuro, construir realidades desejáveis.

A seguir são apresentadas as ações propostas nos Relatórios enfocados, visando o desenvolvimento da gestão e da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

2.1 – Ações propostas para compatibilização dos planos setoriais

As ações para compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico com outros planos setoriais e dispositivos legais consistem em instrumentos técnicos, administrativos e legais, com vistas à intersectorialidade, conforme apresentado na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Ações propostas para compatibilização com outros planos setoriais

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	• Promover a organização institucional da área de saneamento básico;
		• Fomentar a intersectorialidade;
		• Criar instância de participação da população e de controle social;
		• Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
02	Aprovar Lei que reestrutura e altera a denominação do SAAE, e incorpora os serviços de limpeza urbana.	• Atender o disposto no artigo 290 da Lei Orgânica do Município de Itapira.
03	Aprovar termo de referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	• Atender o disposto no artigo 42 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
04	Baixar Decreto sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	• Atender o disposto no artigo 37 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
05	Elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
06	Elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
07	Elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.

Continua

Tabela 2.1 – Ações propostas para compatibilização com outros planos setoriais (continuação)

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
08	Elaboração de termo de referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	• Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo.
09	Incluir representante da área da saúde no Conselho Municipal de Saneamento Básico.	• Promover a intersetorialidade
10	Manter índice de 100% de cobertura com coleta e tratamento de esgoto.	• Cumprir Meta 1 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
11	Manter o índice de 100% de cobertura com destinação adequada dos resíduos sólidos domiciliares.	• Cumprir Meta 2 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
12	Manter o índice de 100% de cobertura com abastecimento de água nas áreas urbanas.	• Cumprir Meta 6 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
13	Assegurar perdas de água na distribuição de no máximo 25% de, até 2011.	• Cumprir Meta 7 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
14	Pleitear recursos junto ao CBH Mogi para elaboração do Plano de Macro-drenagem.	• Executar Meta 10 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
15	Incluir representante da defesa civil no Conselho Municipal de Saneamento Básico.	• Promover a intersetorialidade
16	Criar área de proteção ambiental – APA Ribeirão da Penha	• Atender diretiva 7 do Projeto Estratégico Ambiental Município VerdeAzul.

2.2 – Ações definidas no Relatório de Cenários Prospectivos

A seguir são apresentadas as ações definidas no relatório de cenários prospectivos e concepção de alternativas.

2.2.1 – Ações definidas para gestão dos serviços de saneamento.

A Tabela 2.2 relaciona as ações propostas para gestão dos serviços de saneamento.

Tabela 2.2 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Criar ente para a regulação dos serviços de saneamento.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder. • Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; • Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; • Definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro, a modicidade tarifária, que induzam a eficiência e a apropriação social dos ganhos de produtividade. • Prevenir ingerências e conflito de interesses.
02	Instituir mecanismos de controle social.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder. • Formular políticas de saneamento, definir estratégias, prioridades, avaliar e acompanhar sua implementação; • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços por condição social e econômica. • Fiscalizar a execução da política municipal de saneamento básico. • Estabelecer diretrizes para formulação de programas de aplicação de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico; • Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico • Fortalecimento institucional do prestador de serviços.

Continua

Tabela 2.2 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento (continuação)

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
03	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		• Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
04	Capacitar pessoal.	• Fortalecimento institucional do prestador de serviços.
		• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
05	Estruturar de Conselho Municipal de Saneamento com representação intersetorial.	• Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com a área ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações.
		• Promover a intersetorialidade.
06	Estruturar de organização administrativa (serviços de limpeza urbana e drenagem urbana).	• Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento.
		• Autonomia e sustentabilidade financeira.
		• Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
07	Promover a cooperação intermunicipal.	• Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços.
		• Obtenção de economia de escala.

2.2.2 – Ações definidas para prestação do serviço de abastecimento de água.

A Tabela 2.3 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de abastecimento de água.

Tabela 2.3 – Ações propostas para prestação do serviço de abastecimento de água

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		• Investimentos com recursos próprios.
02	Criar fundo municipal de investimentos.	• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		• Viabilizar investimentos com recursos próprios.
03	Instituir política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	• Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
		• Manter a sustentabilidade econômica e financeira na prestação dos serviços.
04	Manter atualizado o sistema de abastecimento de água.	• Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	• Conscientizar a população para uso racional da água.
06	Fomentar a Intersetorialidade: saúde, educação, meio ambiente e recursos hídricos.	• Conscientizar a população para uso racional da água.
		• Garantir a qualidade da água para abastecimento público
		• Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias.
07	Cumprir integralmente a Portaria nº. 518 que estabelece o padrão de qualidade da água para consumo humano.	• Garantia da qualidade da água para consumo humano.
08	Instituir programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	• Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos.
		• Melhorar a qualidade da água dos mananciais.
		• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		• Garantir a qualidade da água para abastecimento público.

Continua

Tabela 2.3 – Ações propostas para prestação do serviço de abastecimento de água
(continuação)

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
09	Instituir plano de contingência e emergência.	• Dispor de plano de racionamento por aumento temporário da demanda de água.
		• Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.
10	Estudar mananciais alternativos para abastecimento da localidade sede.	• Prevenir impacto na qualidade da água do manancial por degradação ambiental.
		• Redução da disponibilidade de água.
11	Manter programa de controle de perdas físicas de água.	• Manter nível adequado de perdas físicas de água.
		• Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos.
12	Equipar laboratórios de controle de qualidade.	• Garantir condições adequadas de controle de qualidade da água.
13	Promover programa de capacitação de pessoal.	• Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
14	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	• Criar e manter atualizado sistema de informação.

2.2.3 – Ações definidas para prestação do serviço de esgotamento sanitário.

A Tabela 2.4 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de esgotamento sanitário.

Tabela 2.4 – Ações propostas para prestação do serviço de esgotamento sanitário

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		● Investimentos com recursos próprios.
02	Fundo municipal de investimentos.	● Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Investimentos com recursos próprios.
03	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
		● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Sustentabilidade financeira.
04	Atualização do sistema de esgotamento sanitário.	● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	● Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água.
		● Garantia da qualidade da água para abastecimento público.
		● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
06	Monitoramento dos cursos d'água receptores.	● Proteção dos cursos d'água receptores.
		● Avaliar impacto nos cursos d'água receptores.
07	Controle operacional da estação de tratamento de esgoto.	● Monitorar a eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.
08	Equipar laboratórios de monitoramento.	● Avaliar e possivelmente reduzir impacto nos cursos d'água receptores.
09	Promover programa de capacitação de pessoal.	● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
10	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criação de sistema de informações atualizado.

2.2.4 – Ações definidas para prestação do serviço de limpeza urbana.

A Tabela 2.5 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Tabela 2.5 – Ações propostas para prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		● Investimentos com recursos próprios.
02	Instituir fundo municipal de investimentos.	● Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Investimentos com recursos próprios.
03	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	● Participação da população no financiamento das ações.
		● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
		● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
04	Manter atualizado o sistema de disposição final.	● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	● Reduzir a geração de resíduos sólidos.
		● Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água.
		● Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem.
06	Promover a intersetorialidade.	● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
07	Ampliar programa de coleta seletiva.	● Reduzir volume de disposição no aterro
08	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	● Reduzir impacto ao meio ambiente.
09	Promover programa de capacitação de pessoal.	● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
10	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criação de sistema de informações atualizado.

2.2.5 – Ações definidas para prestação do serviço de drenagem urbana.

A Tabela 2.6 relaciona as ações propostas para drenagem e manejo das águas pluviais.

Tabela 2.6 – Ações propostas para prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Investimentos com recursos próprios.
02	Instituir fundo municipal de investimentos.	● Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Investimentos com recursos próprios.
03	Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	● Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços.
		● Sistema subsidiado pelo poder públicos.
04	Instituir programa de educação sanitária e ambiental	● Manter os sistemas de drenagem limpos e desobstruídos.
05	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes.	● Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem.
		● Promover o controle de cheias do Ribeirão da Penha.
		● Criar bacias de contenção de cheias.
		● Reduzir a degradação ambiental.
06	Promover a intersetorialidade.	● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
07	Promover programa de capacitação de pessoal.	● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
08	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criação de sistema de informações atualizado.

2.3 – Ações definidas no Relatório de Diagnóstico da Situação

A seguir são apresentadas as ações definidas no relatório de cenários prospectivos e concepção de alternativas.

2.3.1 – Ações definidas para sistema de abastecimento de água.

A Tabela 2.7 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de abastecimento de água.

Tabela 2.7 – Ações propostas para o sistema de abastecimento de água.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Implantar nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, em posição cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.	● Garantir água bruta de melhor qualidade, tendo em vista que a atual captação está localizada dentro da área urbana, sujeita a poluição difusa, ligações clandestinas de esgoto, extravasamento de redes de esgoto e acidentes com veículos transportando cargas perigosas.
02	Reformar e adequar a estação de tratamento de água de Itapira.	● Ampliar a canaleta de água floculada a fim de reduzir o gradiente de velocidade e evitar a quebra de flocos. ● Implantar sistema de exaustão e lavagem de gases no sistema de cloração, visando situações de emergência. ● Reestruturar o espaço interno da ETA a fim de ampliar o laboratório de análises físico-químicas e implantar laboratório para análises bacteriológicas. ● Reforma geral e pintura da ETA.
03	Ampliar e otimizar sistema de distribuição de água de Itapira.	● Implantar 570 metros de adutora DN 250 mm para eliminar o recalque em marcha para o centro de reservação Santa Bárbara. ● Isolar o Setor Braz Cavenaghi do Setor Santa Bárbara com implantação de um booster (Rua Ari Wilson Cremasco com Rua M. Sette) para abastecer o reservatório de 1.000 m³ –. O recalque será feito através de uma adutora DN 150 mm, existente. ● Reforçar o abastecimento da região do Bairro Penha do Rio do Peixe com implantação de booster na adutora do Penhão. O recalque será feito em rede DN 100 mm existente.

Continua

Tabela 2.7 – Ações propostas para o sistema de abastecimento de água (continuação).

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
04	Ampliar sistema de reservação de Itapira.	● Implantar reservatório de 100 m³, na área alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.
05	Perfuração e operacionalização de poço tubular profundo em Ponte Nova.	● Garantir a continuidade do abastecimento em casos de pane ou acidente com o poço existente.
05	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Barão Ataliba Nogueira.	● Atender legislação pertinente para quatro poços tubulares profundos.
06	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Eleutério.	● Atender legislação pertinente para dois poços tubulares profundos.
07	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Ponte Nova.	● Atender legislação pertinente para um poço tubular profundo.

2.3.2 – Ações definidas para sistema de esgotamento sanitário.

A Tabela 2.8 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de esgotamento sanitário.

Tabela 2.8 – Ações propostas para o sistema de esgotamento sanitário.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira.	● Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
02	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Barão Ataliba Nogueira.	● Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
03	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Ponte Nova.	● Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
04	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Eleutério.	● Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
05	Construção do sistema de esgotamento sanitário de Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).	● Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto no município.
06	Ampliar trecho final do interceptor/emissário de Itapira	● Ampliar capacidade do interceptor/emissário para atender a demanda de fim de plano (4.700 metros).
07	Obter licença de operação para a ETE de Eleutério	● Atender legislação pertinente.
08	Obter licença de operação para as duas ETEs de Ponte Nova.	● Atender legislação pertinente.
09	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: lançamento de esgoto tratado da ETE de Barão Ataliba Nogueira.	● Atender legislação pertinente.
09	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: lançamento de efluente de esgoto tratado da ETE de Eleutério.	● Atender legislação pertinente.
09	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: lançamento de esgoto tratado de duas ETE de Ponte Nova.	● Atender legislação pertinente.
10	Renovar outorga para lançamento de efluente de esgoto tratado da ETE de Itapira (validade atual: 14/04/2012).	● Atender legislação pertinente.
11	Renovar licença de operação para ETE de Itapira (validade atual: 19/05/2014).	● Atender legislação pertinente.
12	Renovar licença de operação para a ETE de Barão (validade atual: 19/05/2014).	● Atender legislação pertinente.

2.3.3 – Ações definidas para sistema de limpeza urbana.

A Tabela 2.9 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Tabela 2.9 – Ações propostas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Concluir projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	● Ampliar sua capacidade para atender a demanda por mais.
02	Renovar a licença de operação do aterro sanitário atual (validade atual: 02/02/2010).	● Atender legislação pertinente.
03	Implantar balança no aterro sanitário atual.	● Medir a produção diária de resíduos e avaliar a capacidade do aterro.
04	Elaborar projeto para aterro de resíduos da construção civil e respectivo licenciamento.	● Atender legislação pertinente.
05	Ampliar volume de resíduos captados pela coleta seletiva.	● Reduzir volume de coleta domiciliar e de disposição final.
06	Apoiar a criação do consórcio intermunicipal para disposição final dos resíduos sólidos.	● Reduzir custos com

2.3.4 – Ações definidas para sistema de drenagem urbana.

A Tabela 2.10 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Tabela 2.10 – Ações propostas para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaboração do Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	● Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes para reduzir ou mesmo eliminar áreas de inundação. ● Avaliar projetos existentes de construção de barragens para regularização de vazão na bacia do Ribeirão da Penha.
02	Estabelecer bacia de contenção (piscinão natural) na área do Elier (Macumbê).	● Amortecer as cheias no Ribeirão da Penha.
03	Execução de rede de drenagem na área das ruas Martim Lutero e Goiás – DN 1500 mm – 530 metros.	● Evitar inundação nos casos de chuvas intensas.
	Ampliar travessia do Córrego Santana em Eleutério (rua Cesário Desote).	● Evitar represamento e inundação nos casos de chuvas intensas.
	Implantar programa de supressão de ligações clandestinas de esgoto nas galerias de águas pluviais.	● Reduzir poluição das águas do Ribeirão da Penha e seus afluentes localizados na área urbana.

3 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES DEFINIDAS POR ÁREA

As Tabelas que serão apresentadas neste tópico definem as metas propostas para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, agrupando, por área de trabalho, as ações definidas nos seguintes relatórios: Relatório de Compatibilização com Demais Planos Setoriais, Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de alternativas e Relatório de Diagnóstico da Situação.

3.1 – Metas para gestão dos serviços de saneamento

A Tabela 3.1 relaciona a meta e respectivas ações para estruturação e institucionalização do setor de saneamento básico em Itapira.

Tabela 3.1 – Gestão dos serviços de saneamento básico.

META	Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	• Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico;
		• Instituir a Conferência Municipal de Saneamento Básico;
		• Criar o Conselho Municipal de Saneamento Básico;
		• Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
02	Aprovar Lei que reestrutura o SAAE e incorpora os serviços de limpeza urbana.	• Atender o disposto no artigo 290 da Lei Orgânica do Município de Itapira.
03	Reorganizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.	• Institucionalizar a prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.
04	Criar entidade para a regulação da prestação dos serviços de saneamento.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
		• Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
		• Definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro, a modicidade tarifária, que induzam a eficiência e a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Continua

Tabela 3.1 – Gestão dos serviços de saneamento básico (continuação).

META	Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
05	Instituir mecanismo de controle social (Conselho Municipal de Saneamento Básico).	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;
		• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		• Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços por condição social e econômica.
		• Fiscalizar a execução da política municipal de saneamento básico.
		• Estabelecer diretrizes para formulação de programas de aplicação de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico;
		• Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico
06	Fomentar a cooperação intermunicipal.	• Fortalecimento institucional do prestador de serviços.
		• Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços, em especial com relação ao aterro sanitário;
07	Instituir Fundo Municipal de Saneamento Básico.	• Obtenção de economia de escala, especificamente no que diz respeito a regulação dos serviços de saneamento.
		• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
08	Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	• Viabilizar investimentos com recursos próprios.
		• Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos.
		• Melhorar a qualidade da água dos mananciais.
		• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
09	Instituir área de proteção ambiental – APA - do Ribeirão da Penha.	• Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
		• Atender diretiva 7 do Projeto Estratégico Ambiental Município Verdeazul.

3.2 – Metas para elaboração de planos e normas

A Tabela 3.2 relaciona a meta e respectivas ações para elaboração de planos e normas relativos aos serviços de saneamento básico.

Tabela 3.1 – Meta para elaboração de planos e normas.

META	Instituir planos e normas para o setor de saneamento básico	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Editar normas para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	• Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo.
02	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
03	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
04	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
05	Regulamentar reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis em projeto de edificações excetuadas as habitações individuais.	• Atender o disposto no artigo 37 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.

3.3 – Meta para prestação do serviço de abastecimento de água

A Tabela 3.3 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de abastecimento de água.

Tabela 3.3 – Meta para a prestação do serviço de abastecimento de água

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Manter o índice de 100% de cobertura com abastecimento de água nas áreas urbanas.	• Assegurar a universalidade do acesso.
02	Assegurar perdas de água na distribuição de no máximo 25% de, até 2011.	• Cumprir Meta 7 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
03	Promover a capacitação de pessoal.	• Fortalecer institucionalmente o prestador de serviços. • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
04	Manter atualizado o sistema de abastecimento de água.	• Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Cumprir integralmente a Portaria nº. 518 que estabelece o padrão de qualidade da água para consumo humano.	• Garantir a qualidade da água para consumo humano.
06	Instituir plano de contingência e emergência.	• Dispor de plano de racionamento por aumento temporário da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.
07	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	• Criar e manter atualizado sistema de informação.
08	Implantar nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, em posição cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.	• Garantir água bruta de melhor qualidade, tendo em vista que a atual captação está localizada dentro da área urbana, sujeita a poluição difusa, ligações clandestinas de esgoto, extravasamento de redes de esgoto e acidentes com veículos transportando cargas perigosas.

Continua

Tabela 3.3 – Meta para a prestação do serviço de abastecimento de água (continuação)

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
09	Reformar e adequar a estação de tratamento de água de Itapira.	● Ampliar a canaleta de água floculada a fim de reduzir o gradiente de velocidade e evitar a quebra de flocos. ● Implantar sistema de exaustão e lavagem de gases no sistema de cloração, visando situações de emergência. ● Reestruturar o espaço interno da ETA a fim de ampliar o laboratório de análises físico-químicas e implantar laboratório para análises bacteriológicas. ● Reforma geral e pintura da ETA.
10	Ampliar e otimizar sistema de distribuição de água de Itapira.	● Implantar 570 metros de adutora DN 250 mm para eliminar o recalque em marcha para o centro de reservação Santa Bárbara. ● Isolar o Setor Braz Cavenaghi do Setor Santa Bárbara com implantação de um booster (Rua Ari Wilson Cremasco com Rua M. Sette) para abastecer o reservatório de 1.000 m³ –. O recalque será feito através de uma adutora DN 150 mm, existente. ● Reforçar o abastecimento da região do Bairro Penha do Rio do Peixe com implantação de booster na adutora do Penhão. O recalque será feito em rede DN 100 mm existente.
11	Ampliar sistema de reservação de Itapira.	● Implantar reservatório de 100 m³, na área alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.
12	Perfuração e operacionalização de poço tubular profundo em Ponte Nova.	● Garantir a continuidade do abastecimento em casos de pane ou acidente com o poço existente.
13	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Barão Ataliba Nogueira.	● Atender legislação pertinente para quatro poços tubulares profundos.
14	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Eleutério.	● Atender legislação pertinente para dois poços tubulares profundos.
15	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Ponte Nova.	● Atender legislação pertinente para um poço tubular profundo.

3.4 – Meta para prestação do serviço de esgotamento sanitário

A Tabela 3.4 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de esgotamento sanitário.

Tabela 3.4 – Meta para a prestação do serviço de esgotamento sanitário

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Atingir índice de 100% de cobertura com coleta e tratamento de esgoto nas áreas urbanas.	• Assegurar a universalidade do acesso.
02	Monitoramento dos cursos d'água receptores.	• Proteger os cursos d'água receptores. • Avaliar impacto nos cursos d'água receptores.
03	Promover a capacitação de pessoal.	• Fortalecer institucionalmente o prestador de serviços. • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
04	Manter atualizado o sistema de esgotamento sanitário.	• Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	• Criar e manter atualizado sistema de informação.
08	Elaborar cadastro do sistema de esgoto de Itapira, Barão Ataliba Nogueira, Ponte Nova e Eleutério.	• Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
09	Construir sistema de esgotamento sanitário em Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto no município.
10	Ampliar trecho final do interceptor/emissário de Itapira	• Ampliar capacidade do interceptor/emissário para atender a demanda de fim de plano (4.700 metros).
11	Obter licença de operação para a ETE de Eleutério e Ponte Nova	• Atender legislação pertinente.
12	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: lançamento de esgoto tratado da ETE de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.	• Atender legislação pertinente.

Continua

Tabela 3.3 – Meta para a prestação do serviço de esgotamento sanitário (continuação)

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
13	Renovar outorga para lançamento de efluente de esgoto tratado da ETE de Itapira (validade atual: 14/04/2012).	● Atender legislação pertinente.
14	Renovar licença de operação para ETE de Itapira (validade atual: 19/05/2014).	● Atender legislação pertinente.
15	Renovar licença de operação para a ETE de Barão (validade atual: 19/05/2014).	● Atender legislação pertinente.

3.5 – Meta para prestação do serviço de limpeza urbana

A Tabela 3. relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de limpeza urbana.

Tabela 3.5 – Meta para a prestação do serviço de limpeza urbana

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	● Adquirir sustentabilidade econômico-financeira;
		● Participação da população no financiamento das ações.
		● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		● Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
02	Manter atualizado o sistema de disposição final (aterro sanitário).	● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
03	Promover a capacitação de pessoal.	● Fortalecer institucionalmente o prestador de serviços.
		● Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
04	Ampliar programa de coleta seletiva.	● Reduzir volume de disposição no aterro.
05	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	● Reduzir impacto ao meio ambiente.
		● Avaliar continuamente a capacidade ociosa do aterro.
06	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criar e manter atualizado sistema de informação.
07	Concluir projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	● Ampliar sua capacidade para atender a demanda por mais.
08	Renovar a licença de operação do aterro sanitário atual (validade atual: 02/02/2010).	● Atender legislação pertinente.
09	Implantar balança no aterro sanitário atual.	● Medir a produção diária de resíduos e avaliar a capacidade do aterro.

Continua

Tabela 3.5 – Meta para a prestação do serviço de limpeza urbana (continuação)

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
10	Elaborar projeto para aterro de resíduos da construção civil e respectivo licenciamento.	● Atender legislação pertinente.
11	Ampliar volume de resíduos captados pela coleta seletiva.	● Reduzir volume de coleta domiciliar e de disposição final.
12	Apoiar a criação do consórcio intermunicipal para disposição final dos resíduos sólidos.	● Reduzir custos com a construção, ampliação e operação do aterro sanitário

3.6 – Meta para prestação do serviço de drenagem urbana

A Tabela 3.6 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de drenagem urbana.

Tabela 3.6 – Meta para a prestação do serviço de drenagem urbana

META	Universalizar a cobertura com sistemas de micro e macro-drenagem	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Consignar dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	● Arcar com as despesas com a operação e manutenção do sistema.
		● Arcar com investimentos em obras de melhorias e ampliações do sistema .
02	Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	● Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes para reduzir ou mesmo eliminar áreas de inundação.
		● Avaliar projetos existentes de construção de barragens para regularização de vazão na bacia do Ribeirão da Penha.
03	Estabelecer bacia de contenção (piscinão natural) na região Macumbê (área do Elier).	● Amortecer as cheias no Ribeirão da Penha.
04	Execução de rede de drenagem na área das ruas Martim Lutero e Goiás – DN 1500 mm – 530 metros.	● Evitar inundação nos casos de chuvas intensas.
05	Ampliar travessia do Córrego Santana em Eleutério (rua Cesário Desote).	● Evitar represamento e inundação nos casos de chuvas intensas.
06	Promover a capacitação de pessoal.	● Fortalecer institucionalmente o prestador de serviços.
		● Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
06	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criar e manter atualizado sistema de informação.

4 – SISTEMATIZAÇÃO DE METAS E AÇÕES NO CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

As tabelas 4.1 e 4.2 apresentam as metas e ações sistematizadas no curto e médio prazo, para atendimento.

É importante registrar que o Plano está instituindo metas e respectivas ações, para serem implementadas apenas no curto e médio prazo. Isso tem explicação. Em primeiro lugar, os sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos já estão devidamente consolidados, atendendo a praticamente a integralidade da população residente nas áreas urbanas, necessitando apenas intervenções pontuais, para melhorar a qualidade da prestação desses serviços e manter o nível atual de cobertura nos próximos anos. Em segundo lugar, os sistemas de micro e macro-drenagem são os que merecem maior atenção e trazem maiores preocupações para os administradores públicos, visto os recentes eventos que provocaram inundações em diversos pontos da cidade. No entanto, os projetos existentes, relacionados com a construção de barragens de acumulação para regularização do regime de vazão do Ribeirão da Penha, são polêmicos e merecem maior avaliação. Por essa razão o plano preferiu apontar como ação prioritária a elaboração do plano diretor de macro-drenagem, considerando ações estruturantes e não estruturantes, para mitigar ou mesmo eliminar as ocorrências de inundação em Itapira. Portanto, as metas e ações de longo prazo serão definidas com a elaboração do plano diretor de macro-drenagem.

Tabela 4.1 – Metas e ações de curto prazo - 2010 – 2013

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico.	1.1	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	• Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico;
			• Instituir a Conferência Municipal de Saneamento Básico;
			• Criar o Conselho Municipal de Saneamento Básico;
			• Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
	1.2	Aprovar Lei que reestrutura o SAAE e incorpora os serviços de limpeza urbana.	• Atender o disposto no artigo 290 da Lei Orgânica do Município de Itapira.
	1.3	Reorganizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.	• Institucionalizar a prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.
	1.4	Criar entidade para a regulação da prestação dos serviços de saneamento.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
			• Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
			• Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
			• Definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro, a modicidade tarifária, que induzam a eficiência e a apropriação social dos ganhos de produtividade.
	1.5	Fomentar a cooperação intermunicipal.	• Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços, em especial com relação ao aterro sanitário;
			• Obtenção de economia de escala, especificamente no que diz respeito a regulação dos serviços de saneamento.

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de curto prazo – 2010 a 2013 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico.	1.6	Instituir mecanismo de controle social (Conselho Municipal de Saneamento Básico).	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
			• Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;
			• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
			• Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços por condição social e econômica.
			• Fiscalizar a execução da política municipal de saneamento básico.
			• Estabelecer diretrizes para formulação de programas de aplicação de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico;
			• Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico
			• Fortalecimento institucional do prestador de serviços.
	1.7	Instituir Fundo Municipal de Saneamento Básico.	• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
			• Viabilizar investimentos com recursos próprios.
	1.8	Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	• Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos.
			• Melhorar a qualidade da água dos mananciais.
			• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
			• Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
	1.9	Instituir área de proteção ambiental – APA - do Ribeirão da Penha.	• Atender diretiva 7 do Projeto Estratégico Ambiental Município Verdeazul.

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de curto prazo – 2010 a 2013 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
2 – Instituir planos e normas para a prestação dos serviços de saneamento básico	2.1	Editar normas para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	• Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e do parcelamento do solo.
	2.1	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
	2.3	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
	2.4	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCS).	• Atender o disposto no artigo 61 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.
	2.5	Regulamentar reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis em projeto de edificações excetuadas as habitações individuais.	• Atender o disposto no artigo 37 das Leis 3.994/2006 e 4.244/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira.

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de curto prazo – 2010 a 2013 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
3 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.	3.1	Assegurar perdas de água na distribuição de no máximo 25% de, até 2011.	• Cumprir Meta 7 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu.
	3.2	Instituir plano de contingência e emergência.	• Dispor de plano de racionamento por aumento temporário da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.
	3.3	Perfuração e operacionalização de poço tubular profundo em Ponte Nova.	• Garantir a continuidade do abastecimento em casos de pane ou acidente com o poço existente.
	3.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Barão Ataliba Nogueira.	• Atender legislação pertinente para quatro poços tubulares profundos.
	3.5	Obter outorga de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Eleutério.	• Atender legislação pertinente para dois poços tubulares profundos.
	3.6	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: captação de água subterrânea de Ponte Nova.	• Atender legislação pertinente para um poço tubular profundo.
	3.7	Reformar e adequar a estação de tratamento de água de Itapira.	• Implantar sistema de exaustão e lavagem de gases no sistema de cloração, visando situações de emergência.
4 - Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.	4.1	Elaborar cadastro do sistema de esgoto de Itapira, Barão, Ponte Nova e Eleutério.	• Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
	4.2	Construir sistema de esgotamento sanitário em Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto no município.
	4.3	Obter licença de operação para a ETE de Eleutério e Ponte Nova	• Atender legislação pertinente.
	4.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos - tipo: lançamento de esgoto tratado da ETE de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.	• Atender legislação pertinente.
	4.5	Renovar outorga para lançamento de efluente de esgoto da ETE de Itapira (validade: 14/04/2012).	• Atender legislação pertinente.

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de curto prazo – 2010 a 2013 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
5 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana.	5.1	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	● Adquirir sustentabilidade econômico-financeira;
			● Participação da população no financiamento das ações.
			● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
			● Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
	5.2	Ampliar programa de coleta seletiva.	● Reduzir volume de disposição no aterro.
	5.3	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	● Reduzir impacto ao meio ambiente.
			● Avaliar continuamente a capacidade ociosa do aterro.
	5.4	Concluir projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	● Ampliar sua capacidade para atender a demanda por mais.
	5.5	Renovar a licença de operação do aterro sanitário atual (validade atual: 02/02/2010).	● Atender legislação pertinente.
6 – Universalizar a cobertura e melhorar a eficiência dos sistemas de micro e macro-drenagem	5.6	Implantar balança no aterro sanitário atual.	● Medir a produção diária de resíduos e avaliar a capacidade do aterro.
	5.7	Elaborar projeto para aterro de resíduos da construção civil e respectivo licenciamento.	● Atender legislação pertinente.
	5.8	Apoiar a criação do consórcio intermunicipal para disposição final dos resíduos sólidos.	● Reduzir custos com a construção, ampliação e operação do aterro sanitário
	6.1	Consignar dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	● Arcar com as despesas com a operação e manutenção do sistema.
			● Arcar com investimentos em obras de melhorias e ampliações do sistema .
	6.2	Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	● Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes para reduzir ou mesmo eliminar áreas de inundação.
			● Avaliar projetos existentes de construção de barragens para regularização de vazão na bacia do Ribeirão da Penha.

Tabela 4.2 – Metas e ações de médio prazo - 2014 – 2017

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação dos serviços de abastecimento de água.	1.1	Reformar e adequar a estação de tratamento de água de Itapira.	• Ampliar a canal de água floculada a fim de reduzir o gradiente de velocidade e evitar a quebra de flocos. • Reestruturar o espaço interno da ETA a fim de ampliar o laboratório de análises físico-químicas e implantar laboratório para análises bacteriológicas. • Reforma geral e pintura da ETA.
			• Implantar 570 metros de adutora DN 250 mm para eliminar o recalque em marcha para o centro de reservação Santa Bárbara. • Isolar o Setor Braz Cavenaghi do Setor Santa Bárbara com implantação de um booster (Rua Ari Wilson Cremasco com Rua M. Sette) para abastecer o reservatório de 1.000 m³ –. O recalque será feito através de uma adutora DN 150 mm, existente. • Reforçar o abastecimento da região do Bairro Penha do Rio do Peixe com implantação de booster na adutora do Penhão. O recalque será feito em rede DN 100 mm existente.
			• Implantar reservatório de 100 m³, na área alta do Bairro Penha do Rio do Peixe.
	1.3	Ampliar sistema de reservação de Itapira.	
2 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação dos serviços de esgotamento sanitário.	2.1	Renovar licença de operação para ETE de Itapira (validade atual: 19/05/2014).	• Atender legislação pertinente.
	2.2	Renovar licença de operação para a ETE de Barão (validade atual: 19/05/2014).	• Atender legislação pertinente.
3 – Universalizar a cobertura e melhorar a eficiência dos sistemas de micro e macro-drenagem	3.1	Estabelecer bacia de contenção (piscinão natural) na região Macumbê (área do Elier).	• Amortecer as cheias no Ribeirão da Penha.
	3.2	Execução de rede de drenagem na área das ruas Martim Lutero e Goiás DN 1,5 m – 530 metros.	• Evitar inundação nos casos de chuvas intensas.
	3.3	Ampliar travessia do Córrego Santana em Eleutério (rua Cesário Desote).	• Evitar represamento e inundação nos casos de chuvas intensas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

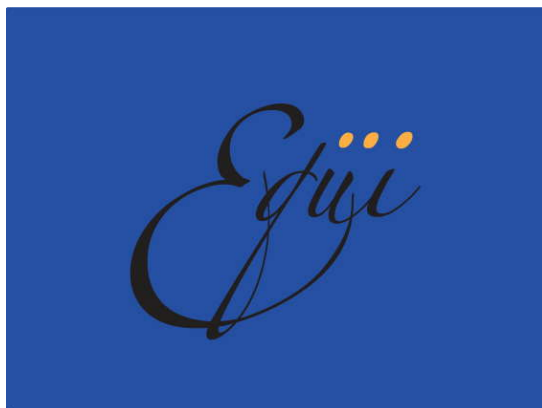


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – VII

**RCP – RELATÓRIO DE COMPATIBILIZAÇÃO DE
PLANEJAMENTO**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapireense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
1 – Plano Plurianual - PPA	2
2 – Programas e ações de curto e médio prazo	7
2.1 – Programas e ações de curto prazo	8
2.2 – Programas e ações de médio prazo	12
2.3 – Consolidação financeira das ações de curto e médio prazo	13
3 – Compatibilização financeira – PMSB e PPA (2010/2013)	14
4 – Previsão para o Plano Plurianual 2014/2017	19
5 – Prováveis fontes de financiamento	21
5.1 – Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento	21
5.2 – Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde	21
5.3 – Ministério do Meio ambiente – Fundo Nacional do Meio Ambiente	21
5.4 – Ministério da Integração Nacional – Secretaria de Infra-estrutura Hídrica	22
5.5 – Secretaria do Meio Ambiente (SP) – Fundo Estadual de Recursos Hídricos	22
Referências Bibliográficas	23
Anexo I – Planejamento Orçamentário PPA – Secretaria de Obras	24
Anexo II - Planejamento Orçamentário PPA – Secretaria de Serviços Públicos	35
Anexo III - Planejamento Orçamentário PPA – Sec. Agricultura e Meio Ambiente	43
Anexo IV – Prioridades e Metas PPA – Serviço Autônomo de Água e Esgoto	45

INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico estabeleceu que o Plano deveria abranger diversos aspectos, dentre os quais (BRASIL, 2007: Art. 19):

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

Portanto, neste volume, que compõe o Relatório de Compatibilização de Planejamento (RCP) será apresentado um Plano de Investimentos e identificadas as prováveis fontes de recursos financeiros necessários à execução das ações previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico. O Relatório de Compatibilização de Planejamento - RCP tem como objetivo verificar a possibilidade de compatibilizar as ações resultantes do Plano Municipal de Saneamento Básico, cuja síntese consta do Relatório de Programas, Projetos e Ações – RPPA, com os projetos e ações aprovadas no Plano Plurianual de Investimentos de Itapira (PPA – 2010/2013).

Como o Plano Plurianual de Investimentos de Itapira (PPA – 2010/2013) foi elaborado e aprovado antes da conclusão do Plano Municipal de Saneamento Básico, os projetos e ações previstos neste PPA não coincidirão com as do Plano Municipal de Saneamento Básico. Por essa razão, as prioridades deverão ser reavaliadas pela Prefeitura e pelo SAAE, para que sejam realizadas as adequações necessárias no PPA, que possibilitem implementar os programas constantes do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Por outro lado, as ações do Plano Municipal de Saneamento Básico, cuja execução foi prevista para médio prazo, balizarão a elaboração do próximo Plano Plurianual de Investimentos, que vigorará no período 2014/2017. Ou seja, na elaboração do próximo Plano Plurianual de Investimentos (2014/2017), os investimentos a serem contemplados para a área de

saneamento básico deverão estar compatibilizados com os projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

1 - PLANO PLURIANUAL – PPA

Nesta seção serão relacionados os recursos financeiros consignados no Plano Plurianual de Investimentos (PPA – 2010/2013), relativo às ações voltadas ao desenvolvimento do programa governamental do Município de Itapira, a fim de que os projetos e ações resultantes do Plano Municipal de Saneamento Básico sejam, tanto quanto possível, compatibilizados com os investimentos previstos no PPA.

Para confrontar os investimentos previstos no Plano Municipal de Saneamento Básico, cuja previsão de execução se dará no curto prazo (2010/2013), serão levados em consideração apenas os programas e ações consignados no Plano Plurianual de Investimentos (PPA – 2010/2013) relativos às Secretarias Municipais de Obras, Serviços Públicos e Agricultura e Meio Ambiente e ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto, já que essas são as entidades responsáveis pela prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, abastecimento de água e esgotamento sanitário.

É importante registrar, que este trabalho foi realizado tendo como base o Anexo III – Planejamento Orçamentário - constante do Plano Plurianual de Investimentos (PPA – 2010/2013), que não assinala os descritores e indicadores de cada programa e projeto. As respectivas planilhas são apresentadas nos anexos I a IV.

A seguir, as Tabelas 1.1 a 1.4 discriminam os recursos consignados no Plano Plurianual de Investimentos (PPA – 2010/2013), relativas às Secretarias Municipais de Obras, Serviços Públicos e Agricultura e Meio Ambiente e ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto.

Tabela 1.1 – Investimentos em infra-estrutura urbana - PPA – 2010/2013

UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE OBRAS									
FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO	PROGRAMA	PROJETO	CUSTO FINANCEIRO (R\$)					DESCRIÇÃO DO INDICADOR
				2010	2011	2012	2013	TOTAL	
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	135.000	50.000	60.000	70.000	315.000	(m)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	20.000	50.000	60.000	70.000	200.000	(m)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	10.000	15.000	20.000	25.000	70.000	(m²)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	365.000	500.000	1.000.000	1.200.000	3.065.000	(m²)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	3.100.000	1.200.000	1.700.000	1.900.000	7.900.000	(m²)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 2	1.760.000	1.960.000	2.100.000	2.300.000	8.120.000	(%)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	2.133.000	2.260.000	2.400.000	2.610.000	9.403.000	(%)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	500.000	700.000	800.000	900.000	2.900.000	(ton)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 2	80.000	40.000	50.000	50.000	220.000	(unid)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	500.000	300.000	400.000	600.000	1.800.000	(unid)
Urbanismo	Infra-estrutura urbana	Nº. 15	Nº. 1	20.000	200.000	200.000	300.000	720.000	(unid)
TOTAL				8.623.000	7.275.000	8.790.000	10.025.000	34.713.000	

Observação:

- Ação do PMSB integrada: Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Tabela 1.2 – Investimentos em serviços urbanos - PPA – 2010/2013

UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS									
FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO	PROGRAMA	PROJETO	CUSTO FINANCEIRO (R\$)					DESCRIÇÃO DO INDICADOR
				2010	2011	2012	2013	TOTAL	
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 2	2.750.000	2.900.000	3.100.000	3.300.000	12.050.000	(%)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 2	150.000	200.000	250.000	400.000	1.000.000	(%)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 2	142.000	150.000	180.000	200.000	672.000	(unid)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 1	2.526.000	1.520.000	1.520.000	1.520.000	7.086.000	(unid)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 1	0,00	200.000	100.000	100.000	400.000	(unid)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 2	60.000	70.000	80.000	100.000	310.000	(unid)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 2	3.478.000	3.800.000	4.000.000	4.200.000	15.478.000	(unid)
Urbanismo	Serviços urbanos	Suporte da secretaria	Nº. 1	0,00	100.000	100.000	100.000	300.000	(m²)
TOTAL				9.106.000	8.940.000	9.330.000	9.920.000	37.296.000	

Observação:

- Ação do PMSB integrada: Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Tabela 1.3 – Investimentos em saneamento básico urbano - PPA – 2010/2013

UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS									
FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO	PROGRAMA	PROJETO	CUSTO FINANCEIRO (R\$)					DESCRIÇÃO DO INDICADOR
				2010	2011	2012	2013	TOTAL	
Saneamento	Saneamento básico urbano	Conservação preservação ambiental	Nº. 2	385.000	450.000	500.000	450.000	1.785.000	(unid)
Saneamento	Saneamento básico urbano	Conservação preservação ambiental	Nº. 2	80.000	150.000	200.000	200.000	630.000	(unid)
TOTAL				465.000	600.000	700.000	650.000	2.415.000	

Tabela 1.4 – Investimentos em saneamento básico urbano - PPA – 2010/2013

UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS									
FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO	PROGRAMA	PROJETO	CUSTO FINANCEIRO (R\$)					DESCRIÇÃO DO INDICADOR
				2010	2011	2012	2013	TOTAL	
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Redução de perdas físicas	220.000	0,00	0,00	0,00	220.000	Obras
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Obras e instalações	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	Extensão e substituição de redes de água
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Obras e instalações	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	Extensão e substituição de redes de esgoto
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Obras e instalações	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000	Obras e reformas
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Obras e instalações	750.000	0,00	0,00	0,00	750.000	Obras e reformas
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Aquisição de equipamentos	60.000	60.000	60.000	60.000	240.000	Equipamentos elétricos/ hidráulicos
Saneamento	Operação e manutenção	Saneamento ambiental	Aquisição de equipamentos	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000	Equipamentos de laboratório
TOTAL				1.250.000	280.000	280.000	280.000	2.090.000	

Observação:

- Ação do PMSB integrada: Abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A Tabela 1.5 apresenta o resumo dos recursos previstos no Plano Plurianual (PPA – 2010/2013), que podem ser utilizado para cobrir os investimentos previstos no Plano Municipal de Saneamento Básico.

Tabela 1.5 – Recursos para saneamento básico – PPA (2010-2013)

ÓRGÃO	AÇÃO	PPA 2010/2013 (R\$)
Secretaria Municipal de Obras	Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	34.713.000,00
Secretaria Municipal de Serviços Públicos	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	37.296.000,00
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	2.415.000,00
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	2.090.000,00
TOTAL		76.514.000,00

2 – PROGRAMAS E AÇÕES DE CURTO E MÉDIO PRAZO

Os programas e ações de curto e médio prazo foram apresentados no Relatório de Programas, Projetos e Ações, constantes do Volume VIII do Plano Municipal de Saneamento Básico, e resultaram das constatações decorrentes da elaboração dos seguintes Relatórios:

- RDS – Relatório de Diagnóstico Situacional (Volumes II e III);
- RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de alternativas (Volume IV);
- RCPS – Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (Volume V);
- ROM – Relatório de Objetivos e Metas (Volume VI).

As ações resultantes do Plano Municipal de Saneamento Básico foram incluídas em cinco programas com as seguintes identificações:

- Programa I – Desenvolvimento Institucional;
- Programa II – Abastecimento de Água;
- Programa III – Esgotamento Sanitário;
- Programa IV – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, e
- Programa V – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

2.1 – Programas e ações de curto prazo

As Tabelas 2.1 a 2.5 sintetizam os programas citados, com suas respectivas ações e os custos financeiros inerentes, para implementação no curto prazo.

A Tabela 2.1 apresenta as ações e atividades constantes do Programa Desenvolvimento Institucional, cujo objetivo geral é o de promover o ordenamento institucional da prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações, a transparência e o controle social.

Tabela 2.1 – Programa Desenvolvimento Institucional
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS
1.1	Aprovar Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.2	Aprovar Lei que reestrutura o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), incorporando os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.3	Aprovar Lei instituir os princípios da regulação da prestação dos serviços de saneamento.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.4	Aprovar Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.5	Aprovar Lei que altera a estrutura administrativa da Prefeitura, criando o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.6	Fomentar a cooperação intermunicipal por intermédio de consórcio público.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.	Administrativos
1.7	Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.	Administrativos
1.8	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos

A Tabela 2.2 apresenta as ações e atividades constantes do Programa Abastecimento de Água, cujo objetivo geral é o de garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.

Tabela 2.2 – Programa Abastecimento de Água
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
2.1	Instituir Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão da Penha.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente e SAAE.	Administrativos
2.2	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em novos loteamentos urbanos.	SAAE	Administrativos
2.3	Reduzir as perdas físicas de água na distribuição para um máximo de 25% até 2011.	SAAE	220.000,00
2.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.	SAAE	28.000,00
2.5	Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.	SAAE	400.000,00
2.6	Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da estação de tratamento de água de Itapira.	SAAE	350.000,00
2.7	Implantar UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos na estação de tratamento de água de Itapira.	SAAE	2.100.000,00
TOTAL			3.538.000,00

A Tabela 2.3 apresenta as ações e atividades constantes do Programa Esgotamento Sanitário, cujo objetivo geral é o de garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

Tabela 2.3 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
3.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira.	SAAE	31.500,00
3.2	Implantar sistema de esgotamento sanitário em Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).	SAAE	157.500,00

Continua

Tabela 2.3 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
3.3	Obter junto à CETESB licenças de operação para as estações de tratamento de esgoto de Eleutério e Ponte Nova.	SAAE	10.000,00
3.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo lançamento de esgoto tratado, para as ETEs de Eleutério, Ponte Nova e Barão. (DAEE)	SAAE	12.000,00
3.5	Renovar outorga de direito de uso de recursos hídricos, tipo lançamento de esgoto tratado, da ETE de Itapira (DAEE).	SAAE	3.000,00
3.6	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Eleutério.	SAAE	40.000,00
3.7	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Ponte Nova.	SAAE	50.000,00
3.8	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário das localidades de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.	SAAE	5.000,00
3.9	Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) nas elevatórias de esgoto.	SAAE	5.000,00
TOTAL			314.000,00

A Tabela 2.4 apresenta as ações e atividades constantes do Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, cujo objetivo geral é o de garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana.

Tabela 2.4 – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
4.1	Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	14.000,00
4.2	4.2 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	47.800,00
4.3	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	14.200,00

Continua

Tabela 2.4 – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação.

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
4.4	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	5.880,00
4.5	Fomentar a ampliação do programa de coleta de resíduos recicláveis pela ACORSI.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	Administrativos
4.6	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	Administrativos
4.7	Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	40.000,00
4.8	Implantar balança no aterro sanitário atual.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	45.000,00
TOTAL			166.880,00

A Tabela 2.5 apresenta as ações e atividades constantes do Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, cujo objetivo geral é o de garantir a proteção da população e de bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

Tabela 2.5 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
5.1	Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	Secretaria Municipal de Obras.	120.000,00
5.2	Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações	Secretaria Municipal de Obras.	Administrativos

Continua

Tabela 2.5 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação.

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
5.3	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.	Secretaria Municipal de Obras.	Administrativos
5.4	Implantar rede de micro-drenagem pluvial na região das ruas Martim Lutero e Goiás.	Secretaria Municipal de Obras.	350.000,00
5.5	Ampliar travessia do Córrego Santana (Rua Cesário Desote) em Eleutério.	Secretaria Municipal de Obras.	30.000,00
5.6	Elaborar cadastro do sistema de micro-drenagem de Itapira.	Secretaria Municipal de Obras.	20.000,00
TOTAL			520.000,00

2.2 – Programas e Ações de médio prazo

As Tabelas 2.6 a 2.8 sintetizam os programas citados, com suas respectivas ações e os custos financeiros inerentes, para implementação no médio prazo.

A Tabela 2.6 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 2.6 – Programa Abastecimento de Água
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
6.1	Implantação de nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, posicionada cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.	SAAE	4.200.000,00
6.2	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Barão Ataliba Lago.	SAAE	145.000,00
6.3	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova.	SAAE	44.000,00
6.4	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Eleutério.	SAAE	26.000,00
TOTAL			4.415.000,00

A Tabela 2.7 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 2.7 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
7.1	Renovar licença de operação das ETEs de Itapira e Barão Ataliba Nogueira (CETESB).	SAAE	6.000,00
7.2	Ampliação dos interceptores e emissário de esgoto de Itapira.	SAAE	1.300.000,00
TOTAL			1.306.000,00

A Tabela 2.8 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 2.8 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
8.1	Construção de reservatório de acumulação para controle das cheias do Ribeirão da Penha.	Secretaria Municipal de Obras.	12.350.000,00
TOTAL			12.350.000,00

2.3 – Consolidação financeira das ações de curto de médio prazo

A Tabela 2.9 apresenta a totalização dos investimentos resultantes dos programas e suas respectivas metas, no curto e médio prazo.

Tabela 2.9 – Investimentos de curto e médio prazo

ITEM	PROGRAMA	INVESTIMENTOS (R\$)		
		CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	TOTAL
1	Ordenamento Institucional	0,00	0,00	0,00
2	Abastecimento de Água	3.098.000,00	4.415.000,00	7.513.000,00
3	Esgotamento Sanitário	314.000,00	1.306.000,00	1.620.000,00
4	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	168.880,00	0,00	168.880,00
5	Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas	520.000,00	12.350.000,00	12.870.000,00
TOTAL		4.100.880,00	18.071.000,00	22.611.880,00

Observa-se que o Plano Municipal de Saneamento Básico não contemplou programas e ações de longo prazo, principalmente em razão dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário comportarem, com ações de curto e médio prazo, o atendimento da demanda no fim de plano (2029).

Quanto ao Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos não conta com investimentos de médio prazo, em razão de ter sido considerado a viabilização do Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas que terá, como um de seus objetivos, a gestão do sistema regional de transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos domiciliares e assemelhados. Sendo assim, deixa de ser necessária a implantação de um novo aterro sanitário em Itapira, tendo sido considerado apenas a ampliação do aterro atual, que elevaria sua capacidade para receber resíduos por mais 4 anos.

Quanto ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, considerou-se mais apropriado que as ações de longo prazo fossem resultantes do Plano Diretor de Macro-drenagem, cuja elaboração foi proposta neste Plano Municipal.

3 – COMPATIBILIZAÇÃO FINANCEIRA - PMSB E PPA (2010/2013)

A seguir serão apresentadas as possibilidades de compatibilização do custo financeiro decorrente dos programas e ações propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico, com os recursos financeiros alocados no Plano Plurianual de Investimentos (PPA – 2010/2013).

Para os Programas Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, a unidade executora constante do PPA 2010/2013 é o Serviço Autônomo de Água e Esgoto. Para o Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, a unidade executora do PPA, para efeitos de compatibilização, foi a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, embora a Secretaria de Serviços Públicos também exerça ações relativas à limpeza urbana. Para o Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas a unidade executora do PPA é a Secretaria Municipal de Obras.

As Tabelas 3.1 a 3.4 relacionam para os respectivos Programas, as ações propostas e o respectivo custo financeiro, com os recursos consignados no PPA 2010/2013.

Tabela 3.1 – Planilha de compatibilização – Programa Abastecimento de Água – Ações de curto prazo

PROGRAMA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA			PLANO PLURIANUAL DE INVESTIMENTOS – PPA – 2010/2013					
AÇÃO	DESCRIÇÃO	CUSTO (R\$)	UNIDADE EXECUTORA: Serviço Autônomo de Água e Esgoto					OBSERVAÇÕES
			PROGRAMA: Saneamento Ambiental					
			VALORES ALOCADOS NO PPA (R\$)					
			2010	2011	2012	2013	TOTAL	
			1.140.000	170.000	170.000	170.000	1.650.000	
2.3	Reduzir as perdas físicas de água na distribuição para um máximo de 25% até 2011.	220.000	220.000	-	-	-	220.000	Ação contemplada no PPA no projeto redução de perdas físicas.
2.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.	28.000	28.000	-	-	-	28.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
2.5	Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	Ação contemplada no PPA no projeto extensão e substituição de redes de água.
2.6	Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da estação de tratamento de água de Itapira.	350.000	350.000	-	-	-	350.000	Ação contemplada no PPA no projeto obras e reformas.
2.7	Implantar UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos na estação de tratamento de água de Itapira.	2.100.000			2.100.000		2.100.000	Ação deverá contar com recursos financiados.
TOTAL/SALDO		3.098.000	442.000	70.000	-2.030.000	70.000	-1.448.000	Não existem no PPA recursos suficientes para cobrir os investimentos previstos no PMSB

Observações:

(1) Para cobrir os investimentos decorrentes da ação 2.7, deverão ser feitas desenvolvidas gestões, junto aos órgãos oficiais de fomento, para obtenção de recursos financiados, onerosos ou não onerosos.

Tabela 3.2 – Planilha de compatibilização – Programa Esgotamento Sanitário – Ações de curto prazo

PROGRAMA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA			PLANO PLURIANUAL DE INVESTIMENTOS – PPA – 2010/2013					
AÇÃO	DESCRIÇÃO	CUSTO (R\$)	UNIDADE EXECUTORA: Serviço Autônomo de Água e Esgoto					OBSERVAÇÕES
			PROGRAMA: Saneamento Ambiental					
			VALORES ALOCADOS NO PPA (R\$)					
			2010	2011	2012	2013	TOTAL	
			110.000	110.000	110.000	110.000	440.000	
3.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira.	31.500	31.500	-	-	-	31.500	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
3.2	Implantar sistema de esgotamento sanitário em Terrazan.	157.500	-	157.500	-	-	157.500	Ação contemplada no PPA no projeto obras e reformas.
3.3	Obter licenças de operação para as ETES de Eleutério e Ponte Nova.	10.000	10.000	-	-		10.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
3.4	Obter outorga – tipo lançamento de esgoto tratado, para as ETES de Eleutério, Ponte Nova e Barão.	12.000	12.000	-	-	-	12.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
3.5	Renovar outorga - tipo lançamento de esgoto tratado, da ETE de Itapira.	3.000	-	-	3.000	-	3.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
3.6	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Eleutério.	40.000	-	-	40.000	-	40.000	Ação contemplada no PPA no projeto extensão e substituição de redes de esgoto.
3.7	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Ponte Nova.	50.000	-	-	50.000	-	50.000	Ação contemplada no PPA no projeto extensão e substituição de redes de esgoto.
3.8	Elaborar cadastro dos sistemas de esgoto de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.	5.000	5.000	-	-	-	5.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
3.9	Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) nas elevatórias de esgoto.	5.000	5.000	-	-	-	5.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
TOTAL/SALDO		314.000	46.500	(-) 47.500	17.000	110.000	126.000	Existem no PPA recursos suficientes para cobrir os investimentos previstos no PMSB

Tabela 3.3 – Planilha de compatibilização – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Ações de curto prazo

PROGRAMA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA			PLANO PLURIANUAL DE INVESTIMENTOS – PPA – 2010/2013					
AÇÃO	DESCRIÇÃO	CUSTO (R\$)	UNIDADE EXECUTORA: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente					OBSERVAÇÕES
			PROGRAMA: Conservação e preservação ambiental					
			VALORES ALOCADOS NO PPA (R\$)					
			2010	2011	2012	2013	TOTAL	
			465.000	600.000	700.000	650.000	2.415.000	
4.1	Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.	14.000	14.000	-	-	-	14.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
4.2	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	47.800	47.800	-	-	-	47.800	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
4.3	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	14.200	14.200	-	-	-	14.200	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
4.4	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS).	5.880	5.880	-	-	-	5.880	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
4.7	Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	40.000	40.000	-	-	-	40.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
4.8	Implantar balança no aterro sanitário atual.	45.000	45.000	-	-	-	45.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
TOTAL/SALDO		166.880	298.120	600.000	700.000	650.000	2.248.120	Existem no PPA recursos suficientes para cobrir os investimentos previstos no PMSB

Tabela 3.4 – Planilha de compatibilização – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Ações de curto prazo

PROGRAMA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA			PLANO PLURIANUAL DE INVESTIMENTOS – PPA – 2010/2013					
AÇÃO	DESCRIÇÃO	CUSTO (R\$)	UNIDADE EXECUTORA: Secretaria Municipal de Obras					OBSERVAÇÕES
			PROGRAMA: Infra-estrutura urbana					
			VALORES ALOCADOS NO PPA (R\$)					
			2010	2011	2012	2013	TOTAL	
			8.573.000	7.275.000	8.790.000	10.025.000	34.663.000	
5.1	Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	120.000	120.000	-	-	-	120.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
5.4	Implantar rede de micro-drenagem pluvial na região das ruas Martim Lutero e Goiás.	350.000	350.000	-	-	-	350.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
5.5	Ampliar travessia do Córrego Santana (Rua Cesário Desote) em Eleutério.	30.000	30.000	-	-	-	30.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
5.6	Elaborar cadastro do sistema de micro-drenagem de Itapira.	20.000	20.000	-	-	-	20.000	Ação pode ser compatibilizada no PPA.
								Ação pode ser compatibilizada no PPA.
TOTAL/SALDO		520.000	8.053.000	7.275.000	8.790.000	10.025.000	34.143.000	Existem no PPA recursos suficientes para cobrir os investimentos previstos no PMSB

Observação:

(1) Existem recursos previstos no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu para elaboração de Plano Diretor de Macro-drenagem.

4 – PREVISÃO PARA O PLANO PLURIANUL - 2014/2017

Os investimentos decorrentes das ações previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico para serem implementadas em médio prazo (2014/2017), somam R\$ 18.071.000,00, conforme discriminado na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Investimentos previstos no PMSB para o período 2014/2017

ITEM	PROGRAMA	INVESTIMENTOS (R\$)
1	Ordenamento Institucional	0,00
2	Abastecimento de Água	4.415.000,00
3	Esgotamento Sanitário	1.306.000,00
4	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	0,00
5	Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas	12.350.000,00
TOTAL		18.071.000,00

Os custos financeiros associados às ações propostas para serem implementadas em médio prazo, deverão integrar o Plano Plurianual 2014/2017, após serem analisados e aprovados pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico, cuja criação está prevista neste Plano Municipal de Saneamento Básico.

As ações constantes dos Programas Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário somam R\$ 5.721.000,00, representando desembolsos médios anuais de R\$ 1.430.250,00, no período 2014/2017. Esses recursos poderão ser viabilizados a partir da criação de um Fundo Municipal de Saneamento, a ser constituído por meio de aumento nas tarifas de água e esgoto, com vigência durante o período necessário para arrecadação dos fundos. Uma outra solução seria a obtenção de recursos financiados por órgãos de fomento dos Governos Federal e Estadual.

Com relação ao Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, não foi previsto nenhum investimento em médio prazo, em razão deste Plano Municipal de Saneamento Básico estar considerando a constituição do Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas que terá, como um de seus objetivos, a gestão do sistema regional de transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos domiciliares e

assemelhados, deixando de ser necessária a implantação de um novo aterro sanitário em Itapira. Além disso, a ampliação do atual aterro, em fase de projeto, elevaria sua capacidade para mais quatro anos.

No que diz respeito à ação proposta no Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, relativa a implantação de reservatório de acumulação para controle de cheias do Ribeirão da Penha, é sensato aguardar a elaboração do Plano Diretor de Macro-drenagem, no qual esta ação será devidamente analisada, no contexto de intervenções estruturantes e não estruturantes, capazes de solucionar os problemas de alagamentos e inundações em Itapira. Caso esta ação seja amparada pelo Plano Diretor, a solução será recorrer aos órgãos oficiais de financiamento.

A Tabela 4.2 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 4.2 – Programa Abastecimento de Água
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
6.1	Implantação de nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, posicionada cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.	SAAE	4.200.000,00
6.2	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Barão Ataliba Lago.	SAAE	145.000,00
6.3	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova.	SAAE	44.000,00
6.4	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Eleutério.	SAAE	26.000,00
TOTAL			4.415.000,00

A Tabela 4.3 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 4.3 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
7.1	Renovar licença de operação das ETEs de Itapira e Barão Ataliba Nogueira (CETESB).	SAAE	6.000,00
7.2	Ampliação dos interceptores e emissário de esgoto de Itapira.	SAAE	1.300.000,00
TOTAL			1.306.000,00

A Tabela 4.4 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 4.4 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
8.1	Construção de reservatório de acumulação para controle das cheias do Ribeirão da Penha.	Secretaria Municipal de Obras.	12.350.000,00
TOTAL			12.350.000,00

5 – PROVÁVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO

A seguir são relacionadas as principais fontes de financiamento possíveis de serem acessadas para dar execução as ações constantes no Plano Municipal de Saneamento Básico.

5.1 – Ministério da Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento

- *Programa Saneamento para Todos*
 - Tipo: oneroso (recursos do FGTS)
 - Modalidades: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de resíduos da construção civil.
- *Programa Aceleração do Crescimento*
 - Tipo: não oneroso (recursos do orçamento geral da União)
 - Modalidades: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais.
- *Acesso: www.cidades.gov.br*

5.2 – Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde

- Tipo: não oneroso (recursos do orçamento geral da União)
- Modalidades: abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.
- *Acesso: www.funasa.gov.br*

5.3 – Ministério do Meio Ambiente – Fundo Nacional de Meio Ambiente

- Tipo: não oneroso (recursos do orçamento geral da União)
- *Programa Qualidade Ambiental*
 - Modalidade: manejo de resíduos sólidos.
- *Acesso: www.mma.gov.br*

5.4 – Ministério da Integração Nacional – Secretaria de Infra-estrutura Hídrica

- Tipo: não oneroso (recursos do orçamento geral da União)

- *Programa Drenagem Urbana Sustentável*

- Modalidade: manejo de resíduos sólidos.

- *Acesso: www.integracao.gov.br*

5.5 – Secretaria do Meio Ambiente (SP) – FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

- Tipo: não oneroso (recursos do orçamento geral da União)

- *Programa: Utilização, conservação, recuperação e proteção de recursos hídricos*

- Modalidade: abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.

- *Programa: Conservação e proteção de mananciais*

- Modalidade: esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.

- *Programa: Prevenção e defesa contra inundação*

- Modalidade: drenagem urbana.

- *Acesso: www.fehidro.sigrh.sp.gov.br*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS(Secretaria de Obras)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
1.527,00			M	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
627,00	300,00	300,00	300,00	1.527,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.863.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 215.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 135.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 70.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS,Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
3.833,00			M	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
833,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	3.833,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.863.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 200.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 20.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 70.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS,Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
3.500,00			M2	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
500,00	750,00	1.000,00	1.250,00	3.500,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.862.000,00				
CUSTO FIN. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 70.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 10.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 25.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS;Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
112.288,00			M2	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
10.641,00	23.076,00	35.714,00	42.857,00	112.288,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.543.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 3.025.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 365.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.200.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS;Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE Nº. 1				
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO Nº. 15				
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO Nº. 451				
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA Nº. 15				
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO Nº. 1				
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
343.476,00			M2	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
134.782,00	52.173,00	73.913,00	82.608,00	343.476,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.862.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 7.900.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 3.100.000,00	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.700.000,00	R\$ 1.900.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE OBRAS;Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO: URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO: Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA: Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO/ATIVIDADE:				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
100,00			Percentual	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.563.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 8.126.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 1.760.000,00	R\$ 1.960.000,00	R\$ 2.100.000,00	R\$ 2.300.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS,Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
100,00			Porcentual	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.403.000,00				
CUSTO FIN. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 9.403.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 2.133.000,00	R\$ 2.260.000,00	R\$ 2.400.000,00	R\$ 2.610.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS;Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE Nº. 1				
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO Nº. 15				
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO Nº. 451				
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA Nº. 15				
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO Nº. 1				
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
15.100,00			Tonelada	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
3.100,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	15.100,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.563.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 2.900.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 500.000,00	R\$ 700.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ 900.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA					
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL					
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO	
Município de:					
UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE OBRAS,Secretaria de Obras					
CÓDIGO DA UNIDADE:			Nº. 1		
FUNÇÃO: URBANISMO					
CÓDIGO DA FUNÇÃO:			Nº. 15		
SUBFUNÇÃO: Infra-Estrutura Urbana					
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO:			Nº. 451		
PROGRAMA: Suporte da Secretaria de Obras					
CÓDIGO DO PROGRAMA:			Nº. 15		
AÇÕES					
PROJETO ATIVIDADE:					
CÓDIGO DO PROJETO:			Nº. 2		
META FÍSICA					
QUANTIDADE TOTAL				UNIDADE DE MEDIDA	
16,00				Unidade	
META POR EXERCÍCIO					
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA	
4,00	4,00	4,00	4,00	16,00	
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.603.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 170.000,00		
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO					
2.010	2.011	2.012	2.013		
R\$ 30.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00		
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:					

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS(Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE Nº. 1				
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO Nº. 15				
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO Nº. 451				
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA Nº. 15				
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO Nº. 1				
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL				UNIDADE DE MEDIDA
16,00				Unidade
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.663.000,00		CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 1.800.000,00		
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 500.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 600.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO I – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE OBRAS;Secretaria de Obras				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Infra-Estrutura Urbana				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 451		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Obras				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 15		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
248,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
8,00	80,00	80,00	80,00	248,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 34.863.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 720.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 20.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 300.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
100,00			Percentual	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.404.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 12.036.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 2.750.000,00	R\$ 2.900.000,00	R\$ 3.100.000,00	R\$ 3.300.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS\Secretaria de Serviços Públicos:				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO:				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO: Serviços Urbanos:				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA: Suporte da Secretaria de Serviços Públicos:				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE:				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
100,00			Percentual	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.404.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 1.000.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 150.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 400.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO: URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO: Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA: Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO/ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
2,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.404.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 872.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 142.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 200.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS/Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
24,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
6,00	6,00	6,00	6,00	24,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.494.000,00		CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 7.086.000,00		
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 2.526.000,00	R\$ 1.520.000,00	R\$ 1.520.000,00	R\$ 1.520.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
4,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
0,00	2,00	1,00	1,00	4,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.404.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 400.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 0,00	R\$ 200.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
1,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 37.404.000,00		CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 310.000,00		
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 60.000,00	R\$ 70.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 100.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
1.731,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
1.632,00	1.664,00	1.697,00	1.731,00	1.731,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 27.404.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 12.478.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 3.478.000,00	R\$ 3.800.000,00	R\$ 4.000.000,00	R\$ 4.200.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO II – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS(Secretaria de Serviços Públicos)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO URBANISMO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 15		
SUBFUNÇÃO Serviços Urbanos				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 452		
PROGRAMA Suporte da Secretaria de Serviços Públicos				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 16		
AÇÕES				
PROJETO PROJETO				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 1		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
1.500,00			M2	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
0,00	500,00	500,00	500,00	1.500,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 27.404.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 300.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 0,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO III – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de:				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE(Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente)				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO SANEAMENTO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 17		
SUBFUNÇÃO Saneamento Básico Urbano				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 512		
PROGRAMA Conservação e Preservação Ambiental				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 33		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
3,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 2.415.000,00			CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 1.785.000,00	
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 385.000,00	R\$ 450.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 450.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO III – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PPA
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA				
UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL				
INICIAL	X	ALTERAÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Município de				
UNIDADE EXECUTORA SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE\Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente				
CÓDIGO DA UNIDADE		Nº. 1		
FUNÇÃO SANEAMENTO				
CÓDIGO DA FUNÇÃO		Nº. 17		
SUBFUNÇÃO Saneamento Básico Urbano				
CÓDIGO DA SUBFUNÇÃO		Nº. 512		
PROGRAMA Conservação e Preservação Ambiental				
CÓDIGO DO PROGRAMA		Nº. 33		
AÇÕES				
PROJETO ATIVIDADE				
CÓDIGO DO PROJETO		Nº. 2		
META FÍSICA				
QUANTIDADE TOTAL			UNIDADE DE MEDIDA	
4,00			Unidade	
META POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	META PPA
1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
CUSTO FIN. TOTAL DO PROGRAMA: R\$ 2.415.000,00				
CUSTO FINC. TOTAL DA AÇÃO NO PROGRAMA: R\$ 830.000,00				
CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO				
2.010	2.011	2.012	2.013	
R\$ 80.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	
JUSTIFICATIVA DAS MODIFICAÇÕES:				

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA

ORGÃO.....:UNIDADE ORÇAMENTÁRIA.....:UNIDADE EXECUTORA.....:

411

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRASUPERINTENDÊNCIA DO SAAEGabinete do Superintendente

Programas/Ações									
38 - Saneamento Ambiental									
2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.122.2093 - Manutencao do Gabinete do Superintendente do SAAE - Tipo 2/ATIVIDADE28									
R\$ 77.000,00	100,00	R\$ 80.000,00	100,00	R\$ 83.000,00	100,00	R\$ 85.000,00	100,00	R\$ 325.000,00	- AÇÕES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa									R\$ 325.000,00

Total Unidade Executora - 1/Gabinete do Superintendente								No Quadrênio
R\$ 77.000,00		R\$ 80.000,00		R\$ 83.000,00		R\$ 85.000,00		R\$ 325.000,00

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA

ORGÃO.....:

UNIDADE ORÇAMENTARIA..:

UNIDADE EXECUTORA.....:

4 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRA

1 SUPERINTENDÊNCIA DO SAAE

2 Processamento e Comunicações

Programas/Ações									
38 - Saneamento Ambiental									
2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.126.2094 - Manutencao do Setor de Processamento de Dados e Comunicacoes - Tipo 2/ATIVIDADE									29
R\$ 20.000,00	4,00	R\$ 80.000,00	10,00	R\$ 20.000,00	4,00	R\$ 20.000,00	4,00	R\$ 140.000,00	- AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA - SAAE
17.126.2094 - Manutencao do Setor de Processamento de Dados e Comunicacoes - Tipo 2/ATIVIDADE									30
R\$ 300.000,00	100,00	R\$ 320.000,00	100,00	R\$ 337.000,00	100,00	R\$ 357.000,00	100,00	R\$ 1.314.000,00	- AÇÕES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa									R\$ 1.454.000,00

Total Unidade Executora - 2/Processamento e Comunicações								No Quadrênio	
R\$ 320.000,00		R\$ 400.000,00		R\$ 357.000,00		R\$ 377.000,00			R\$ 1.454.000,00

Total Unidade Orçamentaria - 1/SUPERINTENDÊNCIA DO SAAE								No Quadrênio	
R\$ 357.000,00		R\$ 480.000,00		R\$ 440.000,00		R\$ 462.000,00			R\$ 1.779.000,00

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO									
ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA									
ORGÃO.....:		4 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRA							
UNIDADE ORÇAMENTARIA.....:		2 ASSESSORIA TÉCNICA							
UNIDADE EXECUTORA.....:		1 Assessoria Jurídica							

Programas/Ações									
38 - Saneamento Ambiental									
2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.62.2095 - Manutenção da Assessoria Jurídica - Tipo 2/ATIVIDADE									
R\$ 40.000,00	100,00	R\$ 40.000,00	100,00	R\$ 40.000,00	100,00	R\$ 40.000,00	100,00	R\$ 160.000,00	- AÇÕES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa									R\$ 160.000,00

Total Unidade Executora - 1/Assessoria Jurídica								No Quadrênio	
R\$ 40.000,00		R\$ 40.000,00		R\$ 40.000,00		R\$ 40.000,00			R\$ 160.000,00

Página 3 de 9

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA

ORGÃO.....

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA..

UNIDADE EXECUTORA.....

4 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRA

2 ASSESSORIA TÉCNICA

2 Assessoria de Engenharia e Planejamento

Programas/Ações

38 - Saneamento Ambiental

2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.122.2096 - Manutenção da Assessoria de Engenharia e Planejamento - Tipo 2/ATIVIDADE									
R\$ 150.000,00	100,00	R\$ 155.000,00	100,00	R\$ 160.000,00	100,00	R\$ 165.000,00	100,00	R\$ 630.000,00	- AÇÕES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa									R\$ 630.000,00

Total Unidade Executora - 2/Assessoria de Engenharia e Planejamento

No Quadrênio

R\$ 150.000,00		R\$ 155.000,00		R\$ 160.000,00		R\$ 165.000,00		R\$ 630.000,00

Total Unidade Orçamentária - 2/ASSESSORIA TÉCNICA

No Quadrênio

R\$ 190.000,00		R\$ 195.000,00		R\$ 200.000,00		R\$ 205.000,00		R\$ 790.000,00

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA

ORGÃO.....:UNIDADE ORÇAMENTÁRIA.....:UNIDADE EXECUTORA.....:

4 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRA3 SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO1 Setor de Administração

Programas/Ações									
38 - Saneamento Ambiental									
2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.122.2097 - Manutencao do Setor de Administracao - Tipo 2/ATIVIDADE									103
R\$ 60.000,00	6,00	R\$ 155.000,00	5,00	R\$ 55.000,00	4,00	R\$ 55.000,00	4,00	R\$ 325.000,00	- EQUIPAM. MAT. PERMANENTES, VEICULOS E OUT. MAQUINAS
17.122.2097 - Manutencao do Setor de Administracao - Tipo 2/ATIVIDADE									104
R\$ 20.000,00	1,00	R\$ 20.000,00	1,00	R\$ 20.000,00	1,00	R\$ 20.000,00	1,00	R\$ 80.000,00	- OBRAS E/OU REFORMAS REALIZADAS
17.122.2097 - Manutencao do Setor de Administracao - Tipo 2/ATIVIDADE									107
R\$ 1.584.500,00	100,00	R\$ 1.670.000,00	100,00	R\$ 1.780.000,00	100,00	R\$ 1.890.000,00	100,00	R\$ 6.924.500,00	- ACOES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa								-	R\$ 7.329.500,00

Total Unidade Executora - 1/Setor de Administração								No Quadrênio	
R\$ 1.664.500,00		R\$ 1.845.000,00		R\$ 1.855.000,00		R\$ 1.965.000,00		R\$ 7.329.500,00	

Total Unidade Orçamentaria - 3/SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO								No Quadrênio	
R\$ 1.664.500,00		R\$ 1.845.000,00		R\$ 1.855.000,00		R\$ 1.965.000,00		R\$ 7.329.500,00	

ANEXO IV – PRIORIDADES E METAS PPA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADO DE SÃO PAULO ANEXO DE PRIORIDADES E METAS - PPA									
ORGÃO.....:		4 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAPIRA							
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA.....:		4 SEÇÃO DE FINANÇAS							
UNIDADE EXECUTORA.....:		1 Setor de Finanças							
Programas/Ações									
38 - Saneamento Ambiental									
2.010		2.011		2.012		2.013		Custo da Ação no Quadrênio	Descrição do Indicador
Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta	Valor	Meta		
17.123.2103 - Manutenção do Setor de Finanças - Tipo 2/ATIVIDADE									
R\$ 1.805.000,00	100,00	R\$ 1.920.000,00	100,00	R\$ 2.030.000,00	100,00	R\$ 2.150.000,00	100,00	R\$ 7.905.000,00	- AÇÕES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS
Total do Programa									R\$ 7.905.000,00
Total Unidade Executora - 1/Setor de Finanças								No Quadrênio	
R\$ 1.805.000,00		R\$ 1.920.000,00		R\$ 2.030.000,00		R\$ 2.150.000,00		R\$ 7.905.000,00	
Total Unidade Orçamentária - 4/SEÇÃO DE FINANÇAS								No Quadrênio	
R\$ 1.805.000,00		R\$ 1.920.000,00		R\$ 2.030.000,00		R\$ 2.150.000,00		R\$ 7.905.000,00	

Página 8 de 9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – VIII

**RPPA – RELATÓRIO DE PROGRAMAS, PROJETOS
E AÇÕES**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
1 – Estrutura do relatório	3
1.1 – Programa I – Ordenamento Institucional	3
1.2 – Programa II – Abastecimento de água	3
1.3 – Programa III – Esgotamento Sanitário	4
1.4 – Programa IV – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	4
2 – Prazos de Implementação	4
3 – Programas e Ações de Curto Prazo: Desenvolvimento Institucional	5
4 – Programas e Ações de Curto Prazo: Abastecimento de Água	6
5 – Programas e Ações de Curto Prazo: Esgotamento Sanitário	6
6 – Programas e Ações de Curto Prazo: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	7
7 – Programas e Ações de Curto Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	8
8 – Programas e Ações de Médio Prazo: Abastecimento de Água	9
9 – Programas e Ações de Médio Prazo: Esgotamento Sanitário	9
10 – Programas e Ações de Médio Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	10
11 – Consolidação Financeira dos Programas e Ações	10
Anexo I – Programas e ações de curto prazo	12
Anexo II - Programas e ações de médio prazo	48
Referências bibliográficas	57

INTRODUÇÃO

A formulação de políticas e planejamento, a partir do estabelecimento do conceito de “promoção da saúde”, incorporou novas dimensões. Este conceito foi laborado em conjunturas diversas, por atores técnicos e sociais, a partir de eventos internacionais, publicações de caráter conceitual e de resultados de pesquisas, destacando-se como marco referencial a I Conferência sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986 no Canadá, da qual resultou a conhecida Carta de Ottawa sobre Promoção da Saúde (BUSS, 2000).

Esta Conferência reafirmou o conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) – *“Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença.”* – e definiu promoção da Saúde como: *“o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”*. Portanto, são condições e pré-requisitos necessários ao alcance da promoção da saúde: *manutenção da paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema saudável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade* (BUSS, 2000; 170).

A lei orgânica da Saúde, Lei 8.080/1990 (BRASIL, 1990), que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), incorporou as premissas da promoção da saúde e definiu no seu artigo 3º que *“A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; [...]”*. Como são muitos os fatores determinantes e condicionantes, conceito de promoção da saúde foi ampliado para um conjunto de estratégias intersetoriais, pela impossibilidade do sistema de saúde realizar, por si só, a gestão de todos estes fatores. Uma destas estratégias é a “elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis”, definidas como aquelas que têm grande repercussão nas condições de saúde das populações. Segundo a Carta de Adelaide de 1988, redigida na Segunda Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde, políticas públicas saudáveis caracterizam-se pelo interesse e preocupação explícitos de todas as áreas das políticas públicas em relação à saúde e a equidade e pelo compromisso com o impacto de tais políticas sobre a saúde da população

(OPAS, 1988). Dessa forma, a lei 11.445/2007, estabeleceu que *o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto: I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Especificamente em relação aos aspectos do planejamento a referida Lei estabeleceu (BRASIL, 2007: Art. 19º):

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

O processo de formulação de política e planejamento em Itapira, em conformidade com o que foi estabelecido nos Relatórios anteriores (RSI, RDS, RCPCA, RCPS e RCP) se consolidará no presente Relatórios: RPPA – Relatório de Programas, Projetos e Ações.

1 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O Relatório será estruturado em plano, programas, projetos e ações, segundo as seguintes definições:

Plano: Planejamento que estabelece os objetivos e metas a serem atingidas. No caso é o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira.

Programa: É o instrumento de organização da atuação governamental que articula um conjunto de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido.

Ações: São Atividades e Projetos, que são instrumentos utilizados para a viabilização dos programas.

Atividade: Instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um Programa, envolvendo um conjunto de operações, que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto.

Projeto: Instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um Programa, envolvendo um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira definiu cinco Programas Básicos, cujos objetivos gerais são os seguintes:

1.1 – Programa I – Ordenamento Institucional

Voltado para a organização institucional da prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações, a transparência e o controle social.

1.2 – Programa II – Abastecimento de Água

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.

1.3 – Programa III – Esgotamento Sanitário

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

1.4 – Programa IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

1.5 – Programa V – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

2 – PRAZOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Os programas e ações constantes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira foram estabelecidos levando em consideração os seguintes prazos:

- a) Curto prazo: 2010 a 2013;
- b) Médio Prazo: de 2014 a 2017;
- c) Longo prazo: de 2018 a 2029.

Conforme foi definido no Relatório I – Relatório de Sistemas de Indicadores, as metas e ações de curto prazo deverão ser implementadas na vigência do atual Plano Plurianual (PPA), que cobre o período 2010 a 2013.

Já as metas e ações de médio prazo terão sua implementação durante a vigência do próximo PPA, que se estenderá de 2014 a 2017.

Embora o diagnóstico dos serviços de saneamento básico de Itapira tenha sido realizado considerando um horizonte de projeto de 20 anos, não foram elencadas metas e ações de longo prazo (2018/2029). Essas se necessárias serão definidas posteriormente, quando das avaliações do presente Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverão ser realizadas em intervalos quadrienais, sempre nos anos que antecedem a vigência dos Planos Plurianuais. Portanto, a primeira avaliação deverá ocorrer em 2013, subsidiando o PPA 2014/2017.

3 – PROGRAMAS E AÇÕES DE CURTO PRAZO: DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A Tabela 3.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Desenvolvimento Institucional, a serem implementadas no período 2010/2013.

Tabela 3.1 – Programa Desenvolvimento Institucional
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS
1.1	Aprovar Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.2	Aprovar Lei que reestrutura o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), incorporando os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.3	Aprovar Lei instituir os princípios da regulação da prestação dos serviços de saneamento.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.4	Aprovar Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.5	Aprovar Lei que altera a estrutura administrativa da Prefeitura, criando o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos
1.6	Fomentar a cooperação intermunicipal por intermédio de consórcio público.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.	Administrativos
1.7	Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.	Administrativos
1.8	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.	Secretaria Municipal de Governo	Administrativos

4 – PROGRAMA E AÇÕES DE CURTO PRAZO: ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Tabela 4.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2010/2013.

Tabela 4.1 – Programa Abastecimento de Água
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
2.1	Instituir Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão da Penha.	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente e SAAE.	Administrativos
2.2	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em novos loteamentos urbanos.	SAAE	Administrativos
2.3	Reduzir as perdas físicas de água na distribuição para um máximo de 25% até 2011.	SAAE	220.000,00
2.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.	SAAE	28.000,00
2.5	Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.	SAAE	400.000,00
2.6	Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da estação de tratamento de água de Itapira.	SAAE	350.000,00
2.7	Implantar UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos na estação de tratamento de água de Itapira.	SAAE	2.100.000,00
TOTAL			3.538.000,00

5 – PROGRAMA E AÇÕES DE CURTO PRAZO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Tabela 5.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2010/2013.

Tabela 5.1 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
3.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira.	SAAE	31.500,00
3.2	Implantar sistema de esgotamento sanitário em Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).	SAAE	157.500,00

Continua

Tabela 5.1 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
3.3	Obter junto à CETESB licenças de operação para as estações de tratamento de esgoto de Eleutério e Ponte Nova.	SAAE	10.000,00
3.4	Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo lançamento de esgoto tratado, para as ETEs de Eleutério, Ponte Nova e Barão. (DAEE)	SAAE	12.000,00
3.5	Renovar outorga de direito de uso de recursos hídricos, tipo lançamento de esgoto tratado, da ETE de Itapira (DAEE).	SAAE	3.000,00
3.6	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Eleutério.	SAAE	40.000,00
3.7	Ampliar o sistema coletor de esgoto em Ponte Nova.	SAAE	50.000,00
3.8	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário das localidades de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.	SAAE	5.000,00
3.9	Instalação de totalizadores de tempo (horímetro) nas elevatórias de esgoto.	SAAE	5.000,00
TOTAL			314.000,00

6 – PROGRAMA E AÇÕES DE CURTO PRAZO: LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Tabela 6.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, a serem implementadas no período 2010/2013.

Tabela 6.1 – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
4.1	Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	14.000,00
4.2	4.2 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	47.800,00
4.3	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	14.200,00

Continua

Tabela 6.1 – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação.

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
4.4	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS).	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	5.880,00
4.5	Fomentar a ampliação do programa de coleta de resíduos recicláveis pela ACORSI.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	Administrativos
4.6	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	Administrativos
4.7	Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	40.000,00
4.8	Implantar balança no aterro sanitário atual.	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.	45.000,00
TOTAL			166.880,00

7 – PROGRAMA E AÇÕES DE CURTO PRAZO: DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

A Tabela 7.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana, a serem implementadas no período 2010/2013.

Tabela 7.1 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de curto prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
5.1	Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.	Secretaria Municipal de Obras.	120.000,00
5.2	Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).	Secretaria Municipal de Obras.	Administrativos

Continua

Tabela 7.1 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de curto prazo (2010/2013) – Continuação.

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
5.3	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.	Secretaria Municipal de Obras.	Administrativos
5.4	Implantar rede de micro-drenagem pluvial na região das ruas Martim Lutero e Goiás.	Secretaria Municipal de Obras.	350.000,00
5.5	Ampliar travessia do Córrego Santana (Rua Cesário Desote) em Eleutério.	Secretaria Municipal de Obras.	30.000,00
5.6	Elaborar cadastro do sistema de micro-drenagem de Itapira.	Secretaria Municipal de Obras.	20.000,00
TOTAL			520.000,00

8 – PROGRAMA E AÇÕES DE MÉDIO PRAZO: ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Tabela 8.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 7.1 – Programa Abastecimento de Água
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
6.1	Implantação de nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, posicionada cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.	SAAE	4.200.000,00
6.2	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Barão Ataliba Lago.	SAAE	145.000,00
6.3	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova.	SAAE	44.000,00
6.4	Ampliação do sistema de abastecimento de água de Eleutério.	SAAE	26.000,00
TOTAL			4.415.000,00

9 – PROGRAMA E AÇÕES DE MÉDIO PRAZO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Tabela 9.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 9.1 – Programa Esgotamento Sanitário
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
7.1	Renovar licença de operação das ETEs de Itapira e Barão Ataliba Nogueira (CETESB).	SAAE	6.000,00
7.2	Ampliação dos interceptores e emissário de esgoto de Itapira.	SAAE	1.300.000,00
TOTAL			1.306.000,00

10 – PROGRAMA E AÇÕES DE MÉDIO PRAZO: DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

A Tabela 10.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas, a serem implementadas no período 2014/2017.

Tabela 10.1 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de médio prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
8.1	Construção de reservatório de acumulação para controle das cheias do Ribeirão da Penha.	Secretaria Municipal de Obras.	12.350.000,00
TOTAL			12.350.000,00

11 – CONSOLIDAÇÃO FINANCEIRA DOS PROGRAMAS E AÇÕES

A Tabela 11.1 apresenta a totalização dos investimentos resultantes dos programas e suas respectivas metas, no curto e médio prazo.

Tabela 11.1 – Investimentos de curto e médio prazo

ITEM	PROGRAMA	INVESTIMENTOS (R\$)		
		CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	TOTAL
1	Ordenamento Institucional	0,00	0,00	0,00
2	Abastecimento de Água	3.098.000,00	4.415.000,00	7.513.000,00
3	Esgotamento Sanitário	314.000,00	1.306.000,00	1.620.000,00
4	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	168.880,00	0,00	168.880,00
5	Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas	520.000,00	12.350.000,00	12.870.000,00
TOTAL		4.100.880,00	18.071.000,00	22.611.880,00

Observações:

- a) O Plano Municipal de Saneamento Básico não contemplou programas e ações de longo prazo;
- b) O Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos não conta com investimentos de médio prazo, em razão de ter sido considerado a viabilização do Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas que terá, como um de seus objetivos, a gestão do sistema regional de transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos domiciliares e assemelhados. Sendo assim, deixa de ser necessária a implantação de um novo aterro sanitário em Itapira, tendo sido considerado apenas a ampliação do aterro atual, que elevaria sua capacidade para receber resíduos por mais 4 anos.
- c) As planilhas do Anexo I mostram a descrição dos programas e ações de curto prazo;
- d) As planilhas do Anexo II mostram a descrição dos programas e ações de médio prazo;

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.1 - Aprovar Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico; • Definir conceitos básicos e princípios fundamentais; • Discorrer sobre os aspectos técnicos, econômicos e sociais; • Criar o Sistema Municipal de Saneamento Básico;
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.2 - Aprovar Lei que reestrutura o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), incorporando os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no Artigo 290 da lei Orgânica do Município de Itapira. • Criar o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico (SAAESB), com a incorporação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. • Institucionalizar a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.3 – Aprovar Lei instituir os princípios da regulação da prestação dos serviços de saneamento.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Estabelecer normas e padrões para a adequada prestação dos serviços de saneamento básico e para a satisfação dos usuários; • Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; • Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; • Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e a eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade; • Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.4 – Aprovar Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Formular as políticas municipais de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação; • Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos; • Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento; • Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento; • Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.5 - Aprovar Lei que altera a estrutura administrativa da Prefeitura, criando o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Criar, no âmbito da Secretaria Municipal de Obras ou no âmbito da Secretaria Municipal de Serviços Públicos o Departamento Municipal de Drenagem Urbana. • Institucionalizar a prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; • Estudar, projetar e executar as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação do sistema públicos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas na sede, nas vilas e nos povoados; • Operar, manter e conservar, diretamente, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, na sede, nas vilas e nos povoados.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.6 – Fomentar a cooperação intermunicipal por intermédio de consórcio público.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reunir recursos financeiros, tecnológicos e administrativos, para serem compartilhados pelos entes consorciados visando obter economias de escala e desenvolvimento institucional e, em especial: a) Disposição adequada dos resíduos sólidos em aterro sanitário; b) Instituir instância para regulação da prestação dos serviços de saneamento básico.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.7 – Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersectorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Promover a intersectorialidade.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.8 – Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender à Diretiva 7 – Uso da Água – do Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul; • Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Evitar intermitências e reduções de pressões no abastecimento decorrentes de consumos excessivos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.1 – Instituir Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Atender a Diretiva 7 do Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente e SAAE.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.2 – Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em novos loteamentos urbanos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo; • Regular a elaboração de projetos de abastecimento de água para novos loteamentos urbanos.
RESPONSÁVEL:	Serviço autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.3 – Reduzir as perdas físicas de água na distribuição para no máximo 25% até 2011.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir Meta 7 estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH Mogi Guaçu; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Reduzir custos operacionais com produtos químicos, energia elétrica e manutenção de redes; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água/ • Concluir execução de contrato de pesquisa de vazamentos, setorização da rede de distribuição e instalação de válvulas redutoras de pressão, para controle de perdas, financiado com recursos do Ministério das Cidades, no valor total de R\$ 2.196.561,50.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 220.000,00.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.4 – Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação de quatro poços tubulares profundos no Distrito de Barão Ataliba Nogueira; • Regularizar a situação de dois poços tubulares profundos no Distrito de Eleutério; • Regularizar a situação de um poço tubular profundo na localidade de Ponte Nova;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 28.000,00.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.5 – Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar 570 metros de adutora DN 250 mm para eliminar recalque em marcha para o centro de reservação Santa Bárbara; • Isolar o Setor Braz Cavenaghi do Setor Santa Bárbara com a implantação de um booster (rua Ari Wilson Cremasco com rua M. Sette) e linha de recalque DN 150 mm – 670 metros de extensão, para abastecer o reservatório de 1.000 m³; • Reforçar o abastecimento de água da região do Bairro Penha do Rio do Peixe com implantação de booster na adutora do Penhão e reservatório.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2010/2013)
RECURSOS:	R\$ 400.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.6 – Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da estação de tratamento de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Ampliar área física do laboratório físico-químico de controle de qualidade da água; • Ampliar área física do laboratório bacteriológico de controle de qualidade da água; • Implantar sistema preventivo de exaustão e lavagem de gases no sistema de cloração, visando situações de emergência; • Reforma geral do prédio da ETA, com recuperação de pisos, paredes e esquadrias; • Ampliar o canal de água floculada.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2010/2013)
RECURSOS:	R\$ 350.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.7 – Implantar UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos na estação de tratamento de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender a legislação ambiental pertinente; • Evitar o lançamento, sem tratamento, dos resíduos originários da limpeza dos filtros e dos decantadores da estação de tratamento de água. • Recuperar e preservar a qualidade das águas do Ribeirão da Penha;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2010/2013)
RECURSOS:	R\$ 2.100.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.1 – Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade dos coletores, interceptores, emissário e elevatórias; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Possibilitar a execução de estudos de avaliação patrimonial.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 31.500,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.2 – Implantar sistema de esgotamento sanitário em Terrazan (Barão Ataliba Nogueira).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto no Distrito de barão Ataliba Nogueira; • Implantar 950 metros de rede coletora e emissário; • Implantar 50 ligações domiciliares de esgoto; • Implantar elevatória geral de esgoto. • Implantar estação de tratamento de esgoto (reator anaeróbio e filtro anaeróbio) para 300 habitantes.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 157.500,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.3 – Obter junto à CETESB licenças de operação para as estações de tratamento de esgoto de Eleutério e Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Eleutério; • Regularizar a situação das duas ETEs de Ponte Nova.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 15.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.4 – Obter outorga de direito de uso de recursos hídricos – tipo lançamento de esgoto tratado, para as ETEs de Eleutério, Ponte Nova e Barão. (DAEE)
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Eleutério; • Regularizar a situação das duas ETEs de Ponte Nova. • Regularizar a situação da ETE de Barão Ataliba Nogueira.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 12.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.5 – Renovar outorga de direito de uso de recursos hídricos, tipo lançamento de esgoto tratado, da ETE de Itapira (DAEE).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Itapira;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 3.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.6 – Ampliar o sistema coletor de esgoto em Eleutério.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com de esgoto no Distrito de Eleutério; • Implantar 720 metros de rede coletora;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 40.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.7 – Ampliar o sistema coletor de esgoto em Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com de esgoto na localidade de Ponte Nova; • Implantar 840 metros de rede coletora;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIOS
AÇÃO:	3.8 – Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário das localidades de Barão Ataliba Nogueira, Eleutério e Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade dos coletores, interceptores, emissário e elevatórias; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Possibilitar a execução de estudos de avaliação patrimonial.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2010/2013)
RECURSOS:	R\$ 5.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.9 – Aquisição e instalação de totalizadores de tempo (horímetro) nas elevatórias de esgoto.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Monitorar o funcionamento das elevatórias de esgoto; • Avaliar os volumes de esgoto recalçados pelas elevatórias de esgoto; • Instalar horímetros em 18 conjuntos elevatórios de 10 elevatórias localizadas em Itapira; • Instalar horímetros em 2 conjuntos elevatórios de 1 elevatória localizada em Barão Ataliba Nogueira; • Instalar horímetros em 4 conjuntos elevatórios de 2 elevatórias localizadas em Eleutério;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2010/2013)
RECURSOS:	R\$ 5.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.1 – Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar estudos de implantação de sistema de cobrança para a prestação dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos; • Adquirir a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços; • Participação da população no financiamento das ações; • Viabilizar investimentos em ampliações e melhorias no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 14.000,00 (elaboração de estudos tarifários)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.2 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo. • Racionalizar custos; • Promover o correto gerenciamento dos serviços; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos sólidos; • Consubstanciar a elaboração dos estudos para implantação de sistema de cobrança para a prestação dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos;
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 47.800,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.3 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo. • Racionalizar custos; • Minimizar a geração e a periculosidade na fonte geradora; • Controlar e reduzir riscos à saúde; • Promover o correto gerenciamento dos resíduos; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos dos serviços de saúde.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 14.200,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.4 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo. • Solucionar problema de disposição final • Racionalizar custos; • Promover o correto gerenciamento dos resíduos; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos da construção civil.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 5.880,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.5 – Fomentar a ampliação do programa de coleta de resíduos recicláveis pela ACORSI.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reduzir volume da coleta convencional; • Reduzir custos da coleta convencional; • Aumentar a vida útil do aterro sanitário; • Economia e proteção dos recursos naturais; • Economia energética.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.6 – Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reduzir impacto ao meio ambiente; • Avaliar continuamente a capacidade remanescente do aterro sanitário; • Apropriar os custos decorrentes da operação do aterro sanitário; • Manter sistema de informações operacionais relativas a operação do aterro sanitário.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.7 – Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Prolongar a vida útil do aterro sanitário atual; • Postergar investimentos na implantação de novo aterro; • Renovar licença de operação do aterro sanitário atual que venceu em 02/02/2010.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 40.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.8 – Implantar balança no aterro sanitário atual.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Medir a geração diária de resíduos a serem aterrados; • Avaliar continuamente a capacidade remanescente do aterro sanitário; • Apropriar os custos decorrentes da operação do aterro sanitário; • Manter sistema de informações operacionais relativas a operação do aterro sanitário.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio ambiente.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 45.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.1 – Elaborar Plano Diretor de Macro-drenagem para Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes para reduzir ou mesmo minimizar áreas sujeitas a inundações e alagamentos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 120.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.2 – Regularizar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no artigo 37 das leis 3.994/2006 e 4.224/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Itapira; • Retardar o tempo de concentração das águas pluviais nos sistemas de micro e macro-drenagem à médio e longo prazo; • Melhorar as condições de escoamento nos sistemas de micro e macro-drenagem à médio e longo prazo.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.3 – Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo; • Regular a elaboração de projetos de micro-drenagem para novos loteamentos urbanos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.4 – Implantar rede de micro-drenagem pluvial na região das ruas Martim Lutero e Goiás.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Melhorar as condições de captação e escoamento das águas pluviais; • Evitar alagamentos nas ocasiões de chuvas intensas; • Evitar prejuízos materiais à população nas ocasiões de chuvas intensas (enchentes); • Prevenir a ocorrência de doenças de transmissão hídrica (enchentes).
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 350.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.5 – Ampliar travessia do Córrego Santana (Rua Cesário Desote) em Eleutério.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Melhorar as condições de escoamento do Córrego Santana, evitando seu transbordamento; • Evitar prejuízos materiais à população nas ocasiões de chuvas intensas (enchentes); • Prevenir a ocorrência de doenças de transmissão hídrica (enchentes).
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.6 – Elaborar cadastro do sistema de micro-drenagem de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade do sistema de micro-drenagem existente; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Balizar os estudos e projetos para controle de alagamentos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2014)
CUSTOS:	R\$ 20.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.1 – Implantação de nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, posicionada cerca de 1,0 km à montante da Rodovia SP-147.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Prevenir a vulnerabilidade do atual ponto de captação, sujeito a poluição devida a inúmeras substâncias orgânicas e inorgânicas que podem ser carregadas pelo sistema de drenagem de águas pluviais, lançamentos indevidos de resíduos sólidos, lançamentos clandestinos de esgoto sanitário e outros tipos de efluentes, extravasamentos de redes e ramais de esgoto e acidentes com transporte de cargas perigosas, dentre outros; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público;
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 4.200.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.2 – Ampliação do sistema de abastecimento de água de Barão Ataliba Lago.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo em Barão Ataliba Nogueira, para operar como reserva do sistema; • Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo em Terrazan para operar como reserva do sistema; • Implantação de reservatório metálico, elevado, tipo taça, com capacidade de 10 m³, em Terrazan, para complementar o volume de reserva necessário no fim de plano.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 145.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.3 – Ampliação do sistema de abastecimento de água de Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo em Ponte Nova, para operar como reserva do sistema.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 44.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.4 – Ampliação do sistema de abastecimento de água de Eleutério.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Operacionalização de poço tubular profundo, já perfurado, em Eleutério, para operar como reserva do sistema.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 26.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	7.1 – Renovar licença de operação das ETEs de Itapira e Barão Ataliba Nogueira (CETESB).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Itapira; • Regularizar a situação da ETE de Barão Ataliba Nogueira.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 6.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	7.2 – Ampliação dos interceptores e emissário de esgoto de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Adequar a capacidade de transporte dos interceptores e emissário, com o aumento da produção de esgoto; • Construir 2.139 m de coletores DN 500 mm (Trecho 1-ETE); • Construir 1.900 m de coletores DN 500 mm (Trecho 2-1); • Construir 680 m de coletores DN 400 mm (Trecho 3-2); Observação: Os diâmetros e comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.
RESPONSÁVEL:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 1.300.000,00

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
AÇÃO:	8.1 – Construção de reservatório de acumulação para controle das cheias do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Evitar inundações e alagamentos nas ocasiões de chuvas intensas; • Evitar prejuízos materiais à população nas ocasiões de chuvas intensas (enchentes); • Prevenir a ocorrência de doenças de transmissão hídrica decorrentes de inundações e alagamentos. • Regularizar vazão para fins de abastecimento de água.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Obras.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2014/2017)
RECURSOS:	R\$ 12.350.000,00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

BUSS, Paulo Marchiori. *Promoção da saúde e qualidade de vida*. Ciência saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 fev. 2008.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. BRASIL. *Declaração de Adelaide*. Brasil, Brasília, 1988. Disponível em <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Adelaide.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

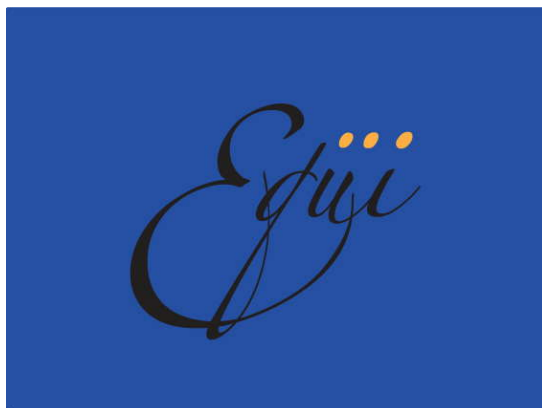


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – IX

**RAEC – RELATÓRIO DE AÇÕES EMERGENCIAIS
E CONTINGENCIAIS**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo 1 – Legislação específica	4
Capítulo 2 – Equipes para atuar em ações de emergência e contingência	6
Capítulo 3 – Eventos sentinela	8
Capítulo 4 – Financiamento	9
Capítulo 5– Ações específicas de abastecimento de água	10
Capítulo 6 – Ações específicas de esgotamento sanitário	14
Capítulo 7 – Ações específicas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	15
Capítulo 8 – Ações específicas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	16
Capítulo 9 – Atuação em agravos, doenças e surtos epidêmicos relacionados ao saneamento ambiental inadequado	17
Capítulo 10 – Acidentes com cargas perigosas e produtos químicos	18
Capítulo 11 – Elaboração de manuais com protocolo de atuação	19
Capítulo 12 – Ações para informação e capacitação	21
Referências bibliográficas	22

INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, que instituiu a política nacional de saneamento básico, estabeleceu, em seu Artigo 19, que *a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo: [...] IV - ações para emergências e contingências; [...]* (BRASIL, 2007: Art. 19).

Procurando conceituar estas duas palavras – emergência e contingência – percebe-se que neste caso tornam-se complementares, pois de acordo com o Dicionário Aurélio (FERREIRA, 2006), emergência é uma situação crítica; acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, portanto de circunstância accidental. Já contingência refere-se à qualidade do que é contingente – o que pode ou não suceder – a eventualidade e a incerteza sobre se uma coisa acontecerá ou não.

Sendo assim, este plano de ação tem por objetivo monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres, naturais ou antrópicos, relacionados ao saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, incluindo o manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. E, ainda, prevenir agravos a saúde relacionados ao saneamento básico inadequado.

Este conjunto de objetivos amplos está sendo proposto considerando que, muitas vezes, uma sucessão de pequenas falhas, mesmo que insignificantes, podem potencializar danos maiores e, até mesmo, dar origem a enormes calamidades. Além disto, acidentes e desastres podem ter danos e prejuízos minimizados com ações mitigadoras estruturadas.

A primeira abordagem deste plano de ação refere-se à seleção do conjunto de normas e planos formalmente estabelecido ou a serem implementados, considerando a regulamentação de procedimentos operacionais e de monitoramento, que realizados cotidianamente conseguem evitar, prevenir ou minimizar os efeitos adversos de emergências e contingências. Portanto, faz parte deste Relatório de Ações Emergenciais e Contingenciais a implantação e o acompanhamento de legislações e implantação de vigilâncias específicas.

O Relatório também contempla a formação de equipes multidisciplinares e intersetoriais para trabalhar em níveis complementares e, ainda, a criação de referências técnicas para serem consultadas quando necessário.

Está sendo proposta neste Relatório a criação do “Fundo Municipal para Emergências e Contingências Relacionadas ao Saneamento Básico”, considerando que o financiamento proposto pelo Relatório possibilitará de fato a implementação do mesmo.

Este Relatório refere-se às ações de emergência e contingência relacionadas ao saneamento básico, portanto, ele não tem o objetivo de substituir as ações da Defesa Civil do Município, que atua em diversas outras circunstâncias de calamidade, tais como:

- a) vendavais;
- b) deslizamento de encostas;
- c) inundações;
- d) raios e tempestades;
- e) geadas;
- f) granizo;
- g) incêndios florestais; e
- h) tornados.

Da mesma forma, este Relatório não propõe substituir competências de outros órgãos municipais responsáveis pelo monitoramento e vigilância de fatores de risco ambientais, como o setor de vigilância ambiental, da vigilância em saúde, da Secretaria Municipal de Saúde, que deve fazer vigilância relacionada às seguintes atividades e situações:

- a) qualidade da água para consumo humano;
- b) saúde de populações expostas a solo contaminado e à poluição do ar;
- c) contaminantes ambientais e substâncias químicas;
- d) acidentes envolvendo produtos perigosos;
- e) ambientes de trabalho;
- f) fatores físicos, como, por exemplo, fontes emissoras de radiações eletromagnéticas e radioativa; e
- g) riscos decorrentes de desastres naturais, eventos como secas/estiagens, enchentes/inundações, incêndios florestais, deslizamentos/escorregamentos, vendavais, tornados, granizo, furacões e terremotos.

Este Relatório propõe trabalhar “*pari passu*” com a Defesa Civil, com a Vigilância Ambiental e outros órgãos municipais, principalmente nas ações intersetoriais com o saneamento básico.

As seguintes etapas do sistema de saneamento foram consideradas para organizar o detalhamento deste Relatório:

- a) abastecimento de água potável: manancial, captação, recalque, adutora, estação de tratamento de água (ETA), adutoras e redes de distribuição e ligações prediais;
- b) esgotamento sanitário: ligações prediais, redes de coleta, transporte, tratamento (ETE) e disposição final adequada;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: ações de macro-drenagem, caracterizadas pelo escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d’água perene; e ações de micro-drenagem, caracterizadas pelo escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

A informação qualificada à sociedade e a capacitação de gestores, trabalhadores e população também estão sendo propostas como um importante pilar na política pública municipal para mitigar os efeitos adversos de emergências e contingências.

Este Relatório deve ser institucionalizado por intermédio de uma lei municipal, contendo os princípios e diretrizes por ele instituídos, para criar as bases intersetoriais necessárias, definir formalmente atores responsáveis por sua implementação, e dar perenidade ao mesmo. A lei estará espelhando a política pública municipal para ações de emergências e contingências. A elaboração desta legislação será coordenada pela Secretaria de Negócios Jurídicos e Cidadania do Município.

O Município deverá realizar um seminário municipal, com ampla participação da sociedade, para debater e aprovar as propostas do Relatório de Ações para Emergência e Contingência.

1 - LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

As seguintes legislações e planos foram selecionados para serem implantados, adaptados ou efetivados:

a) Lei Municipal que cria a Área de Proteção Ambiental do Ribeirão da Penha.

Aprovação de Lei Municipal que cria a Área de Proteção Ambiental do Ribeirão da Penha, acima do atual ponto de captação de água para a Sede Urbana, bem como os instrumentos para o seu monitoramento conforme consta no ANEXO VIII do Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (Volume IV)

b) Implantação da Portaria Nº 518/GM

A Completa implantação da Portaria nº 518/GM em 25 de março de 2004, que dispõe sobre procedimentos e responsabilidades inerentes ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, estabelece seu padrão de potabilidade e dá outras providências – considerando suas futuras revisões – deverá ser concluída, compreendendo as seguintes ações:

- controle de qualidade, sob a responsabilidade do SAAE; e
- vigilância, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde, financiadas com recursos do Sistema Único de Saúde (SUS).

c) Revisão do Plano Municipal de Saúde

Na revisão do Plano Municipal de Saúde, que ocorrerá em 2010, sugere-se a participação do SAAE, da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, visando preparar o Plano Municipal de Saúde Ambiental, visando a implantação da vigilância ambiental relacionada: à qualidade da água para consumo humano; à saúde de populações expostas a solo contaminado e à poluição do ar; aos contaminantes ambientais e substâncias químicas; aos acidentes envolvendo produtos perigosos; aos ambientes de trabalho; aos fatores físicos, como, por exemplo, fontes emissoras de radiações eletromagnéticas e radioativa; e aos riscos decorrentes de desastres naturais, eventos como secas/estiagens, enchentes/inundações, incêndios florestais, deslizamentos ou escorregamentos, vendavais, tornados, granizo, furacões e terremotos.

d) Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU)

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU) deverá ser elaborado de acordo com os termos de referência para as suas contratações, conforme apresentado no ANEXO IV do Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (Volume IV), contendo os seguintes Planos setoriais:

- Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Coleta Seletiva (PGICS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos (PGIRP);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (PGIRPBL);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (PGIREE); e
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Óleo de Cozinha (PGIROC);

2 - EQUIPES PARA ATUAR COM AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano de Ações para Emergência e Contingência deverá contar com três estruturas básicas, que deverão ser responsáveis por sua implantação, coordenação e acompanhamento. Estas estruturas devem ser apoiadas pelo poder público e pela sociedade em geral, mas na prática são compostas pelas pessoas que vão atuar diretamente na efetivação do Plano. Estas estruturas são:

a) Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência

O Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência será composto por sete membros, representantes das seguintes instituições:

I - SAAE;

II - Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;

III - Secretaria Municipal de Obras;

IV - Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental;

V - CODEMA;

VI - Conselho Municipal de Saúde; e

VII - Defesa Civil Municipal.

Os membros do Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência, nomeados pelo Prefeito Municipal, elegerão, entre si, na primeira reunião, seu coordenador, para um mandato a ser estabelecido na legislação pertinente. O coordenador eleito terá um prazo de 90 (noventa) dias para elaborar e submeter à discussão e votação o Regimento Interno do Comitê.

O Comitê reunirá mensalmente, ordinariamente, e extraordinariamente quando convocado por seu coordenador ou pelo Prefeito Municipal, tendo como principal atribuição fazer a gestão do Plano de Ações para Emergência e Contingência.

A função exercida pelos membros do Comitê será considerada de relevante interesse público ficando vedada a concessão de qualquer tipo de remuneração, vantagem ou benefício de natureza pecuniária.

b) Brigada Municipal para Ações de Emergência e Contingência

Deverá ser criada uma Brigada Municipal composta por trabalhadores do SAAE e das Secretarias Municipais de Agricultura e Meio Ambiente e de Obras, bem como por voluntários do Município, para atuar nas ações para minimizar danos ocasionados por emergências e contingência, bem como em situações consideradas críticas. Os membros da Brigada serão treinados pela Defesa civil do Município e atuarão como um braço operacional do Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência. O Comitê dimensionará o tamanho da Brigada e também ficará responsável por sua convocação, bem como pela elaboração dos critérios de participação e de atuação dos membros da Brigada.

Todo o escopo do plano de Ações para Emergência e Contingência fará parte da grade de conteúdos programáticos das oficinas de capacitação dos membros da Brigada. Se forem necessárias, outras referências devem ser buscadas, mesmo fora do Município, para a devida capacitação da Brigada.

A função exercida pelos membros da Brigada será considerada de relevante interesse público e não darão direito a nenhum tipo de remuneração.

c) Profissionais e Autoridades de Referência

O Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência manterá um cadastro de profissionais especializados, que atuam no Município e também fora dele, para auxiliarem nas questões técnicas demandadas em situações de emergência e contingências. A forma de contribuição de cada um destes profissionais deverá ser formalizada pelo Comitê. São sanitaristas, geólogos, hidrólogos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos, ecologistas e outros que exerçam atividades de suporte aos serviços de saneamento básico.

Será também criado um cadastro com os contatos dos profissionais dos serviços de saneamento básico e da vigilância ambiental responsáveis por ações rotineiras de vigilância e controle identificadas pelo Plano como imprescindíveis. Estes profissionais devem fornecer às suas respectivas chefias relatórios mensais, que por sua vez os repassarão ao Comitê.

Será criado, ainda, um terceiro cadastro composto por autoridades municipais que devem ser informadas das ocorrências e das medidas tomadas pelo Comitê, composto pelo menos com as seguintes autoridades: Prefeito Municipal; Secretário Municipal de Saúde; Diretor da Vigilância Sanitária; Polícia do Meio Ambiente; e Promotoria Pública.

3 - EVENTOS SENTINELA

Serão escolhidos “eventos sentinela” para os diversos procedimentos rotineiros de vigilância e controle, que servirão de alerta e ponto de partida para atuação específica do Comitê, ao serem detectados, para o desencadeamento de ações de emergências e contingências. Estes eventos devem ser pactuados entre os responsáveis pelos serviços de saneamento básico e os representantes do Comitê para Ações de Emergência e Contingência.

4 - FINANCIAMENTO

Deverá ser criado, por intermédio de lei municipal, o Fundo Municipal para Ações de Emergências e Contingências, que vai financiar as principais ações do Plano, composto por 0,5% (meio por cento) da arrecadação tarifária do SAAE, mais 0,5% (meio por cento) dos recursos fiscais atualmente aplicados pelo Município no financiamento das ações de limpeza urbana e drenagem urbana, neste segundo caso, até que a cobrança por estes serviços sejam instituídas, quando então o fundo passará a contar, além dos recursos oriundos do SAAE, com 0,5% (meio por cento) dos recursos arrecadados com os serviços de limpeza urbana e drenagem urbana.

A lei de criação do fundo deve estabelecer seu gestor e os critérios e procedimentos para a utilização do mesmo.

5 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

a) Proteção do Manancial

Até que seja aprovada a Lei Municipal que cria a Área de Proteção Ambiental do Ribeirão da Penha, bem como os instrumentos para o seu monitoramento, o SAAE deverá:

I - atuar preventivamente para evitar que incidentes, de quaisquer natureza, possam comprometer a qualidade da água do Ribeirão da Penha, no seu uso preponderante para abastecimento público;

II - implementar vigilância destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físicas e biológicas na água do Ribeirão da Penha;

III - estabelecer regras para deliberação sobre a interrupção do fornecimento de água, preventivamente e corretivamente, considerando as incertezas sobre a qualidade da água bruta no ponto de captação por acontecimento fortuito;

IV - avaliar as condições ambientais, fomentar e implantar procedimentos de monitoramento de acordo com as legislações vigentes e implementar ações de recuperação e preservação requeridas;

V - organizar e sistematizar análises de qualidade de água do Ribeirão da Penha, proporcionando subsídios para o SAAE em relação ao processo de tratamento da água para abastecimento público;

VI - disponibilizar dados para atender os órgãos ambientais.

VII - identificar e localizar atividades, que em razão de sua natureza, sejam consideradas de risco para a qualidade da água do Ribeirão da Penha, para elaboração de um diagnostico, de acordo com a seguinte relação: ausência de tratamento de efluentes domésticos e agropastoris; ausência ou deficiência da destinação adequada dos resíduos sólidos; depósito de lixo a céu aberto; inexistência de infra-estrutura para escoamento de águas pluviais; atividades clandestinas (indústrias, criações de animais, abatedouros e atividades extrativistas, dentre outras); estradas rurais com manutenção inadequada; tráfego de veículos com carga perigosa (tóxica); loteamentos clandestinos e

ocupações ilegais; áreas degradadas; matas ciliar e matas de topo, inexistente ou altamente degradada;

VIII - elaborar esboço preliminar do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Ribeirão da Penha” visando a recuperação da qualidade da água por meio de manejo sócio-ambiental integrado, consubstanciado nas seguintes ações principais: 1) reflorestamento em áreas ciliares, de topo e grotas; 2) reabilitação de áreas degradadas por intermédio de revegetação herbária e reflorestamento; 3) ações de saneamento rural por intermédio de: controle da poluição por fezes de origem animal; controle da poluição pelo lançamento de efluentes sanitários humanos; controle de emissão de esgoto e efluentes provenientes de suínos; destinação adequada dos resíduos sólidos rurais; e 4) outras ações englobando: correção e manutenção de estradas rurais; controle de agrotóxicos; controle de incêndios florestais; regulamentação restringindo loteamentos à montante da captação; sinalização informativa e educativa; programa de educação ambiental; fixar placas indicativas, em locais estratégicos, com o nome e telefone do órgão municipal responsável pelo recebimento da comunicação (no caso o SAAE)

IX - inspecionar, rotineiramente, a bacia do Ribeirão da Penha, para manutenção e atualização dos dados contidos no esboço preliminar do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Ribeirão da Penha”;

Articular com órgãos ambientais, com objetivo de avaliar e definir a priorização das medidas mitigadoras e preventivas definidas nos itens anteriores, considerando as seguintes particularidades: níveis de prioridade; competência institucional; instrumentos de ação; e resultados pretendidos; e

X - capacitação dos operadores da ETA, com o objetivo de possibilitar a identificação de alterações das características físicas da água do Ribeirão da Penha, considerando as seguintes ocorrências: presença de espuma na água; alteração da cor característica (principalmente a cor verde); presença de odor anormal; mortandade de peixes nas águas do Ribeirão; manchas anormais na superfície da água; e turbidez acentuada fora do período de chuvas.

Todas estas ações vão servir de base para a elaboração do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Ribeirão da Penha”;

b) Estação de Tratamento de água (ETA)

Para melhorar os aspectos gerenciais de operação da Estação de Tratamento de água (ETA) as seguintes ações estão sendo propostas preliminarmente:

I - implementar vigilância analítica destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físico-químicas e biológicas na água do Ribeirão da Penha;

II - criar banco de dados com histórico do manancial, destinado a balizar medidas preventivas e corretivas.

III - monitorar, rotineiramente, a água do Ribeirão da Penha, para identificar quaisquer anormalidades em suas características físico-químicas e biológicas que possam comprometer a qualidade da água distribuída à população;

IV - monitorar, rotineiramente, a água do Ribeirão da Penha, para fins de enquadramento na legislação estadual para o "Índice de Qualidade da Água"- IQA;

V - estabelecer metodologia e protocolo de atuação nos casos de incidentes que possam comprometer a qualidade da água destinada à população;

VI - disponibilizar dados para atender aos órgãos ambientais e de saúde.

VII - fixação de parâmetros de qualidade das águas do Ribeirão da Penha e suas variações, baseado na série histórica das análises realizadas pelo SAAE, considerando os seguintes indicadores de avaliação diária e rotineira: pH; cor aparente; turbidez; alcalinidade; acidez; condutividade; e odor (indicador subjetivo);

VIII - aquisição de equipamentos para implantação de novas análises de controle de qualidade, voltadas para a rápida identificação de anormalidades nas características físico-químicas da água do Ribeirão da Penha: aparelho para oxigênio dissolvido; aparelho para demanda bioquímica de oxigênio; aparelho para série nitrogenada; aparelho para fosfato; e fotômetro ou espectrofotômetro para cumprimento da Portaria nº 518/2004 e suas substitutas;

IX - realização de análises físico-químicas e biológicas para determinação do IQA – Índice de Qualidade da Água do Ribeirão da Penha, considerando a

seguinte metodologia: período de coleta representativas das 4 estações do ano; localização dos pontos de coleta; anexar informações meteorológicas relativas a temperatura, precipitação e evaporação; e atendimento às legislações específicas;

X - contratação de consultoria para implantação de sistema de qualidade nas atividades de operação da estação de tratamento de água;

XI - capacitação dos operadores de ETA, quanto à introdução dos novos parâmetros de controle de qualidade da água e para a operação dos respectivos equipamentos, visando os seguintes objetivos:

- 1) reconhecimento da importância da introdução dos novos parâmetros de avaliação no controle da qualidade da água do Ribeirão da Penha;
- 2) reconhecimento do significado dos resultados das análises dos novos parâmetros;
- 3) aprendizado para a operação dos novos equipamentos; e
- 4) subsidiar a chefia na identificação e avaliação, nos casos de anormalidades nas características físico-químicas e biológicas da água do Ribeirão da Penha.

6 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgoto sanitário, por suas características construtivas e operacionais, permite um sistema de operação, manutenção e de monitoramento que já efetivam uma série de procedimentos que se constituem, por si só, em um conjunto de elementos preventivos.

Mas, algumas ações complementares devem ser previstas no Plano de Ações para Emergências e Contingências, para as quais deverão ser estabelecidos protocolos de atuação específicos:

- a) Conexões cruzadas que contaminam a água para consumo humano;
- b) Refluxo de esgoto em domicílios, prédios públicos, em estabelecimentos comerciais e industriais; e
- c) Rompimento de emissários e coletores tronco que causam avarias de grande monta.

7 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), complementado pelos planos setoriais de Gerenciamento Integrado: dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS); de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS); de Coleta Seletiva (PGICS); de Resíduos Plásticos (PGIRP); de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (PGIRPBL); de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (PGIREE); e de Resíduos de Óleo de Cozinha (PGIROC); vão permitir um sistema de operação, manutenção e de monitoramento que já efetivam uma série de procedimentos que se constituem, por si só, em um conjunto de elementos preventivos.

Mas, algumas ações complementares devem ser previstas no Plano de Ações para Emergências e Contingências, para as quais deverão ser estabelecidos protocolos de atuação específicos:

- a) Ação para acúmulo de lixo nos aglomerados urbanos por motivo de greve dos coletores;
- b) Cadastro e monitoramento de todas as fontes de matéria radioativa em uso no Município;
- c) Ações emergenciais para contaminação com lixo tóxico provenientes de contaminações biológicas e químicas.

8 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

No caso específico da Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas existe na Secretaria de Vigilância e Saúde, do Ministério da Saúde, um “Plano de Contingência de Vigilância em Saúde Frente a Inundações” (cópia em anexo). Sendo assim, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências de Itapira deverá elaborar os protocolos para as intervenções municipais em ações de emergência e contingências relacionadas aos problemas de drenagem urbana a partir do referido Plano do Governo Federal.

9 - ATUAÇÃO EM AGRAVOS, DOENÇAS, SURTOS EPIDÊMICOS RELACIONADOS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO

O Sistema único de Saúde (SUS) possui protocolos clínicos bem definidos para atuar em doenças e agravos decorrentes de adversidades provocados pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento básico.

Sendo assim, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá construir com a Secretaria Municipal de Saúde estratégia específica para:

a) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento das doenças transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental inadequado:

Doenças Relacionadas a um Saneamento Ambiental Inadequado		
Categoria	Doenças	CID-10
1. Doenças de transmissão feco-oral	Diarréias	A00; A02-A04; A06-A09
	Febres entéricas	A01
	Hepatite A	B15
2. Doenças transmitidas por inseto vetor	Dengue	A90; A91
	Febre Amarela	A95
	Leishmanioses	B55
	Tegumentar e Visceral	
	Filariose linfática	B74
	Malária	B50-B54
3. Doenças transmitidas através do contato com a água	Doença de chagas	B57
	Esquistossomose	B65
	Leptospirose	A27
4. Doenças relacionadas com a higiene	Doenças dos olhos	
	Tracoma	A71
	Conjuntivites	H10
	Doenças da pele	
	Micoses superficiais	B35;B36
5. Geo-helmintos e teníases	Helmintíases	B68; B69; B71; B76-B83
	Teníases	B67

Fonte: COSTA et al., 2004.

CID-10: Classificação Internacional de Doenças. Revisão 1996 (OMS, 1997).

b) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento das doenças não transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, como aquelas derivadas de cianotoxinas, agrotóxicos e outros contaminantes;

c) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento dos agravos relacionados ao saneamento ambiental inadequado decorrentes de traumas, afogamentos e picadas de animais peçonhentos.

10 - ACIDENTES COM CARGAS PERIGOSAS E PRODUTOS QUÍMICOS

O Governo do Estado de São Paulo, sob a coordenação da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ligada à Secretaria do Meio Ambiente, instituiu Subcomissão de Estudos e Prevenção de Acidente no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos da Região de Paulínia.

A CETESB também possui um Setor de Operações de Emergência tem por finalidade intervir em situações emergenciais que representam riscos ao meio ambiente, causados por eventos acidentais ocorridos em fontes ou atividades que manipulam substâncias químicas no Estado de São Paulo, nas mais diversas atividades, destacando-se o transporte rodoviário, marítimo e postos de abastecimento.

O Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá propor ao Executivo Municipal um convênio com o Governo do Estado para cooperação mútua, objetivando atuação complementar para a prevenção de acidente no transporte terrestre de produtos perigosos e em situações emergenciais que representam riscos ao meio ambiente, causados por eventos acidentais ocorridos em fontes ou atividades que manipulam substâncias químicas.

11 - ELABORAÇÃO DE MANUAIS COM PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO

Para ação, ou conjunto de ações similares, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá elaborar um protocolo de atuação específico.

Protocolo é um conjunto de regras, padrões e especificações técnicas que vão regular as ações, ou conjunto de ações, em casos de emergências ou contingências. É uma descrição detalhada de como e por que cada ação será conduzida. Eles devem estar formalmente registrados em um manual específico.

Nele devem figurar informações detalhando todos os passos a serem trilhados:

- a) como caracterizar bem a ocorrência ou o fato gerador da emergência e contingência;
- c) quais pessoas devem ser informadas;
- d) quem vai centralizar e fornecer as informações sobre o tema;
- e) quais são os responsáveis para atuar em cada etapa do processo – diagnóstico, prevenção, correção etc;
- f) qual é a cadeia hierárquica de deliberações sobre a situação em pauta;
- g) para onde devem ser encaminhadas as pessoas que necessitam de cuidados especiais;
- h) quais são os insumos e equipamentos que devem estar estocados;
- i) qual é a legislação aplicada ao tema deve ser atendida; e
- j) quais cuidados necessários ao acolhimento das pessoas que estão precisando de apoio.

Deverá existir um conjunto de protocolos para ações preventivas, outro de ações para o atendimento emergencial e um terceiro de ações para a readequação dos sistemas que tenham passado por avarias e áreas atingidas por adversidades.

Os protocolos devem ser elaborados e periodicamente revisados por uma equipe técnica formalmente designada pelo Comitê para Ações de Emergências e Contingências permitindo o seu aperfeiçoamento e a detecção e

correção de erros, com base nas experiências acumuladas no Município, ou mesmo fora dele.

Os protocolos deverão conter normas de procedimento para atuação de todos os atores envolvidos nos processos instituídos pelas ações de emergência e contingência;

12 - AÇÕES PARA INFORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO

a) Plano de marketing

Com base em toda a proposta aprovada para o Plano de Ações de Emergências e Contingências, deverá ser contratada uma consultoria especializada para divulgar e levar as propostas deste plano a cada cidadão de Itapira, contribuindo com o empoderamento da população, além de criar um canal permanente de diálogo com a sociedade.

b) Telefone para Urgências e Emergências

O Comitê deverá fazer uma parceria com o Corpo de Bombeiros e com a Defesa Civil Municipal para ser acionado quando os telefones de emergência destas entidades registrarem ocorrências caracterizadas como de competência do saneamento básico e pactuadas entre as partes.

c) Plano de Identificação, Sinalização e Placas de Alerta

Com base na legislação internacional e nacional de alertas para situações adversas todos os sistemas e áreas de interesse devem estar devidamente sinalizados, para alertar a todos sobre os cuidados necessários, os perigos associados, a necessidade de tomada de decisão em caso de emergência e contingência e serviços ou autoridades a serem informadas.

d) Conteúdo programático e normas de procedimento das oficinas de capacitação

O Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá coordenar um plano de capacitação a partir das seguintes referências:

I - todas as qualificações terão como parte integrante do conteúdo programático o Plano de Ações para Emergência e Contingências;

II - Todas as qualificações previstas para os diferentes conjuntos de atores – trabalhadores, Comitê, brigada, população, membros dos conselhos municipais, alunos do ensino formal, etc. – devem ter o conteúdo programático preestabelecido com base nos protocolos e em critérios e prioridades definidos pela política pública municipal para ações de emergência e contingência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

COSTA, A.M. et al. *Impactos na Saúde e no Sistema Único de Saúde Decorrentes de Agravos Relacionados a um Saneamento Ambiental Inadequado*. IN: BRASIL. Fundação nacional de Saúde. Caderno de Pesquisa em Engenharia de Saúde Pública – Estudos e Pesquisas. Brasília: FUNASA, 2004, p.5-25.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

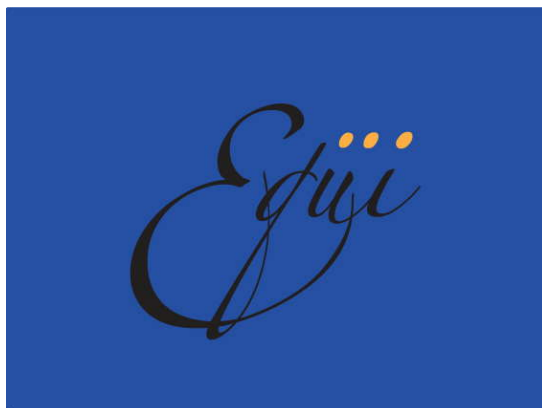


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – X

**RASP – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO
SISTEMÁTICA DE PROGRAMAÇÃO**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

O parque está uma delícia...

O éden está aqui.

*Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapirense...”*

*Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
1 - Sistema Municipal de Saneamento Básico: Instrumentos de Gestão	2
1.1 – Plano Municipal de Saneamento Básico	3
1.2 – Conferência Municipal de Saneamento Básico	4
1.3 – Conselho Municipal de Saneamento Básico	6
1.4 – SAAESB – Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico	7
2 – Controle Social	10
3 - Regulação	12
4 – Avaliação de Desempenho	17
4.1 – Serviços de abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	17
4.2 - Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	31
4.3 - Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	38
Referências Bibliográficas	42
Anexo I – Planilha de Gerenciamento dos Serviços de água e Esgoto	43
Anexo II - Planilha de Gerenciamento dos Serviços de Limpeza Urbana	47
Anexo III - Planilha de Gerenciamento dos Serviços de Drenagem Urbana	49

INTRODUÇÃO

Este Volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira apresenta o Relatório de Avaliação Sistemática de Programação – RASP, trazendo, como principais, os seguintes tópicos:

a) Sistema Municipal de Saneamento Básico- Instrumentos de gestão:

- proposição para instituição do Sistema Municipal de Saneamento Básico, compreendendo entre outros o Conselho e o Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- proposição de instrumentos de gestão para maximização da eficácia das ações e resultados.

b) Controle Social:

- definição de instrumentos de controle social e de transparência e divulgação das ações;
- indicação de mecanismos de controle social e diretrizes gerais relacionadas aos direitos e deveres dos usuários;

c) Regulação

- indicação dos instrumentos regulatórios setoriais e gerais;

d) Avaliação de desempenho

- definição de instrumentos de avaliação de indicadores de desempenho e de crítica de resultados;
- estabelecimento de sistema de informações estratégicas sobre os serviços de saneamento básico, considerando a articulação com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS;
- Identificação dos procedimentos para avaliação de impactos, benefícios e aferição de resultados.

1 – SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – INSTRUMENTOS DE GESTÃO

O nível gestão será avaliado por meio de indicadores de desenvolvimento sustentável, conforme definido no item 2 do Volume I – Relatório de Sistema de Indicadores. Dentro deste contexto, a Tabela 2.1 apresenta os indicadores selecionados, abrangendo as dimensões ambiental, social, econômica e institucional.

Estes indicadores vão possibilitar estabelecer referências entre os valores obtidos em Itapira e os valores disponibilizados pelo IBGE, como por exemplo, para o estado de São Paulo. Além, da construção de uma série histórica para verificação da evolução incremental das mudanças pretendidas pelo Plano Municipal de Saneamento de Itapira.

Tabela 1.1 – Indicadores de gestão

DIMENSÃO		INDICADOR
Dimensão Ambiental	Qualidade das águas interiores	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO
		Índice de Qualidade da Água - IQA
	Saneamento	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico na zona urbana
		Destinação final do lixo coletado adequada
		Acesso a sistema de abastecimento de água na zona urbana
		Acesso a esgotamento sanitário na zona urbana
		Tratamento dos esgotos sanitários coletados
Dimensão Social	Saúde	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado DRSAI
Dimensão Econômica	Quadro econômico	Taxa de investimento em saneamento básico
		Grau de endividamento em saneamento básico
		Reciclagem
		Coleta seletiva de lixo
Dimensão Institucional	Quadro institucional	Atendimento as metas do objetivo “sete” dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) ¹
		Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Capacidade institucional	Gastos do saneamento básico com proteção ao meio ambiente

Está sendo proposto no Volume V – Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais, integrante deste Plano Municipal de Saneamento Básico, minuta de lei que estabelece a Política Pública Municipal de Saneamento Básico de

¹ - Reduzir pela metade até 2015 a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura.

Itapira (PPMSB) que contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSB).

O Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) fica definido como o conjunto de agentes institucionais, que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Conforme proposto na minuta de lei mencionada, o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira será composto dos seguintes instrumentos:

- I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI);
- II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI);
- III - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI);
- IV - Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico de Itapira (SAAESBI);

1.1 - Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSBI), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

- I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- IV - ações para emergências e contingências;
- V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

As diretrizes gerais relativas ao Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI) são apresentadas na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Volume IV - Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais.

1.2 - Conferência Municipal de Saneamento Básico

Propõe-se a institucionalização da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI), com periodicidade quadrienal, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem.

As Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI) terão como objetivo avaliara a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

As Conferências serão precedidas de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI).

Deverão se convidados à participar da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI), representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI) terá sua organização e normas de funcionamento definido em regimento próprio, aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI) e submetida à respectiva conferência.

As diretrizes gerais relativas a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI) são apresentadas na minuta de lei de instituição da

Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Anexo I deste relatório.

1.3 - Conselho Municipal de Saneamento Básico

O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI) será um órgão colegiado de caráter deliberativo e fiscalizador, de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSBI).

O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI) deverá ter composição paritária, sendo metade dos seus membros representantes da sociedade civil organizada e metade composta por representantes do poder público local.

Conforme aprovado na audiência Pública realizada em 5 de março de 2010, na qual foi discutido e avaliado as principais diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI), a composição do Conselho com 18 membros, assim definida:

a) Representantes do poder público local:

- 1 representante da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Obras;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Defesa Social;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- 1 representante do Serviço Autônomo de Água e Esgoto ou órgão sucessor;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Planejamento;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Educação;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos.

b) Representantes da sociedade civil organizada:

- 1 representante da Associação de Bairros da Sede;
- 1 representante da Associação de Bairros dos Distritos;
- 1 representante da Associação Comercial e Industrial de Itapira;
- 1 representante do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA);
- 1 representante dos trabalhadores em saneamento básico, vinculado ao sindicato dos servidores públicos municipais;
- 1 representante de sindicatos de trabalhadores gerais com sede em Itapira;

- 1 representante dos grandes consumidores de água;
- 2 representantes de ONGs com atividades afins às áreas de saneamento básico e meio ambiente.

Serão de competência do Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI), dentre outras:

- formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;
- discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSBI), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais;
- publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Itapira relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município;
- deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico;
- fiscalizar e controlar a execução da política municipal de saneamento básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos;
- decidir sobre propostas de alteração da política municipal de saneamento básico;
- Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de saneamento básico;
- estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do fundo municipal de saneamento básico;
- estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do fundo municipal de saneamento básico;
- articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do plano municipal de saneamento básico;
- estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento;
- propor a estrutura da comissão organizadora das conferências municipais de saneamento básico;

- examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;
- exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;
- elaborar e aprovar o seu regimento interno;

As diretrizes gerais relativas ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI) são apresentadas na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Anexo I deste relatório.

1.4 – SAAESB – Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico de Itapira

A Lei Orgânica do Município de Itapira, promulgada em 05 de abril de 1990, determina, em seu artigo 209-A, que a gestão dos serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos seja realizada de forma conjunta por uma autarquia municipal, com independência financeira e administrativa, criada e regulada por lei específica, nos seguintes termos:

O Saneamento básico e ambiental e a gestão da política de saneamento básico e ambiental, no Município de Itapira, serão exercidos, exclusivamente, pelo SAAESA – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTOS E SANEAMENTO AMBIENTAL DE ITAPIRA, autarquia vinculada à administração direta, com independência financeira e administrativa, criada e regulada por Lei específica.

§ 1º - Entende-se por saneamento básico toda a forma de abastecimento público de água (a captação, a adução, o tratamento, reserva e distribuição de água), a coleta, transporte, tratamento de esgoto sanitário doméstico e de resíduos sólidos.

§ 2º - Entende-se por saneamento ambiental ou saneamento em gestão ambiental, toda a forma de controle, preservação, monitoramento, fiscalização, ação e posturas incidentes sobre o Meio Ambiente no Município.

§ 3º - Por ser de competência do Município e responsabilidade da autarquia mencionada no caput deste artigo, é expressamente vedada ao poder público municipal a concessão ou a permissão

desses serviços, salvo se houver realização de plebiscito favorável.

§ 4º - Cabe ao poder público assegurar o pleno equilíbrio ambiental buscando, sobretudo, uma melhor qualidade de vida à população.

Atualmente apenas os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão institucionalizados na forma preconizada pela Lei Orgânica. Sendo assim, este Plano Municipal de Saneamento Básico, propõe a regulamentação da Lei Orgânica, através da reestruturação do SAAE, consubstanciada na incorporação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

No entanto, propõem-se também modificações nas competências da nova Autarquia, excluindo de suas atribuições tudo aquilo que se refere a saneamento ambiental ou gestão em saneamento ambiental, conforme definido no § 2º do art. 209-A da lei Orgânica, modificando-se, por essa razão, sua denominação para SAAESB – Serviço Autônomo de Água e Saneamento Básico de Itapira.

Essas exclusões são justificadas por não ser conveniente que um órgão fiscalize a si próprio. Ou seja, as atividades a serem desenvolvidas pelo SAAESBI causam impactos de diversas ordens ao meio ambiente (captação de água para abastecimento público, diluição de despejos de efluentes sanitários tratados, utilização do solo para disposição de resíduos sólidos), sendo então impróprio que este mesmo órgão venha a desenvolver atividades de fiscalização e posturas incidentes sobre o meio ambiente.

Serão de competência do SAAESB:

- estudar, projetar e executar as obras relativas à construção, ampliação, recuperação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios entre o município e os órgãos federais ou estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

- administrar, operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na sede, nas vilas e nos povoados;
- lançar, fiscalizar e acompanhar o faturamento e a arrecadação das tarifas decorrentes dos serviços prestados, bem como as taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;
- exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, compatíveis com as leis gerais e especiais.

Demais aspectos relativos à estruturação do Serviço Autônomo de Água e Saneamento Básico de Itapira (SAAESBI), são apresentados na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Anexo I deste relatório.

2 – CONTROLE SOCIAL

Um dos princípios fundamentais estabelecidos pela Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007: Art. 3º), para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico é o “controle social”, que foi considerado como o:

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Ainda, de acordo com a referida Lei, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento e, entre outras ações, deve estabelecer mecanismos de controle social, nos termos da desta Lei. Especificamente, sobre a participação de órgãos colegiados no controle social, está definido na mesma Lei (BRASIL, 2007: Art. 47º) que:

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação: I - dos titulares dos serviços; II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSBI), conforme apresentado nos itens 2.2 e 2.3.

Recorrendo aos conceitos de colegiados participativos que fazem o controle social no âmbito do SUS – Sistema Único de Saúde, as conferências e os conselhos municipais podem ser mais bem compreendidos com as descrições feitas a seguir (BRASIL, 2009: 98 e 99), que podem ser transpostas para a área de saneamento básico, com as devidas e necessárias adequações.

Conferências municipais de saúde

Reúnem, de forma ampla, usuários, trabalhadores, prestadores e gestores do SUS, para discutir e refletir sobre as condições de saúde da população e a gestão do SUS, expressando posições e votando questões orientadoras do sistema. Os municípios devem manter em funcionamento um Conselho Municipal de Saúde e realizar as conferências municipais de saúde, que possuem o papel preponderante de avaliar a situação da Saúde e propor

diretrizes para a formulação das políticas locais de Saúde. Seguindo a orientação descentralizadora do SUS, são de suma importância, por estarem mais próximas do usuário do serviço de saúde. A Conferência Municipal de Saúde deve ter sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, conforme a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990 (art. 2 § 5º d). A conferência municipal de Saúde deve se reunir pelo menos uma vez a cada quatro anos, com a participação dos usuários (50%), de representantes do governo, dos prestadores de serviços e dos trabalhadores de saúde. Deve ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pelo Conselho Municipal de Saúde.

Conselho Municipal de Saúde

É um órgão colegiado de caráter permanente, deliberativo, normativo e fiscalizador das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, no município. Atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros. São constituídos por participação paritária de usuários (50%), trabalhadores de saúde (25%), representantes do governo e prestadores de serviços (25%), cujas decisões devem ser homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído. Para que um conselho funcione de forma adequada, é necessário que seja representativo e tenha legitimidade, além das condições previstas pela lei. Os usuários são escolhidos por membros de seu segmento, com direito à voz e voto. A participação é voluntária e não-remunerada. As reuniões do Conselho são mensais e abertas para toda a população, com direito à voz. A criação dos conselhos municipais de Saúde é estabelecida por lei municipal, com base na Lei nº 8.142 de 28/12/1990.

3 – REGULAÇÃO

A regulação é um mecanismo que estabelece processos decisórios institucionalizados. Ao formular a respectiva política de saneamento básico, o titular dos serviços, deverá definir [...] *o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Podem, ainda, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico [...] *delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005* (BRASIL, 2007: Art. 8º).

Neste sentido, está sendo proposto para instituir o sistema regulatório da política de saneamento básico municipal de Itapira um ente regulador regional, criado a partir da instituição de um consorcio público intermunicipal, com participação de serviços municipais de saneamento básico da região. Considera-se que a agência existente no âmbito do Estado de São Paulo é especializada em regular serviços concedidos, em especial as concessões feitas à SABESP, portanto inadequado no caso de Itapira.

Por outro lado, está em fase de constituição o Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas, tendo como interessados os municípios de Águas de Lindóia, Amparo, Itapira, Jaguariúna, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Santo Antônio da Posse, Serra Negra, Socorro e Tuiuti. Dentre os objetivos do Consórcio, encontra-se o de exercer as atividades de planejamento, de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico no território dos municípios consorciados.

Considerando que, além de consistir na melhor opção, a Prefeitura de Itapira já assinou o Protocolo de Intenções para constituição do referido consórcio, propõe-se que, enquanto a Câmara de Regulação no âmbito do consórcio intermunicipal não seja instituída, seja criada uma câmara técnica, no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSBI), para atuar como órgão regulador da prestação dos serviços de saneamento básico de Itapira.

Na minuta de lei que propõe a instituição da Política Municipal de Saneamento Básico de Itapira, no Capítulo destinado a regulação dos serviços

de saneamento básico, fica explícito que o exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

- independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;
- transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Com base na Lei nº. 11.445/2007, as atividades regulatórias deverão abranger aspectos de fiscalização, normatização, regulação tarifária e ouvidoria, conforme discriminado na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades regulatórias previstas na Lei nº. 11.445/2007

CATEGORIA	ATIVIDADE
Fiscalização	Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas
	Verificar o atendimento aos planos de saneamento
Normatização	Editar normas sobre: a) padrões e indicadores de qualidade; b) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; c) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; d) regime, estrutura e níveis tarifários, procedimentos de reajuste e revisão; e) medição, faturamento e cobrança de serviços; f) monitoramento dos custos; g) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; h) subsídios; i) padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; j) medidas de contingência e de emergência; k) penalidades pelo descumprimento de normas.
	Instituir regras do sistema contábil e plano de contas na prestação regionalizada
	Definir normas técnicas relativas a qualidade, quantidade e regularidade nos sistemas em que vários prestadores realizem atividades interdependentes
Regulação tarifária	Definir e fixar tarifas
	Decidir a pauta das revisões tarifárias
	Auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos
	Autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados
	Estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades interdependentes
	Adotar mecanismos tarifários de contingência em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento
Ouvidoria	Fixar prazo para comunicação aos usuários
	Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações dos usuários, que não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores de serviços
	Oferecer publicidade aos relatórios, estudos e decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores
	Dar transparência as ações, baseada em sistemas de informação e processos decisórios institucionalizados
	Fornecer amplo acesso às informações sobre os serviços prestados aos usuários

Fonte: Galvão Junior ET. ALL. 2008: 138

No protocolo de intenções para constituição o Consórcio Público de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas, no capítulo relacionado à regulação, propõe:

Cláusula 33^a. (Da composição). A Câmara de Regulação, órgão colegiado de natureza deliberativa, será composta por cinco membros, sendo um indicado por fórum das Instituições de Ensino Superior com estabelecimentos sediados nos Municípios consorciados, dois indicados pelos Prefeitos dos Municípios consorciados e dois pelos usuários.

§ 1º. Os membros da Câmara de Regulação serão investidos na função após homologação da Assembléia Geral e cumprirão mandatos de quatro anos, não coincidentes, permitida a recondução, observado o disposto na Cláusula 70^a.

§ 2º. O membro da Câmara de Regulação somente perderá o mandato em decorrência de renúncia, de condenação judicial transitada em julgado, ou de decisão definitiva em processo administrativo disciplinar no âmbito da Assembléia Geral.

§ 3º. A indicação de membros da Câmara de Regulação pelos usuários será realizada por ocasião da Conferência Regional, na conformidade dos estatutos.

§ 4º. Os estatutos deliberarão sobre prazo de mandato, forma de eleição dos representantes dos usuários, procedimento de escolha do presidente, número máximo de reuniões mensais remuneradas e demais matérias atinentes à organização e funcionamento da Câmara de Regulação, assegurando independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das suas decisões, inclusive com quadro técnico diretamente vinculado, bem como o poder de elaborar o seu próprio Regimento Interno.

§ 5º. São requisitos para a investidura na função de membro da Câmara de Regulação:

I - reconhecida idoneidade moral;

II – formação de nível superior;

III – experiência profissional nas áreas de saneamento ou de regulação de serviços públicos de por pelo menos 2 (dois) anos.

§ 6º. Não se admitirão como membros da Câmara de Regulação dirigentes ou funcionários de empresa ou entidade prestadora de serviço submetida à regulação ou fiscalização pelo Consórcio ou parentes e afins até o segundo

grau de qualquer dos Chefes do Poder Executivo de entes consorciados ou de qualquer diretor de entidade prestadora de serviço submetida à regulação ou fiscalização pelo Consórcio.

§ 7º. Os membros da Câmara de Regulação serão remunerados por comparecimento em cada reunião da Câmara de Regulação, sendo o valor da remuneração definido por resolução da Assembléia Geral.

§ 8º. As eventuais despesas de deslocamento entre Municípios e de hospedagem dos membros com finalidade de participar de reunião da Câmara de Regulação serão custeadas pelo Consórcio.

Cláusula 34ª. (Das competências). Além das competências previstas nos estatutos, compete à Câmara de Regulação:

I – aprovar e encaminhar para homologação da Assembléia Geral, depois de submetidas à divulgação, audiências públicas e avaliação pela Conferência Regional, as propostas de:

a) plano de saneamento;

b) regulamento dos serviços públicos de saneamento básico e de suas modificações.

II – aprovar e encaminhar para homologação da Assembléia Geral:

a) as propostas de fixação, revisão e reajuste dos preços públicos a que se refere o § 10 da Cláusula 7ª;

b) as propostas de revisão dos valores da taxa municipal de coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos domiciliares e da taxa de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, nos termos das leis municipais;

c) as minutas de contratos de programa nos quais o Consórcio compareça como contratante ou como prestador de serviço público de saneamento básico;

d) as minutas de edital de licitação para concessão de serviço público de manejo de resíduos sólidos no qual o Consórcio compareça como contratante, bem como as minutas dos respectivos contratos de concessão;

III - decidir sobre as propostas de revisão e de reajuste de tarifas dos serviços públicos de saneamento básico e de outros preços públicos;

IV- nos termos dos estatutos, realizar avaliação externa anual dos serviços públicos de saneamento básico prestados no território de Municípios consorciados;

V – em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos como indicativa da adoção de racionamento, autorizar tarifas de contingência, com objetivo de cobrir o eventual incremento de custos e garantir o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda;

VI – analisar e aprovar o manual de prestação do serviço público de saneamento básico e de atendimento ao usuário elaborado pelo respectivo prestador;

VII - emitir parecer indicando intervenção e retomada da prestação de serviço delegado, nos casos e condições previstos em lei e nos contratos, a ser submetido à decisão da Assembléia Geral;

VIII – convocar a Conferência Regional de Saneamento Básico caso esta não tenha sido convocada pelo Presidente até o dia 15 de março do ano em que deva se realizar.

Parágrafo Único. São ineficazes as decisões da Assembléia Geral sobre as matérias mencionadas nos incisos I e II do caput desta cláusula sem que haja a prévia manifestação favorável da Câmara de Regulação.

Cláusula 35^a. (Funcionamento). A Câmara de Regulação deliberará quando presentes pelo menos 5 (cinco) membros e suas decisões serão tomadas mediante voto favorável de pelo menos quatro de seus membros.

Parágrafo Único. As reuniões da Câmara de Regulação serão convocadas pela maioria dos seus membros, observados os termos do próprio Regimento Interno.

4 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Neste item propõe-se que os serviços de saneamento básico sejam avaliados segundo o nível gerência, abrangendo análises das funções administrativas, operacionais e econômicas, relacionadas diretamente à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, visando aperfeiçoá-las, conforme estabelecido no item 10 do Volume I – Relatório de Sistemas de Indicadores.

Sendo assim, dentre os indicadores relacionados no Volume I, foram selecionados aqueles que constituirão a base para avaliação da prestação dos serviços. Permitirão avaliar a conformidade, ou não, dos serviços de saneamento prestados em Itapira e possibilitarão avaliar a eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico, a partir da análise de indicadores operacionais, financeiros, sanitários e ambientais, demonstrando seu desempenho ao longo do tempo. Além disso, os indicadores poderão ser utilizados para fazer previsões e alertar as autoridades sobre os prováveis resultados das políticas em curso, identificando a necessidade de adaptação ou mesmo a definição de novas políticas.

4.1 – Serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foram selecionados 27 indicadores, sendo 16 operacionais e 11 financeiros e administrativos, tendo como base variáveis e indicadores definidos no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2007 (SNSA, 2009), do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, cujas informações são publicadas anualmente pela Secretaria nacional de Saneamento Ambiental, do Ministério das Cidades.

A composição mensal desses indicadores permitirá, além da avaliação interna do comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores selecionados, realizar avaliação comparativa com os indicadores de outros serviços municipais, cujas informações constem da avaliação anual realizada pelo SNIS.

No Anexo I é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.1.1 – Indicadores operacionais – abastecimento de água e esgotamento sanitário

I – Índice de atendimento urbano água

Definição: Avalia a proporção entre a população urbana atendida com abastecimento de água e a população total das localidades atendidas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de atendimento urbano de água	$= \frac{AG026 \times 100}{G06a}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG026	População urbana atendida com Abastecimento de água	Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante

II – Índice de atendimento urbano esgoto

Definição: Avalia a proporção entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e a população total das localidades atendidas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de atendimento urbano com esgoto	$= \frac{ES026 \times 100}{G06a}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES026	População urbana atendida com esgotamento sanitário.	Valor da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante

III – Índice de hidrometração

Definição: Avalia a proporção entre o número de ligações com hidrômetro e o número de ligações de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de hidrometração	$= \frac{AG004 \times 100}{AG002}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas.	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação

IV – Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado

Definição: Avalia a proporção entre o volume micromedido e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	$= \frac{AG008 \times 100}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m³/ano
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano

V – Volume de água disponibilizado por economia

Definição: Avalia a dimensão da demanda por economias de água atendidas. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Volume de água disponibilizada por economia	$= \frac{AG006 - AG024}{12 \times AG003}$	m³/economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VI – Consumo micromedido por economia

Definição: Avalia a dimensão do consumo por economia de água. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo micromedido por economia	$= \frac{AG008}{12 \times AG003}$	m³/economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m³/ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VII – Consumo de água faturado por economia

Definição: Avalia a dimensão do consumo cobrado por economia de água. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo de água faturado por economia	$= \frac{AG011}{12 \times AG003}$	m³/economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VIII – Consumo médio per capita

Definição: Avalia a dimensão do consumo por habitante atendido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo médio per capita	$= \frac{AG010 \times 10^6}{AG001 \times 360}$	litros/habitante/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG001	População total atendida com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante

IX – Índice de perdas de faturamento

Definição: Avalia a proporção entre o volume faturado (cobrado) e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas de faturamento	$= \frac{AG006 - AG024 - AG011}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano

X – Índice de perdas na distribuição

Definição: Avalia a proporção entre o volume que não é consumido e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano

XI – Índice de perdas brutas lineares

Definição: Relaciona o volume de perdas de água com a extensão da rede de distribuição de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG010}{AG005}$	m³/km.dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG005	Extensão da rede de água	Comprimento total da malha de distribuição de água, incluindo adutoras, sub-adutoras, e redes de distribuição, excluindo ramais prediais.	km

XII – Índice de consumo de água

Definição: Avalia a proporção entre o volume de água consumido e o volume de água disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG010}{AG005}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG005	Extensão da rede de água	Comprimento total da malha de distribuição de água, incluindo adutoras, sub-adutoras, e redes de distribuição, excluindo ramais prediais.	km

XIII – Índice de coleta de esgoto

Definição: Avalia a proporção entre o volume de esgoto coletado e o volume de água consumido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de coleta de esgoto	$= \frac{ES005 \times 100}{AG010}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano

XIV – Índice de consumo de energia elétrica em abastecimento de água

Definição: Relaciona o consumo de energia elétrica com o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de consumo de energia elétrica - água	$= \frac{AG028}{AG006 + AG018}$	Kwh/m³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG028	Consumo de energia elétrica	Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de abastecimento de água, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas.	kwh
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m³/ano

XV – Índice de consumo de energia elétrica em esgotamento sanitário

Definição: Avalia a proporção entre o volume de esgoto coletado e o volume de água consumido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de consumo de energia elétrica - água	$= \frac{ES028}{ES005}$	Kwh/m³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES028	Consumo de energia elétrica	Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas.	kwh
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m³/ano

XVI – Índice de ligações de água cortadas

Definição: Avalia a proporção entre o número de ligações ativas de água e o número de ligações totais de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de ligações De água cortadas	$= \frac{AG002 \times 100}{AG009}$	Kwh/m³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG002	Quantidade de ligações ativas de água.	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG009	Quantidade de ligações totais de água.	Quantidade de ligações totais (ativas e inativas) de água à rede pública, existentes no último dia do ano de referência.	ligação

4.1.2 – Indicadores administrativos e financeiros – abastecimento de água e esgotamento sanitário

XVII – Despesa total com os serviços por m³ faturado

Definição: Relaciona a despesa total com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com os volumes faturados de água e esgoto. Representa o custo total com os serviços por m³ faturado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa total com os serviços por m ³ faturado	$= \frac{FN017}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano

XVIII – Despesa de exploração por m³ faturado

Definição: Relaciona as despesas com a operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo os serviços administrativos, com os volumes faturados de água e esgoto. Representa o custo de produção de 1 m³ de água faturado (inclusive seu retorno na forma de esgoto).

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa de exploração por m ³ faturado	$= \frac{FN015}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m³/ano

XIX – Tarifa média praticada

Definição: Representa o valor cobrado por 1 m³ de água faturado (inclusive seu retorno na forma de esgoto).

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Tarifa média praticada	$= \frac{FN002 + FN003}{AG011 + ES007}$	R\$/m³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m³/ano

XX – Indicador de suficiência de caixa

Definição: Avalia a proporção entre as receitas totais e as despesas imediatas. Representa a sustentabilidade financeira dos serviços.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Indicador de suficiência de caixa	$= \frac{FN006}{FN015+FN034+FN016+FN022}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida.	Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano.	R\$/ano
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX.	Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	R\$/ano
FN034	Despesa com amortizações do serviço da dívida.	Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado).	R\$/ano

XXI – Indicador de desempenho financeiro

Definição: Avalia a proporção entre as receitas operacionais direta e as despesas totais com os serviços. Representa as possibilidades de sustentabilidade financeira dos serviços.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Indicador de desempenho financeiro	$= \frac{FN002 + FN003}{FN017}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano

XXII – Índice de evasão de receitas

Definição: Avalia a proporção entre as receitas operacionais (direta e indireta) e a arrecadação total. Representa a inadimplência.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de evasão de receitas.	$= \frac{FN005 + FN006}{FN005}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN005	Receita operacional total (direta + indireta).	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto, Água Exportada e Esgoto Importado) e da Receita Operacional Indireta.	R\$/ano
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano

XXIII – Margem despesas de exploração

Definição: Avalia a proporção entre as despesas de exploração e as receitas operacionais. Quanto menor a proporção maior a capacidade de investimentos.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Margem despesas de exploração	$= \frac{FN015}{FN002+FN003+FN007+FN038}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN038	Receita operacional direta de esgoto bruto importado	Valor faturado anual decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano
FN007	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano

XXIV – Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber

Definição: Avalia a dimensão da inadimplência em termos de dias de faturamento.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	$= \frac{FN008 \times 360}{FN002 + FN003}$	dias

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN008	Crédito de contas a receber.	Saldo bruto dos valores a receber no último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).	R\$/ano
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano

XXV – Índice de produtividade de pessoal

Definição: Avalia a proporção entre o número de economias ativas de água e de esgoto e a quantidade total de empregados próprios. Representa e medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	$= \frac{AG003 + ES003}{FN026}$	economias/empregados equivalentes

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
ES003	Quantidade de economias ativas de esgoto.	Quantidade de economias ativas de esgoto, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado

XXVI – Despesa média anual por empregado

Definição: Avalia o custo médio unitário de um empregado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa média anual por empregado	$= \frac{Fn010}{FN026}$	R\$/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado

XXVII – Margem Despesa com pessoal próprio

Definição: Avalia o custo médio unitário de um empregado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa média anual por empregado	$= \frac{FN010}{FN002+FN003+FN007+FN008}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN038	Receita operacional direta de esgoto bruto importado	Valor faturado anual decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano
FN007	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano

4.2 – Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Para os sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foram selecionados 12 indicadores, sendo 8 operacionais e 4 financeiros, tendo como base variáveis e indicadores definidos no Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos – 2007 (SNSA, 2009-a), do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, cujas informações são publicadas anualmente pela Secretaria nacional de Saneamento Ambiental, do Ministério das Cidades.

A composição mensal desses indicadores permitirá, além da avaliação interna do comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores selecionados, realizar avaliação comparativa com os indicadores de outros serviços municipais, cujas informações constem da avaliação anual realizada pelo SNIS.

No Anexo II é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.2.1 – Indicadores operacionais – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

I – Taxa de empregados em relação à população urbana

Definição: Avalia a relação entre o número de trabalhadores e a população urbana. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de empregados em relação a população urbana	$= \frac{(\text{Ge015} + \text{Ge016}) \times 1000}{\text{Ge002}}$	Empregados/1000 habitantes

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge015	Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores sejam funcionários, dirigentes ou outros, alocados permanentemente –e com ônus– nos agentes públicos executores dos serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge016	Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores (remunerados) pertencentes ao quadro das empresas contratadas exclusivamente para execução de serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante

II – Produtividade média dos empregados

Definição: Avalia a relação entre o número de trabalhadores e a massa de resíduos coletada. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Produtividade média dos empregados (coletadores + motoristas) em relação a massa coletada	$= \frac{(\text{Co116} + \text{Co117}) \times 1000}{(\text{Co029} + \text{Co030}) \times 313}$	Kg/empregado/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co029	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal do agente público, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co030	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal dos agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado

III – Produtividade média dos varredores

Definição: Avalia a produção média diária dos varredores. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{\text{Va010} + \text{Vc011}}{(\text{Va007} + \text{Vc008}) \times 313}$	Km/empregado/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va010	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida pela Prefeitura para varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Vc011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Públicos.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Va007	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal de empresas contratadas, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência. Considera-se como	empregado
Va008	Quantidade de varredores dos agentes privados, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados (remunerados) qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência.	empregado

IV – Massa coletada per-capita

Definição: Avalia a geração média diária por habitante.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{Ge002 \times 365}$	Kg/habitante/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante

V – Taxa de resíduos da construção civil em relação ao total coletado

Definição: Avalia a incidência dos resíduos da construção civil no total de resíduos coletados.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de resíduos da construção civil (RCD) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{Cc013 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Cc013	Quantidade de RCD coletada pela prefeitura ou empresas contratadas por ela.	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura ou empresas contratadas por ela. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano

VI – Massa de resíduos dos serviços de saúde coletada per capita

Definição: Avalia a geração média dos resíduos dos serviços de saúde em relação à população urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 10^6}{Ge002 \times 365}$	Kg/1000 habitantes/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou Empresas contratadas por eles.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou empresa contratada por ela.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Inclui quantidades de RSS de todas as unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da Prefeitura). A informação deve ser preenchida em caso afirmativo (SIM) no campo Rs021.	tonelada/ano
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante

VII – Taxa de recuperação de materiais recicláveis

Definição: Avalia a eficiência da coleta seletiva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a quantidade total coletada (RDO +RPU)	$= \frac{Cs009 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito.	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por catadores autônomos não-organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados ("sucateiros").	tonelada/ano
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

VIII – Taxa de cobertura do serviço de coleta

Definição: Avalia a eficiência da coleta seletiva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana:	$= \frac{\text{Co14} \times 100}{\text{Ge002}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co14	População urbana atendida com serviço de coleta de RDO	Valor declarado pelo agente responsável pelo serviço da soma da população urbana efetivamente beneficiada com o serviço regular de coleta de RDO no município no final do ano de referência. Inclui populações da sede municipal e de localidades efetivamente atendidas de forma regular. Entende-se como regular o serviço com frequência mínima de 1 (uma) vez por semana.	habitante
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida.	habitante

5.2.2 – Indicadores financeiros – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

IX – Auto-suficiência com manejo dos resíduos sólidos

Definição: Avalia o grau de sustentabilidade financeira dos serviços de limpeza urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo do RSU	$= \frac{\text{Ge006} \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU.	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e.	R\$/ano

IX – Despesa per capita com manejo dos resíduos sólidos

Definição: Avalia o custo per capita dos serviços de limpeza urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Despesa per capita com manejo do RSU com relação a população urbana	$= \frac{\text{Ge023} + \text{Ge009}}{\text{Ge002}}$	R\$/habitante/ano

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a este serviços.	R\$/ano

X – Custo unitário médio dos serviços de coleta

Definição: Avalia o custo dos serviços de limpeza urbana por massa coletada.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	$= \frac{\text{Co132} + \text{Co011}}{\text{Co116} + \text{Co117}}$	R\$/tonelada/ano

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co132	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com serviço de coleta de RDO e RPU. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui despesas referentes aos serviços de coleta de RDO e RPU realizadas com agentes privados executores (informação Co011).	R\$/ano
Co011	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de serviço de coleta de RDO e RPU, locação de veículo e equipamentos afins.	R\$/ano
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

XI – Custo médio do serviço de varrição

Definição: Avalia o custo da varrição em relação ao comprimento de sarjetas varridas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Custo médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{\text{Va037} + \text{Va019}}{\text{Va010} + \text{Va011}}$	R\$/km

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Corresponde às despesas realizadas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido.	R\$/ano

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	R\$/ano
Va010	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida pela Prefeitura para varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Vc011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Públicos.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km

4.3 – Serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Para o sistema de drenagem urbana, foram selecionados 7 indicadores. A composição mensal desses indicadores permitirá avaliar o comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores e realizar avaliação comparativa com indicadores de outros municípios.

No Anexo III é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.3.1 Indicadores operacionais – drenagem urbana

I – Proporção de vias urbanas com pavimentação

Definição: Avalia a cobertura de vias urbanas com pavimentação.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Proporção de vias urbanas com pavimentação em relação ao comprimento total de vias urbanas.	$= \frac{D002 \times 100}{D002 + D003}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km

II – Proporção de vias urbanas com rede de microdrenagem

Definição: Avalia a cobertura de vias urbanas com rede de microdrenagem.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Proporção de vias urbanas com rede de microdrenagem em relação ao comprimento total de vias urbanas.	$= \frac{D001 \times 100}{D002 + D003}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D001	Extensão da rede de microdrenagem urbana	Comprimento total das redes coletoras de águas pluviais no final do ano de referência.	Km
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km

III – Proporção da área urbana sujeita a inundação

Definição: Avalia o percentual da área urbana com riscos de inundação.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Área urbana sujeita a inundação em relação a área urbana total	$= \frac{D005 \times 100}{D004}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D004	Área urbana total	Área urbanizada do distrito	Km ²
D005	Área sujeita a inundação	Área urbanizada com histórico ou episódio de inundação	Km ²

IV – Limpeza de dispositivos de captação de água de chuva por empregado

Definição: Avalia a produtividade dos serviços de limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva por quantidade de empregados.	$= \frac{D006}{D008}$	Serviços/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D006	Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva	Número de dispositivos de captação de água de chuva limpos ou desobstruídos no ano	unidade
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de manutenção, no final do ano de referência.	Empregado

V – Limpeza de galerias de águas pluviais por empregado

Definição: Avalia a produtividade dos serviços de limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial por quantidade de empregados.	$= \frac{D007}{D008}$	km/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D007	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial	Comprimento de rede coletora de águas pluviais limpas ou desobstruídas no ano	Km
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço, no final do ano de referência.	Empregado

VI – Participação das despesas com drenagem urbana nas despesas correntes totais da prefeitura

Definição: Avalia a incidência das despesas com drenagem urbana nas despesas correntes totais da prefeitura.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Participação das despesas com drenagem e manejo de águas pluviais nas despesas correntes total.	$= \frac{D009 \times 100}{D011}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D009	Despesa com a execução de serviços de drenagem de águas pluviais urbanas.	Valor anual das despesas da prefeitura com a execução de serviços de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D011	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

VII – Percentual de investimentos em drenagem urbana

Definição: Avalia a incidência dos investimentos em drenagem urbana, nas despesas totais da prefeitura.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Percentual de investimentos com drenagem e manejo de águas pluviais.	$= \frac{D010 \times 100}{D012}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D010	Investimentos realizados no sistema de drenagem urbana	Valor anual das despesas de capital da prefeitura com a execução de obras de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D012	Despesa total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, inclusive despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em 25 MAI. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios* – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em http://189.28.128.100/portal/arquivos/pdf/sus_az_reimpressao.pdf . Acesso em 20 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. TUROLLA, F. A. PAGANINI, W. S. *Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei 11.445/2007*. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. Vol.13 - Nº 2 - abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico do manejo dos resíduos sólidos urbanos – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009-a.

ANEXO I
PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	CONTROLE DA RECEITA											
2	MÊS	RECEITA OPERACIONAL (PATRIMÔNIO)				ARRECAÇÃO				CRÉDITOS DE CONTAS A RECEBER		
3		DIRETA ÁGUA	DIRETA ESGOTO	INDIRETA	TOTAL	TARIFAS DE ÁGUA	TARIFAS DE ESGOTO	OUTRAS RECEITAS	TRANSFERÊN- CIAS	TOTAL		
4	JAN				0,00					0,00		
5	FEB				0,00					0,00		
6	MAR				0,00					0,00		
7	ABR				0,00					0,00		
8	MAI				0,00					0,00		
9	JUN				0,00					0,00		
10	JUL				0,00					0,00		
11	AGO				0,00					0,00		
12	SET				0,00					0,00		
13	OUT				0,00					0,00		
14	NOV				0,00					0,00		
15	DEZ				0,00					0,00		
16	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
17	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
18	X	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
19												
20												
21	CONTROLE DA DESPESA											
22	MÊS	PESSOAL	MATERIAL DE CONSUMO	ENERGIA ELÉTRICA	PRODUTOS QUÍMICOS	SERVIÇOS DE TERCEIROS	OUTRAS DESPESAS	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO	INVESTI- MENTOS	JUNTOS/TAXA S DA DÍVIDA	AMORTIZAÇÃ O SERV. DÍVIDA	DESPESAS TOTAIS
24	JAN							0,00				0,00
25	FEB							0,00				0,00
26	MAR							0,00				0,00
27	ABR							0,00				0,00
28	MAI							0,00				0,00
29	JUN							0,00				0,00
30	JUL							0,00				0,00
31	AGO							0,00				0,00
32	SET							0,00				0,00
33	OUT							0,00				0,00
34	NOV							0,00				0,00
35	DEZ							0,00				0,00
36	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00
38	X	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
39	OUTRAS DESPESAS: DESPESAS FISCAIS E TRIBUTÁRIAS (PIS/PASEP, IPVA, ETC)											

ANEXO I

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	CONTROLE OPERACIONAL ÁGUA													
2	MÊS	LIGAÇÕES			ECONOMIAS				VOLUMES ÁGUA (M3)					
3		TOTAIS	ATIVAS	ATIVAS MICROHED.	ATIVAS	ATIVAS MICROHED.	RESIDENCIAIS ATIVAS	RESIDENCIAIS ATIVAS MICROHED.	PRODUTIVO	SERVIÇO	TRATADO/DI S-TRIDIDO	MICRO-HEDIDO	FATURADO	CONSUMIDOR
4	JAN													0
5	FEV													0
6	MAR													0
7	ABR													0
8	MAI													0
9	JUN													0
10	JUL													0
11	AGO													0
12	SET													0
13	OUT													0
14	NOV													0
15	DEZ													0
16	TOTAL								0	0	0	0	0	0
17	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0
18														
19	CONTROLE OPERACIONAL ESGOTO													
20	MÊS	LIGAÇÕES			ECONOMIAS		VOLUMES ESGOTO (M3)							
21		TOTAIS	ATIVAS	ATIVAS	RESIDENCIAIS ATIVAS	ATIVAS C/ TRATAMENTO	COLETADO	TRATADO	FATURADO					
22	JAN						#DIV/0!		#DIV/0!					
23	FEV						#DIV/0!		#DIV/0!					
24	MAR						#DIV/0!		#DIV/0!					
25	ABR						#DIV/0!		#DIV/0!					
26	MAI						#DIV/0!		#DIV/0!					
27	JUN						#DIV/0!		#DIV/0!					
28	JUL						#DIV/0!		#DIV/0!					
29	AGO						#DIV/0!		#DIV/0!					
30	SET						#DIV/0!		#DIV/0!					
31	OUT						#DIV/0!		#DIV/0!					
32	NOV						#DIV/0!		#DIV/0!					
33	DEZ						#DIV/0!		#DIV/0!					
34	TOTAL						0	0	0					
35	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					
36														

ANEXO I
PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	CONTROLE OPERACIONAL - OUTROS									
2	MÊS	POPULAÇÃO ESTIMADA	POPULAÇÃO ATENDIDA ÁGUA	POPULAÇÃO ATENDIDA ESGOTO	TAXA DE OCUPAÇÃO HAB/DOM	TOTAL DE EMPREGADOS	EXTENSÃO REDE (m)		ENERGIA ELETRICA (KWH)	
3							ÁGUA	ESGOTO	ÁGUA	ESGOTO
4	JAN		0	0						
5	FEV		0	0						
6	MAR		0	0						
7	ABR		0	0						
8	MAI		0	0						
9	JUN		0	0						
10	JUL		0	0						
11	AGO		0	0						
12	SET		0	0						
13	OUT		0	0						
14	NOV		0	0						
15	DEZ		0	0						
16	TOTAL							0	0	0
17	MÉDIA	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ANEXO I

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	INDICADORES OPERACIONAIS						MÉDIA SMAE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
2	ÍNDICE ATENDIMENTO URBANO ÁGUA		%	36,37	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3	ÍNDICE ATENDIMENTO URBANO ESGOTO		%	31,17	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO		%	37,28	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
5	ÍNDICE DE MICROMEDIDAÇÃO		%	60,65	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6	VOLUME ÁGUA DISPONIBILIZADO POR ECONOMIA ATUA	M³/ECO.MES		28,43	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7	CONSUMO MICROMEDIDO POR ECONOMIA MICROMEDIDA	M³/ECO.MES		17,71	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8	CONSUMO DE ÁGUA FATURADO POR ECONOMIA ATUA	M³/ECO.MES		17,43	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9	CONSUMO MÉDIO PER-CAPITA	L/HAB.D		133,73	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURAMENTO		%	35,53	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
11	ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO		%	36,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
12	ÍNDICE DE PERDAS BRUTAS LINEARES	M3/DIA.KM		32,2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13	ÍNDICE DE CONSUMO DE ÁGUA		%	63,86	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
14	ÍNDICE DE COLETA DE ESGOTO		%	89,63	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
15	ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTO		%	40,28	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
16	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA ÁGUA	KWH/M3		0,84	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
17	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA ESGOTO	KWH/M3		0,17	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
18	ÍNDICE DE LIGAÇÕES CORTADAS		%	5,0*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
19	* ESTABELECIDO FORA DO SNIS																			
20																				
21	INDICADORES FINANCEIROS E ADMINISTRATIVOS						MÉDIA SMAE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
22	DESPESA TOTAL COM OS SERVIÇOS / M3 FATURADO	R\$/M3		1,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
23	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO / M3 FATURADO	R\$/M3		0,91	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
24	TARIFA MÉDIA PRATICADA (A+E)	R\$/M3		1,03	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
25	INDICADOR DE DESEMPENHO FINANCEIRO		%	105,03	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
26	INDICADOR DE SUFICIÊNCIA DE CAIXA		%	113,71	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
27	ÍNDICE DE EVAZÃO DE RECEITAS		%	1,27	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
28	MARGEM DESPESAS DE EXPLORAÇÃO		%	37,38	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
29	ÍNDICE DE INVESTIMENTOS		%	**	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
30	FATURAMENTO COMPROMETIDO CONTAS A RECEBER	DIAS		135,32	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
31	ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE - ECO(A+E)/PES. PRÓPRIO	ECO/EMP.		306,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
32	DESPESA MÉDIA ANUAL POR EMPREGADO	R\$/EMP.		#####	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
33	MARGEM DESPESA COM PESSOAL PRÓPRIO	%		35,33	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
34	** NÃO FIGURA NO SNIS																			

ANEXO II
PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PARTE 1

CONTROLE DA RECEITA										
MÊS	RECEITA OPERACIONAL (FATURAMENTO)				ARRECAÇÃO					CRÉDITOS DE CONTAS A RECEBER
	TAXA DE COLETA	TAXA SERVIÇOS SAÚDE	OUTRAS RECEITAS	TOTAL	TAXA DE COLETA	TAXA SERVIÇOS SAÚDE	OUTRAS RECEITAS	SUBSÍDIO PREFEITURA	TOTAL	
JAN				0,00					0,00	
FEB				0,00					0,00	
MAR				0,00					0,00	
ABR				0,00					0,00	
MAI				0,00					0,00	
JUN				0,00					0,00	
JUL				0,00					0,00	
AGO				0,00					0,00	
SET				0,00					0,00	
OUT				0,00					0,00	
NOV				0,00					0,00	
DEZ				0,00					0,00	
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Σ	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

CONTRÔLE DA DESPESA											
MÊS	DESPESAS DIRETAS		SERVIÇOS CONTRATADOS					DESPESA OPERACIONAL TOTAL	INVESTIMENTOS		
	PESSOAL	OUTRAS DESPESAS	COLETA RDO E RPU	COLETA RSS	VARRIÇÃO	CAPINA	ROÇADA		DIRETOS	JUROS/TAXAS DA DÍVIDA	AMORTIZAÇÃO SERV. DÍVIDA
JAN								0,00			
FEB								0,00			
MAR								0,00			
ABR								0,00			
MAI								0,00			
JUN								0,00			
JUL								0,00			
AGO								0,00			
SET								0,00			
OUT								0,00			
NOV								0,00			
DEZ								0,00			
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ANEXO II
PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PARTE 2

CONTROLE OPERACIONAL RESÍDUOS SÓLIDOS													
MÊS	QUANTIDADE TRABALHADORES		QUANTIDADE COLETOADORES		QUANTIDADE VARREDORES		EXTENSÃO DE SARRJETA VARRIDA (KM)	POPULAÇÃO		QUANTIDADE DE RESÍDUOS COLETADOS (TON)			
	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS		URBANA TOTAL	URBANA ATENDIDA	RDO E RPU	RCD	RSS	COLETA SELETIVA
JAN													
FEV													
MAR													
ABR													
MAI													
JUN													
JUL													
AGO													
SET													
OUT													
NOV													
DEZ													
TOTAL							0			0	0	0,00	0
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

INDICADORES OPERACIONAIS		MÉDIA SP	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NOVEMB
TAXA DE EMPREGADOS EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO URBANA	EMP/1000 HAB.	1,92	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS EMPREGADOS NA COLETA	KG/EMP.DIA	2.752,30	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS VARREDORES	KM/EMP.DIA	1,66	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
MASSA COLETADA PER CAPITA	KG/HAB.DIA	0,76	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
TAXA RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PELO TOTAL COLETADO	%		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
MASSA RESÍDUOS SERVIÇOS SAÚDE COLETADA PER CAPITA	KG/1000 HAB.DIA	3,58	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
TAXA DE RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS REICLÁVEIS	%	1,88	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
TAXA DE COBERTURA DO SERVIÇO DE COLETA	%		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AUTO-SUFICIÊNCIA COM MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	%	58,06	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
DESPESAS PER CAPITA COM MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	R\$/HAB.	5,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
CUSTO UNITÁRIO MÉDIO DO SERVIÇO DE COLETA	R\$/TON.	86,22	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
CUSTO MÉDIO DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO	R\$/KM.	62,42	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
TAXA DE DISPOSIÇÃO EM ATERRO SANITÁRIO	%														#DIV/0!

ANEXO III
PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA

CONTROLE OPERACIONAL DRENAGEM URBANA												
MÊS	INFORMAÇÕES DO SISTEMA					INFORMAÇÕES OPERACIONAIS			INFORMAÇÕES FINANCEIRAS			
	EXTENSÃO REDE DE MICRO-DRENAGEM (KM)	EXTENSÃO RUAS COM PAVIMENTAÇÃO (KM)	EXTENSÃO RUAS SEM PAVIMENTAÇÃO (KM)	ÁREA URBANA TOTAL (KM2)	ÁREA URBANA C/ INUNDAÇÃO (KM2)	LIMPEZA DISPOSITIVOS CAPTAÇÃO (UM)	LIMPEZA GALERIAS ÁGUA PLUVIAL (KM)	NÚMERO DE SERVIDORES (UM)	DESPESAS SERVIÇOS DRENAGEM (R\$)	DESPESAS CORRENTES TOTAIS (R\$)	DESPESAS TOTAIS (R\$)	INVESTIMENTO SISTEMA DRENAGEM (R\$)
JAN												
FEV												
MAR												
ABR												
MAI												
JUN												
JUL												
AGO												
SET												
OUT												
NOV												
DEZ												
TOTAL						0	0		0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

INDICADORES OPERACIONAIS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
PROPORÇÃO DE VIAS URBANAS COM PAVIMENTAÇÃO (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PROPORÇÃO DE VIAS URBANAS COM MICRODRENAGEM (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PROPORÇÃO DA ÁREA URBANA SUJEITA A INUNDAÇÃO (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
LIMPEZA DISPOSITIVO DE CAPTAÇÃO POR EMPREGADO (SERV/EMP)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
LIMPEZA DISPOSITIVO DE CAPTAÇÃO POR EMPREGADO (KM/EMP)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PARTICIPAÇÃO DAS DESPESAS COM DRENAGEM NAS DESPESAS CORRENTES TOTAIS (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
PERCENTUAL DE INVESTIMENTOS EM DRENAGEM URBANA (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP

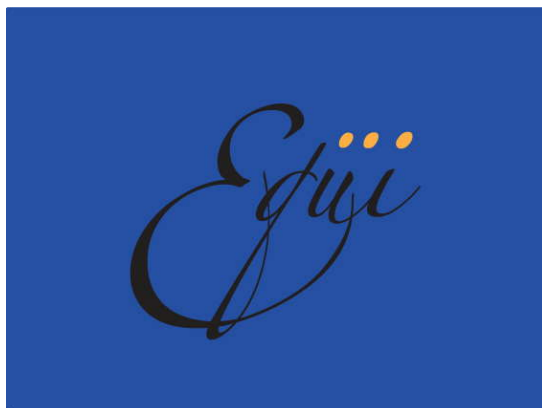


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – XI

**RMPS – RELATÓRIO DE MECANISMOS DE
PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE**

FEVEREIRO DE 2010



EQÜI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.
RUA IRLANDA, 248 – PASSOS – MG – CEP: 37.900-000
FONE: (35) 9939-4634 – (35) 9981-2136
CNPJ: nº 07.857.104/0001-66

Itapira

Menotti Del Picchia

*Itapira é sempre aquela moça jovial e faceira
que se veste à maneira de princesa,
trescalando a cravo,
alvejando nas rendas de nuvens brancas
dum céu azul,
azul como deveria ter sido o olhar de Eva,
se é que a nossa primeira mãe foi loura...*

*O parque está uma delícia...
O éden está aqui.
Se eu fosse, sábio,
argumentaria neste sentido,
para oferecer ao número de verdades positivas mais uma:
“Adão deveria ter sido itapireense...”
Hão de me chamar inovador,
taxar-me-ão de fantasista,
porém a beleza natural desta graciosa terra
fez-me cair em pecado,
fazendo-me disputar verdades à própria bíblia...*

SUMÁRIO

Introdução	1
1 – Participação da Sociedade	2
1.1 – Comitê Gestor	3
1.2 – Consulta Pública	4
2 – Deliberações da Audiência Pública	6
3 – Recomendações e Conclusões	7
Referências Bibliográficas	9
Anexo I – Decreto nº. 57 de 8 de junho de 2009	43
Anexo II – Convite da Audiência Pública	12
Anexo III – Relação dos Participantes da Audiência Pública	13
Anexo IV – Minuta de Lei que institui a Política Municipal de Saneamento Básico	17

INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico estabeleceu um conteúdo mínimo para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico. De acordo com a referida lei:

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

[...]

§ 5º. Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

[...]

Ou seja, dentro dos conteúdos mínimos, a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007) definiu que o Plano Municipal de Saneamento Básico deveria ser realizado de forma participativa, conforme disposto no § 5º do art.19.

O Ministério das Cidades, por intermédio do Conselho das Cidades, também estabeleceu que o Plano Municipal de Saneamento Básico deve ser realizado de forma participativa. Ao editar a Resolução Recomendada N° 75 (BRASIL, 2009) que contém orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Saneamento Básico, abordou a participação da sociedade na elaboração do Plano, estabelecendo as seguintes recomendações:

Art. 3º. A definição do processo participativo na formulação da Política e na elaboração e revisão do Plano, bem como os mecanismos de controle social na gestão deverão:

I. estabelecer os mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade, tanto no processo da formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão;

II. prever a participação e o Controle Social, garantida por meio de conferências, audiências e consultas públicas, e de órgãos de representação colegiada, tais como, o conselho da cidade;

III. estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam; e IV. definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas.

1. PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE

Para a definição do conteúdo do conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a participação efetiva da sociedade na discussão e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira procurou-se optar pelas publicações do Governo Federal, que é responsável pela implantação da política nacional de saneamento básico, por intermédio do estabelecimento de diretrizes e normas.

A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades apresenta na publicação “Guia Para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento” (BRASIL, 2006) seis níveis de participação da comunidade, que se definem de acordo com o grau de envolvimento da comunidade na elaboração do PMSB, conforme apresentado na Tabela 1.1

Tabela 1.1 – Níveis de participação da comunidade na elaboração do PMS

NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO	DETALHAMENTO DO NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO
ZERO: Nenhum.	A comunidade não participa na elaboração e no acompanhamento do PMS;
UM: A comunidade recebe informação.	A comunidade é informada do PMS e espera-se a sua conformidade;
DOIS: A comunidade é consultada.	Para promover o PMS, a administração busca apoios que facilitem sua aceitação e o cumprimento das formalidades que permitam sua aprovação;
TRÊS: A comunidade opina.	A Administração apresenta o PMS à comunidade, já elaborado, e a convida para que seja questionado, esperando modificá-lo só no estritamente necessário;
QUATRO: Elaboração conjunta.	A administração apresenta à comunidade uma primeira versão do PMS aberta a ser modificada, esperando que o seja em certa medida;
CINCO: A comunidade tem poder delegado para elaborar.	A administração apresenta a informação à comunidade junto com um contexto de soluções possíveis, convidando-a a tomar decisões que possam ser incorporadas ao PMS;
SEIS: A comunidade controla o processo.	A administração procura a comunidade para que esta diagnostique a situação e tome decisões sobre os objetivos a alcançar no PMS.

Fonte: Brasil, 2006.

1.1 – Comitê Gestor

Dentro deste contexto, o Município de Itapira promoveu a elaboração do seu Plano Municipal de Saneamento Básico, considerando a participação social, tendo como referência os níveis “Três” e “Quatro” propostos pelo Ministério das Cidades.

Dentro do critério escolhido a primeira medida foi a formalização da criação do “Comitê Gestor para Acompanhamento, Discussão e Aprovação Inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira – SP.

Dessa forma, o Comitê Gestor, constituído por representantes dos gestores municipais diretamente responsáveis pela política pública municipal de saneamento básico, atuando em conjunto com representantes de outros segmentos intersetoriais, acompanhou todo o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira.

De acordo com o Decreto nº. 57 de 08 de junho de 2009 (Anexo I) compuseram o Comitê Gestor os titulares dos seguintes órgãos:

- a) Superintendente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira (SAAE)
 - Senhor Neiroberto Silva
- b) Secretário Municipal de Obras
 - Senhor Carlos Vitório Boretti de Ornellas
- c) Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
 - Senhor Joaquim Barbosa Junior
- d) Secretário Municipal de Governo;
 - Manoel de Álváro Marques Filho
- e) Secretário Municipal de Saúde;
 - José Alberto Amaral Moino (indicou como suplente a Senhora Magnania Cristiane Pereira da Costa)
- f) Secretário Municipal de Planejamento.
 - Diretor de Planejamento Luiz Paulo de Souza Ferreira

Participaram ainda, de forma rotineira das reuniões do Comitê Gestor, as seguintes autoridades públicas:

- Senhor Adolfo Bellini Filho – Secretário Municipal de Serviços Públicos;

- Senhor Eduardo Rodrigo Pierozzi – Responsável pela Defesa Civil;
- Senhor Paulo Roberto dos Santos – Responsável pela
- Senhor Isamu Ito – Diretor da Divisão de Vigilância Sanitária;

Durante o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, o Comitê Gestor promoveu a realização de reuniões periódicas na sede do SAAE, por meio das quais foram discutidas as metodologias desenvolvidas e utilizadas no decorrer dos trabalhos, a sistematização de propostas para as áreas de desenvolvimento e re-ordenamento institucional, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, com resgate das decisões do Plano Diretor, da Lei Orgânica Municipal e demais Planos e Planejamentos Setoriais existentes, para compatibilização com o Plano em elaboração. Também foram avaliados periodicamente os produtos resultantes das diversas fases de elaboração do Plano, consubstanciados em volumes temáticos, elaborados de acordo com o Termo de Referência.

1.2 – Consulta Pública

Para a devida divulgação dos programas, projetos e ações propostos no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico, foi formalizada uma consulta pública, por intermédio de uma audiência pública, com ampla divulgação pela imprensa local (Anexo II), e ainda por meio de correspondência formal para autoridades públicas, representantes setoriais da indústria e comércio, clubes de serviços, sindicatos, organizações não governamentais e etc.. A lista dos participantes da Audiência Pública consta do Anexo III.

Com ainda não estão definidos os critérios no âmbito do saneamento básico para a realização de audiências públicas optou-se pela experiência sedimentada na elaboração dos planos diretores municipais, pois um dos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade para garantir a participação popular são as audiências públicas e debates sobre a publicidade dos documentos e informações produzidas.

Sendo assim, tomou-se como referência a Resolução 25 do Ministério das Cidades (BRASIL, 2005), definindo que as audiências públicas devem seguir os seguintes critérios:

Art. 8º As audiências públicas determinadas pelo art. 40, § 4º, inciso I, do Estatuto da Cidade, no processo de elaboração de plano diretor, têm por finalidade informar, colher subsídios, debater, rever e analisar o conteúdo do Plano Diretor Participativo, e deve atender aos seguintes requisitos:

I – ser convocada por edital, anunciada pela imprensa local ou, na sua falta, utilizar os meios de comunicação de massa ao alcance da população local;

II – ocorrer em locais e horários acessíveis à maioria da população;

III – serem dirigidas pelo Poder Público Municipal, que após a exposição de todo o conteúdo, abrirá as discussões aos presentes;

IV – garantir a presença de todos os cidadãos e cidadãs, independente de comprovação de residência ou qualquer outra condição, que assinarão lista de presença;

V – serem gravadas e, ao final de cada uma, lavrada a respectiva ata, cujos conteúdos deverão ser apensados ao Projeto de Lei, compondo memorial do processo, inclusive na sua tramitação legislativa.

Dentro dos critérios previamente escolhidos, a Audiência Pública foi realizada no dia 5 de março de 2010, para discussão do Plano municipal de Saneamento Básico do Município, bem como a discussão das diretrizes para a elaboração do Projeto de Lei, a ser enviado a Câmara de Vereadores, instituindo a política pública municipal de saneamento básico.

Os trabalhos da Audiência tiveram início com as boas vindas do Senhor Prefeito Municipal, Antonio Hélio Nicolai, que na sua fala ressaltou a importância que Plano Municipal de Saneamento Básico irá representar para o Município de Itapira, como instrumento estratégico de planejamento setorial, além de apresentar as principais diretrizes estabelecidas para o Plano.

Logo após a intervenção inicial do Senhor Prefeito Municipal, técnicos da empresa contratada para a elaboração do Plano, apresentaram para o público presente à audiência os seguintes pontos principais:

a) estudos mostrando a origem, a importância e a necessidade formal da realização do PMSB, de acordo com os critérios estabelecidos na Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007);

b) apresentação do estado-da-arte dos estudos desenvolvidos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira;

c) o diagnóstico, os principais achados e as metas de curto, médio e longo prazo, propostas para o PMSB; e

d) a minuta da Lei Municipal sistematizada pelo Comitê Gestor apresentando a Política Municipal de Saneamento Básico, cuja cópia já com as deliberações aprovadas na audiência pública, é apresentada no Anexo IV.

A audiência pública contou com um segundo momento para discutir mais detalhadamente a minuta da Lei Municipal do PMSB. Foram criados grupos de trabalho que debateram de forma organizada a proposta sistematizada pelo Comitê Gestor. Cada grupo de trabalho escolheu o seu coordenador e relator, que posteriormente apresentaram para todos os presentes as propostas vindas de cada um dos grupos.

A última etapa da Audiência Pública foi uma plenária final, onde os representantes de cada um dos grupos de trabalho apresentaram os resultados das suas discussões, que foram debatidos por todos. Por intermédio de consenso quase todos os pontos apresentados pelos grupos de trabalho foram encaminhados. Entretanto, quanto à forma de atuação do Conselho Municipal de Saneamento foi necessário a votação das propostas conflitantes.

2 – DELIBERAÇÕES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Os seguintes encaminhamentos foram aprovados na plenária final da audiência pública:

a) foi deliberado que o Comitê Gestor receberia novas sugestões, por escrito, as quais deveriam ser entregues no escritório do SAAE, até 12 de março de 2010, sendo que as mesmas seriam avaliadas pelo Comitê Gestor – registra-se que nenhuma sugestão foi recebida;

b) foi deliberado que a composição do Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser paritária entre poder público, incluindo representação dos trabalhadores, e sociedade civil organizada, com:

I – Poder público municipal de Itapira:

- Representante da Secretaria Municipal de Governo (SMO);
- Representante da Secretaria Municipal de Planejamento (SMP);
- Representante da Sec. Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (SAMA);
- Representante da Secretaria Municipal de Obras (SMO);
- Representante da Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SMSP);
- Representante da Secretaria Municipal de Saúde (SMO);

- Representante do Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico (SAAESB);
- Representante da Defesa Civil do Município de Itapira.

II – Sociedade Civil Organizada:

- 2 representante de Associação de Classe;
- 1 representante da Associação de Bairros (Itapira);
- 1 representante da Associação de Bairros (Barão, Eleutério e Ponte Nova);
- 2 representante de Sindicatos;
- 2 representante de ONGs ligadas à área ambiental ou de saneamento básico.

c) foi deliberado que o Comitê Gestor deverá enviar ao Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA) minuta de projeto de lei propondo as Áreas de Proteção de Mananciais do Município (APAM), para todas as captações superficiais;

d) foi deliberado que o Comitê Gestor deverá enviar a Defesa Civil Municipal o Plano de Emergências e Contingências elaborado para integrar o Plano Municipal de Saneamento Básico;

e) foi deliberado que deverá ser retirado do projeto de Lei que institui a Política Municipal de Saneamento Básico todo dispositivo que menciona cobrança pela prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;

f) foi deliberado que o Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ter caráter deliberativo.

3 – RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

Para o referendo das proposições sistematizadas na Audiência Pública e para dar continuidade ao processo de consolidação dos construção coletiva e de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizar a política pública municipal de saneamento básico, sistematizada no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o Comitê Gestor deverá encaminhar, por intermédio do Prefeito Municipal, a minuta da Lei que institui a Política Municipal de Saneamento Básico, que foi sistematizada pelo Comitê Gestor e referendada pela Audiência Pública, à Câmara de Vereadores para apreciação e posterior aprovação.

Com o desenvolvimento dos procedimentos de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua discussão com a sociedade, o Município de Itapira garantiu os mecanismos de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizará com controle social a política pública municipal de saneamento básico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Resolução Nº 25, de 18 de março de 2005. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. 152 p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/conselho-das-cidades/resolucoes-concidades/resolucoes-no-01-a-34/ResolucaoN25De18DeMarcoDe2005.pdf/view>> Acesso em: 15/01/2010.

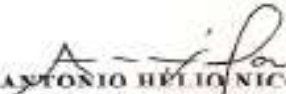
BRASIL. Ministério das Cidades. Conselho das Cidades. Resolução Nº 55, de 02 de julho de 2009. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. 62 p. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/conselho-das-cidades/resolucoes-concidades/resolucoes-recomendadas/Res%20rec%2075%20SNSA%20conteudos_minimos.pdf> Acesso em: 02/02/2010.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia Para elaboração de Planos Municipais de Saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. 152 p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais>> Acesso em: 25/10/2009

ANEXO I

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA ESTADO DE SÃO PAULO															
DECRETO Nº 57, DE 08 DE JUNHO DE 2009															
Publicado(à) em <u>28 / 06 / 2009</u> Jornal <u>Folha de Itapira</u> <u>Fp 810-Edição</u>	<i>"Cria e nomeia Comitê Gestor para Acompanhamento, Discussão e Aprovação Inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira-SP."</i>														
ANTONIO HÉLIO NICOLAI, Prefeito Municipal de Itapira, no uso de suas atribuições legais e Considerando o que determina a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais e demais pressupostos para o saneamento básico; Considerando a necessidade da formulação compartilhada das políticas públicas de saneamento básico, conceituado pela Lei Federal nº 11.445/2007 como ações de: a) abastecimento de água; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e destinação final de resíduos sólidos; e d) drenagem urbana; e levando em conta as diversas dimensões intersetoriais dessas políticas; Considerando a importância das ações de saneamento básico para a preservação ambiental e para a melhoria, proteção e promoção da saúde dos cidadãos do Município de Itapira; Considerando a necessidade do fortalecimento do bem estar, do conforto, da qualidade de vida e da cidadania da população de Itapira; <u>DECRETA</u> Art. 1º) – Fica criado junto ao Gabinete do Prefeito o Comitê Gestor para acompanhamento, discussão com a comunidade e aprovação inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Itapira-SP. Art. 2º) – O Comitê Gestor de que trata o art. 1º deste Decreto será composto por: <table border="0"><thead><tr><th><u>TITULARES</u></th><th><u>SUPLENTE</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>- Superintendente do SAAE</td><td>Representante indicado pelo Sup. do SAAE</td></tr><tr><td>- Secretário Municipal de Obras</td><td>Representante indicado pela SMO</td></tr><tr><td>- Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente</td><td>Representante indicado pela SAMA</td></tr><tr><td>- Secretário Municipal de Governo</td><td>Representante indicado pela SMG</td></tr><tr><td>- Secretário Municipal de Saúde</td><td>Representante indicado pela SMS</td></tr><tr><td>- Secretário Municipal de Planejamento</td><td>Representante indicado pela SEPLAN</td></tr></tbody></table>		<u>TITULARES</u>	<u>SUPLENTE</u>	- Superintendente do SAAE	Representante indicado pelo Sup. do SAAE	- Secretário Municipal de Obras	Representante indicado pela SMO	- Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Representante indicado pela SAMA	- Secretário Municipal de Governo	Representante indicado pela SMG	- Secretário Municipal de Saúde	Representante indicado pela SMS	- Secretário Municipal de Planejamento	Representante indicado pela SEPLAN
<u>TITULARES</u>	<u>SUPLENTE</u>														
- Superintendente do SAAE	Representante indicado pelo Sup. do SAAE														
- Secretário Municipal de Obras	Representante indicado pela SMO														
- Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Representante indicado pela SAMA														
- Secretário Municipal de Governo	Representante indicado pela SMG														
- Secretário Municipal de Saúde	Representante indicado pela SMS														
- Secretário Municipal de Planejamento	Representante indicado pela SEPLAN														

ANEXO I

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
	ESTADO DE SÃO PAULO
Parágrafo Único – O Comitê Gestor elegerá entre os seus participantes um Coordenador Geral, que presidirá as reuniões e ficará responsável pela implantação da agenda do Comitê Gestor.	
Art. 2º) O Comitê Gestor aprovará uma agenda de atividades específicas para a elaboração, discussão e aprovação do Plano Municipal de Saneamento de Itapira.	
Art. 3º) Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA, 08 de junho de 2009.	
 Engº ANTONIO HÉLIO NICOLAI PREFEITO MUNICIPAL	
Registrado em livro próprio na Divisão de Atos Oficiais na data supra.	
 MANOEL DE ALVÁRIO MARQUES FILHO SECRETÁRIO DE GOVERNO	

ANEXO II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA

CONVITE

A Prefeitura Municipal de Itapira, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, a Secretaria de Serviços Públicos e a Secretaria de Obras, bem como o Serviço Autônomo de Água e Esgoto têm a satisfação de convidar toda a população itapirense a participar da **AUDIÊNCIA PÚBLICA**, que será realizada no próximo dia 5 de março de 2010, a partir das 8 horas, na **Associação Comercial e Empresarial de Itapira**, localizado à Rua Comendador João Cintra, nº 323, Centro, em Itapira/SP, onde serão apresentadas, discutidas e avaliadas as principais diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira - PMSBI, em fase de elaboração, propondo a política pública de saneamento básico do Município para os próximos 20 anos.

PROGRAMAÇÃO

8h - Credenciamento

9h - Abertura

- Antonio Hélio Nicolai - Prefeito de Itapira

- Paulo Andrade - Presidente da Câmara Municipal de Itapira

- Neiroberto Silva - Superintendente do SAAE

- Adolpho Bellini Filho - Secretário Municipal de Serviços Públicos

- Carlos Vitorino Boretti de Ornellas - Secretário Municipal de Obras

- Joaquim Barbosa Junior - Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

10h - Apresentação do diagnóstico situacional e do plano de metas e objetivos do PMSB

- José Alberto Ribeiro Carvalho - Eng. Especialista em Engenharia de Saúde Pública e Meio Ambiente

- Carlos Henrique de Melo - Eng. Mestre em Saúde Pública.

12h - Intervalo para almoço

13:30h - Discussão dos projetos de lei de implementação do PMSBI (grupos de trabalho)

16h - Plenária - Apresentação e votação das propostas

17h - Encerramento


Antonio Hélio Nicolai
Prefeito Municipal de Itapira

TRIBUNA DE ITAPIRA - Quinta-feira, 4 de março de 2010

... sua aprovação
477/2008.

Caso o(a) d
co dentro do pr
cando a Prefe
aprovado(a).

Departamen
em 03 de MAR



PREF

Pelo presen
SILVA BITENC
assumir uma.
ENSINO FUND
dos da data da
vação no conc
2006.

Caso o(a) d
co dentro do pr
cando a Prefe
aprovado(a).

Departamen
em 03 de MAR



PREF

Pelo presen
SILVA, RG nº 2
blico de **PROFE**
03 (três) dias c
vista sua aprov
ria nº 570/2006

Caso o(a) d
co dentro do pr
cando a Prefe
aprovado(a).

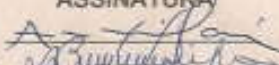
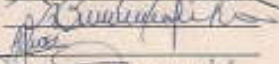
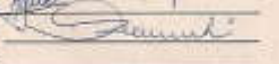
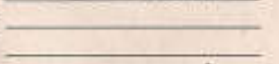
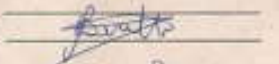
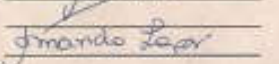
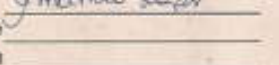
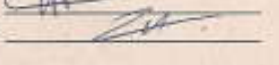
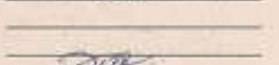
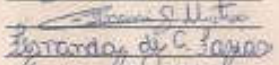
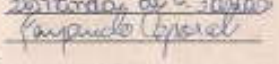
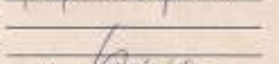
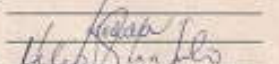
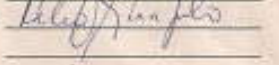
Departamen
em 03 de MAR

ANEXO III

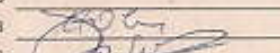
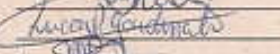
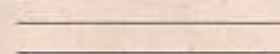
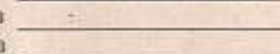
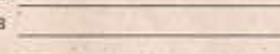
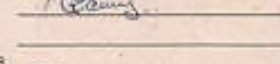
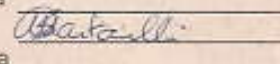
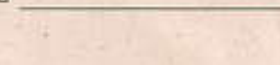
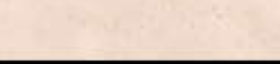
LISTAGEM DOS CONVIDADOS PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA

APOIO: ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DE ITAPIRA

05 DE MARÇO DE 2010

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Antonio Hélio Nicolai	Prefeito Municipal	
Adolpho Bellini Filho	Prefeitura Mun Itapira	
Alessandro Rodrigues Fróes	SAAE	
Ana Lucia Bueno Peruchi	Prefeitura Mun Itapira	
Admilson Roberto Rocha	Prefeitura Mun Itapira	
André Luis Siqueira	Prefeitura Mun Itapira	
Andréa Santos Souza	- Ass Bairro Sta Maria	
Antonio Carlos dos Santos	Prefeitura Mun Itapira	
Antonio Donizete Cavenaghi	CREA	
Antonio Eduardo Boretti	Prefeitura Mun Itapira	
Antonio Orcini	Câmara Mun Itapira	
Amanda Cristina Lopes	SAAE	
Aparecido Borges	- Ass Br Penha Rio Peixe	
Benedita de Lourdes M Silva	- Ass Cj Hab Della Rocha	
Benedito Martins Coelho	- Ass Br S Vicente	
Carlos Alberto Sapateiro	- Ass Pq Braz Cavenaghi	
Carlos Alberto Sartori	Câmara Mun Itapira	
Carlos Henrique de Melo	EQUI Engenharia	
Carlos Vitorio B de Omellas	Prefeitura Mun Itapira	
Cleber João da Silva Borges	Câmara Mun Itapira	
Cleusa Elizabeth dos Santos	- Ass Vila Izaura	
Danilo Mazzer Bueno	SAAE	
Décio da Rocha Carvalho	Câmara Mun Itapira	
Edno Moreira Henrique	- Ass Barão A Nogueira	
Eduardo Rodrigo Pierosi	Prefeitura Mun Itapira	
Emani Gomes Mistro	SAAE	
Fernanda de Castro Faria	SAAE	
Fernando Vieira Caporali	SAAE	
Flávio Boretti	Prefeitura Mun Itapira	
Gilson Donisete de Oliveira	- Ass Cj H C Passarella	
Gizelda M T Gório Fróes	SAAE	
Hélio Citrangulo	Prefeitura Mun Itapira	
Hélio Sigolo Junior	AIPA	

ANEXO III

Ito Isamu	Prefeitura Mun Itapira	
Ivonete Ap Pereira Lima	- Ass Mor Vila Ilze	
João Batista de Lima	Prefeitura Mun Itapira	
João Henrique de Oliveira	Prefeitura Mun Itapira	
Joaquim Barbosa Filho JR	Prefeitura Mun Itapira	
José Alberto Amaral Moino	Prefeitura Mun Itapira	
José Alberto Ribeiro Carvalho	EQUI Engenharia	
José Carlos Vieira	Prefeitura Mun Itapira	
José Vicente da Costa Junior	- Ass Bairro Cubatão	
José Wagner Modonesi	- Ass Mor Cond Sta Fé	
Josemary Apolinário Cipola	Prefeitura Mun Itapira	
Juvenal de Santi Lauri	OAB	
Leda Ap Moura dos Santos	Prefeitura Mun Itapira	
Liliane Lima	SAAE	
Lucas Pereira Gardinalli	SAAE	
Luciana C C R de Menezes	CRBIO	
Luis antonio de Souza	- Ass Mor Ponte Nova	
Luis Henrique Ferrarini	Câmara Mun Itapira	
Luis Herminio Nicolai	Câmara Mun Itapira	
Luis Paulo de Souza Ferreira	Prefeitura Mun Itapira	
Manoel de A Marques Filho	Prefeitura Mun Itapira	
Marcelo Novo Barbato	Prefeitura Mun Itapira	
Maria Angela Basiloni da Cruz	- Ass Mor Jd Raquel	
Maria Edith V Ribeiro	Prefeitura Mun Itapira	
Maria Iolanda A Colosso	Prefeitura Mun Itapira	
Maria Odete Ap M Mello	AIPA	
Maria Sueli Rocha Longhi	Prefeitura Mun Itapira	
Marcia de Jesus de Oliveira	Prefeitura Mun Itapira	
Márcio Ap Perez Faria	Prefeitura Mun Itapira	
Mário da Fonseca	Câmara Mun Itapira	
Mauro Antonio Moreno	Câmara Mun Itapira	
Neiroberto Silva	SAAE	
Paulo Marcos dos Santos	SAAE	
Paulo Roberto Andrade	Câmara Mun Itapira	
Paulo Roberto Avancini	Prefeitura Mun Itapira	
Paulo Roberto dos Santos	SAAE	
Pedro Boretti	Prefeitura Mun Itapira	
Raquel C C Cardoso	SAAE	
Reginaldo Rocha Carvalho	- Ass Mor Rio Manso	
Roberto Martin Muñoz	Prefeitura Mun Itapira	
Sandro Cassiano Martarelli	SAAE	
Sebastião Riboldi Guerreiro	Sindicato Rural Itapira	

ANEXO III

Sérgio Fochesato	Ass Mor Br Santa Fé	_____
Solange Aparecida Nicoletti	Ass Mor Eleutério	_____
Sonia F Calidone dos Santos	Câmara Mun Itapira	_____
Tatiana S S Domingues Vieira	Ass Mor Istor Luppi	_____
Tércio Cembranelli	Ass Mor Nova Itapira	_____
Valteir Ferreira de Freitas	Prefeitura Mun Itapira	_____
Vlader Vieira	Prefeitura Mun Itapira	_____



ANEXO III

LISTAGEM DE PARTICIPANTES NA AUDIÊNCIA PÚBLICA
DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA

APOIO: ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DE ITAPIRA

05 DE MARÇO DE 2010

[illegible]

ANEXO IV

MINUTA DE LEI

Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, Cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico e Reestrutura o Serviço Autônomo de Água, Esgoto (SAAE), modifica sua denominação atribuindo-lhe novas competências e dá outras providências.

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A Política Pública municipal de Saneamento Básico (PPMSB), será implementada de acordo com os pressupostos estabelecidos na Lei Orgânica Municipal de Itapira (SP) e, ainda, nas diretrizes definidas na Lei Federal 11.445/2007.

SEÇÃO II

DOS CONCEITOS

Art. 2º - Para efeito desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de macro e micro-drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II – saneamento ambiental: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – saneamento básico – e demais ações de controle da saúde ambiental e de vetores, reservatórios e hospedeiros de doenças transmissíveis, por intermédio de ações, obras e serviços específicos de engenharia;

III - Vetores de doenças transmissíveis: São seres vivos, geralmente artrópodes, que veiculam o agente infeccioso desde o reservatório até o hospedeiro potencial;

IV - Reservatórios de doenças transmissíveis: É o ser humano ou animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada (ou uma combinação desses), em que um agente infeccioso normalmente vive e se multiplica em condições de dependência primordial, para a sobrevivência, e no qual se reproduz de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro suscetível;

V - Hospedeiros de doenças transmissíveis: O homem ou outro animal vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso;

VI – saúde ambiental - conjunto de ações e serviços que proporcionam o conhecimento e a detecção de fatores do meio ambiente que interferem na saúde humana, com o objetivo de prevenir e controlar os fatores de risco de doenças e de outros agravos à saúde, decorrentes do ambiente e das atividades produtivas;

VII - padrão adequado de higiene e conforto estabelecido pela quantidade suficiente de água potável: equivale ao consumo mínimo per capita a ser estabelecido por estudo técnico específico ou estabelecidos pelos órgão competentes, que levem em conta as características socioeconômicas e culturais da população;

VIII - padrão de potabilidade: padrão estabelecido para a água de consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade estabelecidos pelas autoridades competentes e que não ofereça riscos a saúde.

IX - recursos hídricos: são as águas superficiais e subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso dentro da área de abrangência do município de Itapira (SP).

X - macro-drenagem: é o escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d'água perene;

XI – micro-drenagem: destina-se ao escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

XII - corpos hídricos receptores: conjunto de regatos, lagoas, córregos, ribeirões e rios que compõem as bacias hidrográficas do Município;

XIII – salubridade ambiental: estado de qualidade capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado;

XIV - coleta seletiva: coleta entendida como a coleta separada dos resíduos orgânicos e inorgânicos, que pode ser complementada pela coleta multi-seletiva, compreendida como a coleta efetuada por diferentes tipologias de resíduos sólidos, ações que integram a coleta diferenciada de lixo no Município.

XV - resíduos de serviços de saúde (RSS): são resíduos gerados em todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares;

XVI - lixo hospitalar: RSS gerados em estabelecimentos hospitalares;

- XVII - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;
- XVIII - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, diretamente nas áreas urbanas e localidades de pequeno porte e por intermédio de políticas e programas especiais para a população residente domicílios dispersos na área rural;
- XIX - zona urbana: região interna aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidos por leis municipais, como definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- XX - localidade de pequeno porte: aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo IBGE.
- XXI - zona rural: região externa aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidas por leis municipais e de acordo com definição do IBGE;
- XXII - integralidade: compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, incluindo ações intersetoriais – como as políticas públicas de saúde, meio ambiente recursos hídricos e ordenamento urbano – e políticas públicas transversais – como políticas públicas de educação, cultura, assistência social, esporte e lazer – propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- XXIII - equidade: entendida como a igualdade no atendimento sem privilégios ou preconceitos, considerando que política pública de saneamento básico deve disponibilizar recursos e serviços de forma justa, de acordo com as necessidades de cada um;
- XXIV - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;
- XXV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- XXVI - controle público: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem aos órgãos de controle público as participações nas auditorias, nas avaliações, nas fiscalizações e na aprovação das contas e dos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- XXVII - regulação: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a fiscalização e o cumprimento das normas técnicas, jurídicas, econômicas, financeiras e de direito do consumidor relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários, considerando as especificidades dos diferentes prestadores envolvidos na implementação das políticas públicas de saneamento básico;
- XXVIII - monitoramento e avaliação: conjunto de mecanismos de gestão que permitam o conhecimento da viabilidade de programas e projetos, bem como a verificação das metas quantitativas e qualitativas pré-estabelecidas, objetivando, se necessário, o redirecionamento de seus objetivos ou a reformulação de suas propostas e atividades, subsidiando a tomada de decisão na política pública municipal de saneamento básico;

XXIX - indicadores: são em geral medidas quantitativas, dados numéricos ou estatísticos, usadas para substituir, qualificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico ou dos programático – programas e políticas públicas, que serão utilizados como instrumentos de gestão, nas atividades de monitoramento e avaliação de projetos e programas da política pública municipal de saneamento básico;

XXX - perfil epidemiológico: conjunto de medidas quantitativas, dados e estatísticas, que representam o perfil dos óbitos (mortalidade), das doenças (morbidade) e dos agravos específicos em uma população no período pré-estabelecido;

XXXI - ações de curto prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre um e quatro anos, variando de acordo com o Plano Plurianual do Município;

XXXII - ações de médio prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre quatro e 10 anos;

XXXIII - ações de longo prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido 10 e 20 anos.

SEÇÃO III

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 3º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a política de saneamento deverá compreender programas que tratem de:

a) Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário;

b) Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos;

c) Drenagem Urbana.

II - prevalência do interesse público;

III - universalização do acesso;

IV - integralidade das ações;

V - equidade para o atendimento diferenciado onde necessário;

VI - 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;

VII - 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;

VIII - eficiência e sustentabilidade econômica;

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

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

XI- controle social;

XII - segurança, qualidade e regularidade;

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

SEÇÃO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 4º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelas seguintes diretrizes gerais:

I - articulação intersetorial com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental, de recursos hídricos e de promoção da saúde;

II – articulação com as políticas de combate à pobreza e de sua erradicação e outras políticas de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

III - articulação com as políticas transversais de educação, cultura, esporte e lazer de forma a maximizar a eficácia das ações e resultados inerentes à política pública municipal de saneamento básico;

IV – articulação integrada e cooperativa com todos os órgãos públicos municipais;

V - articulação integrada e cooperativa com os demais órgãos públicos estaduais e federais de saneamento básico;

VI - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, incluindo a organização social e as demandas socioeconômicas da população;

VII - a destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas;

VIII - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade e da melhoria da qualidade;

IX - na prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão ser garantidas as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios

X - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá priorizar e valorizar o planejamento e decisão sobre medidas preventivas que minimizem o crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando contribuir com os problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição, enchentes,

destruição de áreas verdes, assoreamento de cursos d'água e outras consequências danosas ao meio ambiente e a saúde pública;

XI - o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) será o principal instrumento de planejamento da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB), que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

- a) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- b) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- c) programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- d) ações para emergências e contingências;
- e) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- f) mecanismos que permitam a consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço, que serão efetuadas pela secretária municipal designada para responder pela PPMSB;
- g) compatibilidade com o plano da bacia hidrográfica;
- h) compatibilidade com os demais planos municipais referentes às políticas intersetoriais e transversais à PPMSB;
- i) mecanismos que permitam a revisão periódica, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual Municipal (PPM);
- j) mecanismos que permitam a adequada interação com os colegiados participativos de controle social criados para acompanhamento da PPMSB, onde será assegurada ampla divulgação das propostas do PMSB e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.
- k) mecanismos que permitam os órgãos de controle público e à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do PMSB por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO V

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 5º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos técnicos:

I - a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais;

II - o serviço de abastecimento de água de Itapira deverá atender aos parâmetros mínimos para a potabilidade da água definidos União;

III – o serviço de esgotamento sanitário de Itapira deverá promover estudos que permitam obter junto aos órgãos competentes o licenciamento Básico das unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, que considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação Básico, em função da capacidade de pagamento dos usuários;

IV - ressalvadas as disposições em contrário das normas estabelecidas pelo Município, pela entidade de regulação e pelo órgão de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das taxas, tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços;

V - a ausência de redes públicas de saneamento básico será admitida soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas de saneamento básico, sanitária e de recursos hídricos;

VI - a instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes;

VII - em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

VIII - os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico;

IX - a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da legislação vigente, de seus regulamentos e das legislações estaduais;

X - não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador;

XI - o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos de Itapira é composto pelas seguintes atividades:

a) de coleta, transbordo e transporte dos resíduos que compreendem o conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

b) de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

c) de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

SEÇÃO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 6º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos econômicos e sociais:

I - os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

- a) de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
- b) de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

II - a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

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

III - poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

IV - a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- a) categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- b) padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- c) quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- d) custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- e) ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- f) capacidade de pagamento dos consumidores.

V - os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

- a) diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;
- b) tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

c) internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

VI - as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- a) o nível de renda da população da área atendida;
- b) as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- c) a estimativa de peso ou de volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

VII - os reajustes de taxas e tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais;

VIII - as revisões de taxas e tarifas compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

- a) periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;
- b) extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

IX - as revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços;

X - poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços;

XI - os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor;

XII - a entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da legislação vigente;

XIII - as tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação;

XIV - fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados;

XV - os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

- a) situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;
- c) negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;
- d) manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e
- e) inadimplimento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

XVI - as interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários;

XVII - suspensão dos serviços nos casos de negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida e de inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão;

XVIII – a interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas;

XIX - desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DA COMPOSIÇÃO

Art. 7º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PPMSB) contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSB).

Art. 8º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 9º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira é composto dos seguintes instrumentos:

I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB);

II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMSB);

III - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB);

IV - Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico de Itapira (SAAESB);

SEÇÃO II

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 10 - O Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada uma das políticas setoriais serão efetuadas pela Secretaria Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 3º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 4º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 5º Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO III

DO CONTROLE PÚBLICO.

Art. 11 - O controle público da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será exercido pelos órgãos de controle externos aos serviços de saneamento básico formalizados pelas legislações fiscais e de controle público, bem como por órgãos de controle interno criado para o serviço de saneamento básico do Município.

SEÇÃO IV

O CONTROLE SOCIAL.

Art. 12 - O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico (CMSB) de Itapira e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB).

Parágrafo único. Os colegiados participativos, da política pública municipal de saneamento básico, deverão propor e institucionalizar mecanismos de interação com os demais conselhos existentes no Município criados para o controle das políticas intersetoriais e transversais à política pública de saneamento básico.

SEÇÃO V

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 13 - Fica criada a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB), que se realizará de quatro em quatro anos, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem em consenso.

§1º A CMSB será formalmente convocada pelo Poder Executivo Municipal, sendo, no entanto, necessário ouvir o COMUSB para convocações extraordinárias.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) será precedida de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB).

§ 3º Participa da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

§ 4º A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 5º As Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) terão como objetivo avaliara a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Itapira (CMUB) terá sua organização e normas de funcionamento definido em regimento próprio, aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) e submetida à respectiva conferência.

SEÇÃO VI

CONSELHO MUNICIPAL DE SANAEMENTO BÁSICO

Art. 14 - Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) órgão colegiado de caráter deliberativo, fiscalizador de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Itapira (SMSB).

Parágrafo Único. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB) será composto de forma paritária, por representantes do poder público municipal de Itapira e por representantes da sociedade civil organizada como segue:

I – Poder público municipal de Itapira:

- a) 1 representante da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos;
- b) 1 representante da Secretaria Municipal de Planejamento;
- c) 1 representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
- d) 1 representante da Secretaria Municipal de Obras;
- e) 1 representante da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- f) 1 representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- g) 1 representante Serviço Autônomo de Água Esgoto e Saneamento Básico;
- h) 1 representante da Secretaria Municipal de Educação;
- h) Representante da Defesa Civil do Município de Itapira.

II – Sociedade Civil Organizada:

- a) 2 representantes de associação de classe;

- b) 1 representante da associação de bairros (Itapira);
- c) 1 representante da associação de bairros (Barão, Eleutério e Ponte Nova);
- d) 2 representante de sindicatos;
- e) 1 representante de associação de grandes consumidores de água;
- f) 2 representantes de organização não governamental (ONG) ligada à área ambiental ou de saneamento básico;

Art. 15 - Compete ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Itapira (COMUSB):

- I - Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;
- II - Discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais.
- III - Publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Itapira relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município.
- IV - Deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico.
- V - Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos.
- VI - Decidir sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico.
- VII - Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de Saneamento Básico.
- VIII - Estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico.
- IX - Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico.
- X - Articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.
- XI - Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento.
- XII - Propor a estrutura da comissão organizadora da Conferência Municipal de Saneamento Básico;
- XIII - Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;
- XIV - Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;

XV - Elaborar e aprovar o seu regimento interno;

SEÇÃO VII

DA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 16 - 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.

Parágrafo Único. Até que seja criado um ente regulador regional as atividades inerentes à regulação serão exercidas pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB);

Art. 17. 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 tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 18. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

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

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

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

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

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

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

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

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

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

§ 1º A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 20. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21. Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 22. É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

SEÇÃO VIII

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTO E SANEAMENTO BÁSICO (SAAESB)

Art. 23. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira (SAAE), criado pela Lei nº. 961 de 16 de julho de 1970 passa a denominar-se Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Básico (SAAESB), observados os termos da presente lei.

Art. 24. O SAAESB, entidade autárquica, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro na cidade de Itapira (SP), dispõe de autonomia econômica, financeira, técnica, administrativa e patrimônio próprio, observados os termos desta Lei.

Art. 25. O SAAESB exercerá a sua ação em todo o município, competindo-lhe com exclusividade:

I - estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos;

II - atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios entre o município e os órgãos federais ou estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

III - operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na sede, nas vilas e nos povoados;

IV - lançar, fiscalizar e arrecadar taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;

V - exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana, compatíveis com as leis gerais e especiais.

Art. 26. O SAAESB terá a seguinte estrutura orgânica:

I - Diretoria

II - Divisão Administrativa e Financeira

III - Divisão de Operação, Manutenção e Expansão

Art. 27. O SAAESB será administrado por um Superintendente, com formação em curso superior, preferencialmente Engenheiro de Saúde Pública, Engenheiro Sanitarista ou Engenheiro Civil, indicado e nomeado pelo Prefeito Municipal.

Parágrafo único – Incumbe ao Superintendente representar o SAAESB, ou promover-lhe a representação, em juízo ou fora dele.

Art. 28. É facultado ao Sr. Prefeito Municipal celebrar convênio com instituição especializada em engenharia sanitária, com a finalidade de auxiliar a administração municipal na área de projetos de engenharia, administração, operação e manutenção dos serviços de saneamento do município.

Art. 29. O SAAESB poderá atuar em estreita articulação com outros serviços municipais de saneamento, por meio de programas e ações voltados para o aprimoramento de suas atividades nos campos técnico, administrativo e gerencial.

§ 1º - Mediante devido exame e por meio de instrumentos legais, a serem firmados entre ambos, o SAAESB poderá vir a utilizar recursos humanos e materiais de outras autarquias, sem prejuízo à implementação dos programas destas, para a consecução de seus objetivos e do equilíbrio econômico e financeiro da autarquia.

§ 2º - Fica a direção do SAAESB autorizada a firmar convênios de cooperação mútua, com outras entidades similares, para atender ao disposto neste artigo.

Art. 30. Os orçamentos anuais e plurianuais, sintéticos e analíticos do SAAESB comporão o Orçamento Geral do Município.

Parágrafo único – O SAAESB terá plano de contas destacado e específico de suas atividades, competindo-lhe, acompanhar a execução financeira e orçamentária.

Art. 31. O SAAESB submeterá, anualmente, à aprovação do Prefeito Municipal o relatório de suas atividades e a prestação de contas do exercício.

Art. 32. O SAAESB terá quadro próprio de servidores, que ficarão sujeitos ao regime jurídico e de pessoal instituídos pelo município.

Parágrafo único – Compete à administração do SAAESB admitir e dispensar os servidores, de acordo com a legislação vigente e com as normas a serem fixadas em regimento interno.

Art. 35. O patrimônio do SAAESB será constituído de todos os bens móveis e imóveis, instalações, títulos, materiais e outros valores próprios do município, atualmente destinados, empregados e utilizados nos sistemas públicos de água, de esgotamento sanitário e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Art. 36. O SAAESB contará com receitas provenientes dos seguintes recursos:

I - do produto de quaisquer tributos e remuneração decorrentes diretamente dos serviços de água e esgoto, tais como: taxas e tarifas de água, esgoto e limpeza urbana; instalação, reparo, aferição, aluguel e conservação de hidrômetros, serviços referentes à ligação de água, de esgoto e de coleta de lixo; construção de redes e outros serviços por conta de terceiros, etc.;

II - das taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com serviços de saneamento básico;

III - taxas de contribuição para melhorias e implantação de obras novas;

IV - dos auxílios, subvenções e créditos especiais ou adicionais que lhe forem concedidos, inclusive para obras novas, pelos governos federal, estadual e municipal ou por organismos de cooperação internacional;

V - de produtos de juros sobre depósitos bancários e outras rendas patrimoniais;

VI - do produto da venda de materiais inservíveis e da alienação de bens patrimoniais que se tornem desnecessários aos seus serviços;

VII - de produtos de cauções ou depósitos que reverterem aos seus cofres por descumprimento contratual;

VIII - de doações, legados e outras rendas que, por sua natureza ou finalidade, lhe devam caber.

§ 1º - Fica a Diretoria do SAAESB autorizada a aplicar, no mercado financeiro, as disponibilidades financeiras, quando houver.

§ 2º - Mediante prévia autorização do Prefeito Municipal, poderá o SAAESB realizar operações de crédito para antecipação de receita ou obtenção de recursos necessários à execução de obras de ampliação ou remodelação dos sistemas de água e esgoto.

Art. 37. Os planos de trabalho do SAAESB serão elaborados conjuntamente com o Executivo Municipal.

Art. 38. Competirá ao SAAESB superintender, coordenar, promover, executar e acompanhar os planos de trabalho aprovados.

Art. 39. O SAAESB deverá promover ações objetivando a implementação do saneamento básico nas localidades do município, conforme tecnologia apropriada às soluções para sistemas de pequeno porte e ao saneamento rural.

Parágrafo único. O SAAESB deverá fomentar programas de saneamento intra e peri-domiciliar em todo o território municipal – nas zonas urbanas e rural.

Art. 40. A classificação dos serviços prestados, as taxas, as tarifas e remunerações respectivas e as condições para a sua utilização serão estabelecidas em regulamento.

Parágrafo único – Fica o Prefeito Municipal autorizado a reajustar periodicamente os valores das taxas, tarifas e remunerações previstas neste artigo, em função da evolução dos custos de operação e manutenção dos sistemas, dos equipamentos, dos insumos e da mão-de-obra utilizada pelo SAAESB, de modo a garantir para sua auto-suficiência econômico-financeira.

Art. 41. É vedado ao SAAESB isenção ou redução de taxas, tarifas e remuneração pelos serviços prestados.

Art. 42. Aplicam-se ao SAAESB, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhes caibam por lei.

Art. 43. O Chefe do Executivo Municipal expedirá atos necessários à completa regulamentação da presente Lei.

§ 1º - A regulamentação de que trata este artigo compreenderá o regulamento do Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) e o Regimento Interno da Autarquia (SAAESB);

§ 2º - Fica estabelecido o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de publicação desta Lei, para aprovação dos regulamentos aqui previstos.

Art. 44. Aplicam-se ao SAAESB, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhes caibam por lei.

Art. 45. As remissões e referências feitas à antiga nomenclatura do SAAESB em diplomas legislativos, normativos e administrativos e afins equivalem à nova denominação atribuída por esta Lei.

CAPÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46 - O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 47 - O Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser instalado pelo Executivo Municipal no prazo máximo de 180 dias a partir da promulgação desta lei.

Art. 48 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 49. Revoga-se a Lei nº. 961 de 16 de julho de 1970.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA – SP



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME – XII

RRA – RELATÓRIO DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO

NOVEMBRO DE 2013

SUMÁRIO

Introdução	1
1 – Considerações Iniciais	1
2 – Estrutura do Relatório	1
3 – Resumo dos Programas e Ações	2
4 – Consolidação Financeira dos Programas e Ações	8
Ações de Curto Prazo: Ordenamento Institucional	10
Ações de Curto Prazo: Abastecimento de Água	16
Ações de Curto Prazo: Esgotamento Sanitário	39
Ações de Curto Prazo: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	45
Ações de Curto Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	51
Ações de Médio Prazo: Ordenamento Institucional	54
Ações de Médio Prazo: Abastecimento de Água	55
Ações de Médio Prazo: Esgotamento Sanitário	65
Ações de Médio Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	75
Ações de Longo Prazo: Abastecimento de Água	76
Ações de Longo Prazo: Esgotamento Sanitário	78
Ações de Duração Continuada: Abastecimento de Água	83
Ações de Duração Continuada: Esgotamento Sanitário	87
5 – Audiência Pública	89
6 – Recomendações e Conclusões	90
Referências Bibliográficas	91
Anexo I	92
Anexo II	95
Anexo III	97

TABELAS

Tabela 1: Programa de Ordenamento Institucional – Ações à Curto Prazo	3
Tabela 2: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Curto Prazo	3
Tabela 3: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Curto Prazo	4
Tabela 4: Programa de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos – Ações à Curto Prazo	5
Tabela 5: Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Ações à Curto Prazo	5
Tabela 6: Programa de Ordenamento Institucional – Ações à Médio Prazo	5
Tabela 7: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Médio Prazo	5
Tabela 8: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Médio Prazo	6
Tabela 9: Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Ações à Médio Prazo	7
Tabela 10: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Longo Prazo	7
Tabela 11: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Longo Prazo	7
Tabela 12: Programa de Abastecimento de Água – Ações de Duração Continuada	8
Tabela 13: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações de Duração Continuada	8
Tabela 14: Totalização dos investimentos resultantes dos programas (por períodos)	8

INTRUDUÇÃO

A Lei nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007, regulamentada através do Decreto nº 7.217 de 21 de Junho de 2010, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, entre outras, determina a necessidade da elaboração de um Plano de Saneamento Básico (PSB) para os municípios, em seu artigo 19º, inciso V, parágrafo 4º, visa a revisão periódica dos PSB, em prazo não superior a quatro anos. Desta forma, atendendo à legislação, e em razão da elaboração inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB) ser datada de 2009 (elaborado pela empresa Eqüi Saneamento Ambiental Ltda.), há a necessidade de o PMSB ser revisto e atualizado.

A presente revisão abordará principalmente itens relacionados a Programas, Projetos e Ações, onde a mesma ocorrerá em torno da exclusão de itens já realizados e da inclusão de novos itens propostos e necessários para a devida universalização do saneamento básico no município de Itapira.

1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em virtude do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira (PMSB), definir no Volume I prazos para a execução de programas, projetos, obras e/ou serviços, conforme divisão proposta em curto, médio e longo prazo, a revisão abordará a realocação de projetos e ações não realizados dentro dos períodos propostos, além da inclusão de demais itens.

Desta forma o PMSB fica atualizado com os seguintes prazos:

- a) Curto prazo: 2014 a 2017;
- b) Médio prazo: 2018 a 2023;
- c) Longo prazo: 2024 a 2033;
- d) Duração Continuada.

2 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório será estruturado em acordo com o estabelecido pelo Relatório de Programas, Projetos e Ações (Volume VIII), cuja meta será a

definição de programas e ações dentro de um prazo de 20 anos, que busquem a universalização do saneamento básico no município.

Este relatório ainda contará com a mesma subdivisão dos programas e seus objetivos iniciais:

✓ Programa I – Ordenamento Institucional:

Voltado para a organização institucional da prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações, a transparência e o controle social.

✓ Programa II – Abastecimento de Água:

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.

✓ Programa III – Esgotamento Sanitário:

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

✓ Programa IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

✓ Programa V – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

3 – RESUMO DOS PROGRAMAS E AÇÕES

A seguir serão apresentadas tabelas com os resumos das ações e dos investimentos necessários.

Considerando-se que os investimentos são bem volumosos, para a execução das ações propostas, faz-se necessário que se busque recursos, à nível Estadual e Federal, através de financiamentos (onerosos e não-onerosos).

Tabela 1: Programa de Ordenamento Institucional – Ações à Curto Prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
1.1	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico.	Administrativos
1.2	Instituir plano e programas intersetoriais de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	R\$ 100.000,00
1.3	Criação de um Ato Regulamentar definindo e disciplinando os serviços do SAAE.	Administrativos
1.4	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.	Administrativos
1.5	Cobrança do esgoto de usuários que possuam fonte própria de abastecimento de água.	Administrativos
1.6	Atualização do cadastro comercial do SAAE	R\$ 250.000,00

Tabela 2: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Curto Prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
2.1	Instituir Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão da Penha e APA do Rio do Peixe.	R\$ 50.000,00
2.2	Elaborar Plano Diretor de Controle e Redução de Perdas de Água.	R\$ 500.000,00
2.3	Implantar o Sistema de Automação e Telemetria para o sistema de abastecimento de água.	R\$ 900.000,00
2.4	Implantar macromedidores de vazão no sistema de abastecimento de água.	R\$ 1.200.000,00
2.5	Implantar a Setorização do Sistema de Abastecimento de Água.	R\$ 300.000,00
2.6	Elaborar projetos e implantar Válvulas Redutoras de Pressão (VRP).	R\$ 1.000.000,00
2.7	Elaborar projetos e implantar nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, à montante do perímetro de expansão urbana do município, e nova adutora de água bruta.	R\$ 5.000.000,00
2.8	Ampliação do sistema de abastecimento de água do Distrito de Eleutério.	R\$ 80.000,00
2.9	Ampliação do sistema de abastecimento de água do Bairro Ponte Nova.	R\$ 80.000,00
2.10	Ampliação do sistema de abastecimento de água do Distrito de Barão Ataliba Nogueira.	R\$ 100.000,00

2.11	Implantar Sistema de Tratamento da Fase Sólida da Estação de Tratamento de Água – Recuperação das Águas de Lavagem de Filtros e Tratamento dos Rejeitos Sólidos (Lodos).	R\$ 2.986.488,94
2.12	Obter Outorga de Direito de Uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.	R\$ 75.000,00
2.13	Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da Estação de Tratamento de Água de Itapira.	R\$ 200.000,00
2.14	Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.	R\$ 2.460.011,76
2.15	Elaborar estudo para concepção de nova Estação de Tratamento de Água (ETA) para Itapira.	R\$ 150.000,00
2.16	Modernização do laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA).	R\$ 30.000,00
2.17	Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água dos Bairros Machadinho e Tanquinho (adutora, EEAT, reservatório).	R\$ 150.000,00
2.18	Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires (adutora, EEAT, reservatório).	R\$ 150.000,00
2.19	Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Limas (adutora, reservatório).	R\$ 16.500,00
2.20	Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Macucos (adutora, <i>booster</i> , reservatório).	R\$ 30.000,00
2.21	Elaboração de projeto de reforço de água na Vila Penha do Rio do Peixe (<i>booster</i> , reservatório).	R\$ 20.000,00
2.22	Implantação de sistema de reservação e <i>booster</i> na Vila Penha do Rio do Peixe (parte alta).	R\$ 265.000,00
2.23	Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.	R\$ 300.000,00

Tabela 3: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Curto Prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
3.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira, dos Distritos de Eleutério e Barão Ataliba Nogueira e do Bairro Ponte Nova.	R\$ 45.000,00
3.2	Regularização ambiental das Estações de Tratamento de Esgotos do Bairro Ponte Nova.	R\$ 15.000,00
3.3	Ampliar o sistema coletor de esgotos no Distrito de Eleutério.	R\$ 57.600,00
3.4	Ampliar o sistema coletor de esgotos no Bairro Ponte Nova.	R\$ 67.200,00
3.5	Renovar as Licenças de Operação das ETE's de Itapira e do Distrito de Barão Ataliba Nogueira, junto à CETESB.	Administrativos
3.6	Ampliação do emissário de esgotos de Itapira.	R\$ 3.686.206,64

Tabela 4: Programa de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos – Ações à Curto Prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
4.1	Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.	R\$ ----- ¹
4.2	Fomentar a ampliação do programa de coleta de resíduos recicláveis pela ASCORSI.	Administrativos.
4.3	Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.	Administrativos.
4.4	Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.	R\$ ----- ¹
4.5	Implantar balança no aterro sanitário atual.	R\$ ----- ¹
4.6	Implantar Eco Pontos	R\$ ----- ¹

Tabela 5: Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Ações à Curto Prazo (2014/2017)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
5.1	Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Itapira.	R\$ 200.000,00
5.2	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	Administrativos
5.3	Elaborar cadastro do sistema de microdrenagem de Itapira, dos Distritos de Eleutério e Barão Ataliba Nogueira e do Bairro Ponte Nova.	R\$ 50.000,00

Tabela 6: Programa de Ordenamento Institucional – Ações à Médio Prazo (2018/2023)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
6.1	Implantar sistema de qualidade no SAAE, baseado nas normas ISO 24510.	Administrativos

Tabela 7: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Médio Prazo (2018/2023)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
7.1	Eliminar ou reduzir incrustações em adutoras de água tratada.	R\$ 500.000,00

¹ Os custos serão levantados e apresentados no Plano Cidades Limpas.

7.2	Obter cadastro completo do sistema de abastecimento de água, inserir em um sistema de informações georeferenciadas (SIG) e adquirir <i>software</i> de modelagem hidráulica.	R\$ 720.000,00
7.3	Elaborar o Plano de Segurança da Água (PSA).	R\$ 80.000,00
7.4	Elaborar Projeto de Eficiência Energética.	R\$ 15.000,00
7.5	Renovar a Outorga de Direito de Uso, tipo captação de água superficial, da captação de água bruta de Itapira.	R\$ 2.000,00
7.6	Implantação do sistema de abastecimento de água dos Bairros Machadinho e Tanquinho (adutora, EEAT, reservatório).	R\$ 2.688.500,00
7.7	Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires (adutora, EEAT, reservatório).	R\$ 2.318.500,00
7.8	Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Limas (adutora, reservatório).	R\$ 325.000,00
7.9	Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Macucos (adutora, <i>booster</i> , reservatório).	R\$ 325.000,00
7.10	Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.	R\$ 400.000,00

Tabela 8: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Médio Prazo (2018/2023)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
8.1	Implantar sistema de esgotamento sanitário nas chácaras Terrazan (Distrito de Barão Ataliba Nogueira).	R\$ 190.000,00
8.2	Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário do Bairro Rio Manso.	R\$ 40.000,00
8.3	Implantar o Sistema de Automação e Telemetria para o sistema de esgotamento sanitário.	R\$ 500.000,00
8.4	Obter cadastro completo do sistema de esgotamento sanitário e inserir em um sistema de informações georeferenciadas (SIG).	R\$ 600.000,00
8.5	Elaborar projeto de nova Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) à jusante do perímetro de expansão urbana de Itapira.	R\$ 320.000,00
8.6	Renovar as Outorgas de Direito de Uso, tipo lançamento, das ETE's de Itapira, Distrito de Barão Ataliba Nogueira e Distrito de Eleutério, junto ao DAEE.	R\$ 2.000,00
8.7	Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Pires.	R\$ 80.000,00
8.8	Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário dos Bairros Machadinho e Tanquinho.	R\$ 100.000,00
8.9	Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Limas.	R\$ 10.000,00

8.10	Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Macucos.	R\$ 10.000,00

Tabela 9: Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Ações à Médio Prazo (2018/2023)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
9.1	Implantação de dispositivos de controle e amortecimento de cheias do Ribeirão da Penha.	R\$ 15.000.000,00

Tabela 10: Programa de Abastecimento de Água – Ações à Longo Prazo (2024/2033)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
10.1	Enquadrar o laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA) dentro das normas de qualidade laboratorial.	Administrativos
10.2	Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.	R\$ 500.000,00

Tabela 11: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações à Longo Prazo (2024/2033)

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
11.1	Implantar sistema de esgotamento sanitário no Bairro Rio Manso.	R\$ 600.000,00
11.2	Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Pires.	R\$ 680.000,00
11.3	Implantação do sistema de esgotamento sanitário dos Bairros Machadinho e Tanquinho.	R\$ 890.000,00
11.4	Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Limas.	R\$ 120.000,00
11.5	Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Macucos.	R\$ 72.000,00

Tabela 12: Programa de Abastecimento de Água – Ações de Duração Continuada

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
12.1	Atualização do cadastro da rede de distribuição de água de Itapira.	Administrativos
12.2	Atualização do parque de hidrômetros de Itapira.	Decorrentes do período de implantação
12.3	Substituição das redes de distribuição de água de Itapira.	
12.4	Licenciamento ambiental das unidades do SAAE.	

Tabela 13: Programa de Esgotamento Sanitário – Ações de Duração Continuada

AÇÃO	ATIVIDADE	CUSTOS
13.1	Atualização do cadastro da rede coletora de esgotos de Itapira.	Administrativos
13.2	Licenciamento ambiental das unidades do SAAE.	Decorrentes do período de implantação

4 – CONSOLIDAÇÃO FINANCEIRA DOS PROGRAMAS E AÇÕES

Tabela 14: totalização dos investimentos resultantes dos programas (por períodos)

PROGRAMA	INVESTIMENTOS (R\$)			
	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Ordenamento Institucional	350.000,00	-	-	350.000,00
Abastecimento de Água	16.043.000,70	7.374.000,00	500.000,00	23.917.000,70
Esgotamento Sanitário	3.871.006,64	1.852.000,00	2.362.000,00	8.085.006,64
Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	-	-	-	-
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	250.000,00	15.000.000,00	-	15.250.000,00
TOTAL	20.514.007,34	24.226.000,00	2.862.000,00	47.602.007,34

Na sequência deste relatório, serão elencados os programas e ações por período, mais detalhadamente, onde serão distribuídos conforme a subdivisão dos programas propostos anteriormente.

Observações:

1. Para os programas e ações de Duração Continuada, não foram estabelecidos custos, vez que os mesmos só poderão ser quantificados, quando do momento de aplicação dos mesmos;
2. O PMSB apresenta apenas uma síntese de algumas ações para o Programa IV (Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos), visto que o município de Itapira, em conjunto do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas (CISBRA), está elaborando o Plano Regional de Gestão Associada e Integrada de Resíduos Sólidos para o Circuito das Águas (Plano Cidades Limpas), além do mesmo compreender diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 12.305/10 e Decreto Federal nº 7.404/10.

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.1 - Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico; • Definir conceitos básicos e princípios fundamentais; • Discorrer sobre os aspectos técnicos, econômicos e sociais; • Criar o Sistema Municipal de Saneamento Básico; • Estabelecer normas e critérios para a regulação, definindo uma Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos na implementação

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.2 – Instituir plano e programas intersetoriais de recuperação, proteção e conservação de mananciais.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersectorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar um plano contendo as metas e os programas intersetoriais necessários para a recuperação, proteção e conservação dos mananciais do município de Itapira; • Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Promover a intersectorialidade.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 100.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.3 – Criação de um Ato Regulamentar definindo e disciplinando os serviços do SAAE.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Garantir clareza à população quanto aos serviços prestados pela Autarquia; • Regulamentar normas para abastecimento de água e esgotamento sanitário; • Estabelecer critérios para atendimento aos serviços de água e esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos na implementação

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.4 – Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender à Diretiva 7 – Uso da Água – do Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul; • Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Evitar intermitências e reduções de pressões no abastecimento decorrentes de consumos excessivos.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Governo
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos na implementação

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.5 – Cobrança do esgoto de usuários que possuam fonte própria de abastecimento de água.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Quantificar o volume de esgotos produzidos por usuários de fonte própria; • Reduzir as perdas não-físicas, aumentando o faturamento da Autarquia.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.6 – Atualização do cadastro comercial do SAAE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar o cadastro comercial dos consumidores de água domésticos, comerciais e industriais; • Reduzir as perdas não-físicas, aumentando o faturamento da Autarquia.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 250.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.1 – Instituir Área de Proteção Ambiental – APA do Ribeirão da Penha e APA do Rio do Peixe.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Realizar estudos para instituir as Áreas de Proteção Ambiental do Ribeirão da Penha e do Rio do Peixe (dentro dos limites do município de Itapira); • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Atender a Diretiva 7 (Gestão das Águas) do Programa Município VerdeAzul; • Preservar áreas de várzea com ocupações inadequadas, a fim de evitar reflexos negativos representados pelo aumento dos níveis de inundação. • Proteger as áreas do Ribeirão da Penha e do Rio do Peixe, localizados nos limites do município.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Governo, Agricultura e Meio Ambiente, Serviços Públicos e SAAE
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.2 – Elaborar Plano Diretor de Controle e Redução de Perdas de Água.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir a Meta 7 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Reduzir custos operacionais com produtos químicos, energia elétrica e manutenção de redes; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água; • Determinar programas e ações que controlem e reduzam as perdas de águas a um índice tolerável de no máximo 25%, até 2020.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 500.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.3 – Implantar o Sistema de Automação e Telemetria para o sistema de abastecimento de água.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Gerenciar e monitorar o sistema de abastecimento de água do município; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Reduzir custos operacionais com produtos químicos, energia elétrica e manutenção de redes; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água; • Cumprir a Meta 7 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 900.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.4 – Implantar macromedidores de vazão no sistema de abastecimento de água.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Monitoramento e controle de vazão de água nas saídas da Estação de Tratamento de Água, entradas e saídas de reservatórios, e entradas de setores de abastecimento de água; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água; • Cumprir a Meta 7 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 1.200.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.5 – Implantar a Setorização do Sistema de Abastecimento de Água.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Delimitar os setores de abastecimento de água no município; • Garantir o controle da distribuição de água por setores; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Cumprir a Meta 7 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 300.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.6 – Elaborar projetos e implantar Válvulas Redutoras de Pressão (VRP).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água; • Reduzir o índice de perdas físicas de água nas redes de distribuição; • Cumprir a Meta 7 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 1.000.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.7 – Elaborar projetos e implantar nova captação de água bruta no Ribeirão da Penha, à montante do perímetro de expansão urbana do município, e nova adutora de água bruta.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Prevenir a vulnerabilidade do atual ponto de captação, sujeito a poluição devida a inúmeras substâncias orgânicas e inorgânicas que podem ser carregadas pelo sistema de drenagem de águas pluviais, lançamentos indevidos de resíduos sólidos, lançamentos clandestinos de esgoto sanitário e outros tipos de efluentes, extravasamentos de redes e ramais de esgoto e acidentes com transporte de cargas perigosas, dentre outros; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 5.000.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.8 – Ampliação do sistema de abastecimento de água do Distrito de Eleutério.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo no Distrito de Eleutério, para operar como reserva do sistema, com projeto de construção e obtenção de outorga de direito de uso junto ao DAEE.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 80.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.9 – Ampliação do sistema de abastecimento de água do Bairro Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo no Bairro Ponte Nova, para operar como reserva do sistema, com projeto de construção e obtenção de outorga de direito de uso junto ao DAEE.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 80.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.10 – Ampliação do sistema de abastecimento de água do Distrito de Barão Ataliba Nogueira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Análise da perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo nas chácaras Terrazan, para operar como reserva do sistema, com projeto de construção e obtenção de outorga de direito de uso junto ao DAEE, ou interligação do sistema com a rede de abastecimento de água do Distrito de Barão Ataliba Nogueira.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 100.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.11 – Implantar Sistema de Tratamento da Fase Sólida da Estação de Tratamento de Água – Recuperação das Águas de Lavagem de Filtros e Tratamento dos Rejeitos Sólidos (Lodos).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender a legislação ambiental pertinente; • Evitar o lançamento, sem tratamento, dos resíduos originários da limpeza dos filtros e dos decantadores da Estação de Tratamento de Água (ETA). • Recuperar e preservar a qualidade das águas do Ribeirão da Penha.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 2.986.488,94

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.12 – Obter Outorga de Direito de Uso de recursos hídricos – tipo captação de água subterrânea, junto ao DAEE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir a legislação pertinente; • Regularizar a situação de três poços tubulares profundos no Distrito de Barão Ataliba Nogueira; • Regularizar a situação de dois poços tubulares profundos nas chácaras Terrazan; • Regularizar a situação de dois poços tubulares profundos no Distrito de Eleutério; • Regularizar a situação de um poço tubular profundo na localidade de Ponte Nova; • Renovar a Outorga de Direito de Uso de um poço tubular profundo nas chácaras José Casimiro Rodrigues (Bairro dos Pires).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 75.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.13 – Elaborar projeto e realizar obras de reforma e adequação da Estação de Tratamento de Água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Ampliar área física do laboratório físico-químico de controle de qualidade da água; • Ampliar área física do laboratório bacteriológico de controle de qualidade da água; • Reforma geral do prédio da ETA, com recuperação de pisos, paredes e esquadrias.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 200.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.14 – Ampliar e otimizar o sistema de distribuição de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar 2.957 metros de adutora de água tratada (DN 300 mm), em ferro fundido, para abastecimento do sistema de reservação do Setor Prados, garantindo a estabilização do mesmo (R\$ 1.860.083,54); • Implantação de reservatório em concreto armado, apoiado, circular, com capacidade de 1.250 m³, no sistema de reservação de água tratada do Setor Santa Bárbara, para complementar o volume de armazenamento necessário no fim de plano (R\$ 599.928,22).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 2.460.011,76

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.15 – Elaborar estudo para concepção de nova Estação de Tratamento de Água (ETA) para Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaboração de estudos contemplando alternativas para nova(s) ETA(s) no município, baseado nas tecnologias mais avançadas de tratamento existentes no mercado; • Garantia de atendimento à legislação vigente e ao efetivo tratamento da água.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 150.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.16 – Modernização do laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Aquisição de instrumentação e equipamentos de medição da qualidade da água tratada, mais modernos e avançados; • Garantia a qualidade dos serviços prestados e da água tratada no município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.17 – Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água dos Bairros Machadinho e Tanquinho.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar projeto executivo para o sistema de abastecimento de água nos Bairros Machadinho e Tanquinho, prevendo a implantação de adutora, sistema de reservação e estação elevatória de água tratada; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 150.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.18 – Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar projeto executivo para o sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires, prevendo a implantação de adutora, sistema de reservação e estação elevatória de água tratada; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 150.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.19 – Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Limas.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar projeto executivo para o sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires, prevendo a implantação de adutora e sistema de reservação de água tratada; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 16.500,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.20 – Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água do Bairro dos Macucos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar projeto executivo para o sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires, prevendo a implantação de adutora, sistema de reservação e <i>booster</i> de água tratada; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.21 – Elaboração de projeto de reforço de água na Vila Penha do Rio do Peixe.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar projeto executivo para reforçar o abastecimento de água da região da Vila Penha do Rio do Peixe com implantação de <i>booster</i> na adutora do Penhão e sistema de reservação de água tratada; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 20.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.22 – Implantação de sistema de reservação e <i>booster</i> na Vila Penha do Rio do Peixe.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Executar medidas de reforço no abastecimento de água na parte alta da Vila Penha do Rio do Peixe; • Implantar sistema de reservação de água com capacidade de 500 m³ e <i>booster</i> na adutora do Penhão; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 265.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.23 – Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Recuperar e conservar áreas de preservação e de recarga da Bacia do Ribeirão da Penha (corpo d'água principal e seus afluentes); • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Desenvolver programas e ações de Educação Ambiental; • Promover a intersetorialidade; • Cumprir a Meta 9 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e SAAE
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 300.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.1 – Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Itapira, dos Distritos de Eleutério e Barão Ataliba Nogueira e do Bairro Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade dos coletores, interceptores, emissário e elevatórias; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Possibilitar a execução de estudos de avaliação patrimonial.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 45.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.2 – Regularização ambiental das Estações de Tratamento de Esgotos do Bairro Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação das duas ETE's do Bairro Ponte Nova, obtendo as Licenças de Operação junto à CETESB; • Regularizar a situação das duas ETE's do Bairro Ponte Nova, obtendo as Outorgas de Direito de Uso para lançamento junto ao DAEE.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 15.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.3 – Ampliar o sistema coletor de esgotos no Distrito de Eleutério.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com rede coletora de esgotos no Distrito de Eleutério; • Implantar 720 metros de rede coletora.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 57.600,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.4 – Ampliar o sistema coletor de esgotos no Bairro Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com rede coletora de esgotos no Bairro Ponte Nova; • Implantar 840 metros de rede coletora.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2010/2013)
CUSTOS:	R\$ 67.200,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.5 – Renovar as Licenças de Operação das ETE's de Itapira e do Distrito de Barão Ataliba Nogueira, junto à CETESB.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Itapira (LO válida até 19/05/2014); • Regularizar a situação da ETE do Distrito de Barão Ataliba Nogueira (LO válida até 19/05/2014).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.6 – Ampliação do emissário de esgotos de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Adequar a capacidade de transporte de emissário, com o aumento da produção de esgotos no município; • Construir 2.800 metros de emissário DN 1.000 mm (trecho ETE – EEE Jardim Soares), na margem esquerda do Ribeirão da Penha; • Construir nova Estação Elevatória de Esgotos (EEE) para recalque de esgotos do novo emissário.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 3.686.206,64

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.1 – Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar estudos de implantação de sistema de cobrança para a prestação dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos; • Adquirir a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços; • Participação da população no financiamento das ações; • Viabilizar investimentos em ampliações e melhorias no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ -----

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.2 – Fomentar a ampliação do programa de coleta de resíduos recicláveis pela ASCORSI.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reduzir volume da coleta convencional; • Reduzir custos da coleta convencional; • Aumentar a vida útil do aterro sanitário; • Economia e proteção dos recursos naturais; • Economia energética.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.3 – Implantar rotinas de controle operacional do aterro sanitário.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Reduzir impacto ao meio ambiente; • Avaliar continuamente a capacidade remanescente do aterro sanitário; • Apropriar os custos decorrentes da operação do aterro sanitário; • Manter sistema de informações operacionais relativas a operação do aterro sanitário.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.4 – Elaborar projeto de ampliação da capacidade do aterro sanitário atual.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Prolongar a vida útil do aterro sanitário atual; • Postergar investimentos na implantação de novo aterro; • Renovar licença de operação do aterro sanitário atual que venceu em 18/07/2013, e teve prorrogação de mais 90 dias; • Concluir a elaboração do projeto de ampliação do aterro sanitário, em parceria com o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ -----

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.5 – Implantar balança no aterro sanitário atual.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Medir a geração diária de resíduos a serem aterrados; • Avaliar continuamente a capacidade remanescente do aterro sanitário; • Apropriar os custos decorrentes da operação do aterro sanitário; • Manter sistema de informações operacionais relativas a operação do aterro sanitário.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ -----

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.6 – Implantar Eco Pontos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender a legislação vigente; • Garantir a adequada disposição e o reaproveitamento dos resíduos recicláveis e provenientes da construção civil, através de Eco Pontos para a posterior triagem, transbordo e reaproveitamento/reuso.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ -----

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.1 – Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes para reduzir ou mesmo minimizar áreas sujeitas a inundações e alagamentos; • Atender à Diretiva 7 – Uso da Água – do Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul; • Cumprir a Meta 10 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu; • Destacar áreas de risco: Córrego Lavapés (Bairro Santa Cruz), Rua Funabashi Tokuji, Córrego do Bairro Jardim Magali, Canal do Bairro Nosso Teto, Canal do Bairro Assad Alcici e Canal Soares - Córrego Agrodel (Bairro Jardim Soares).
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Obras
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 200.000,00

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.2 – Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem em novos loteamentos urbanos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atender ao disposto no artigo 37 da lei nº 3.994/2006, que instituiu o Plano Diretor do Município de Itapira; • Atender o disposto no artigo 49 da Lei nº 3.995/2006, que instituiu a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo; • Retardar o tempo de concentração das águas pluviais nos sistemas de micro e macrodrenagem à médio e longo prazo; • Melhorar as condições de escoamento nos sistemas de micro e macrodrenagem à médio e longo prazo; • Regular a elaboração de projetos de microdrenagem para novos loteamentos urbanos, considerando também a necessidade de implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais nos novos loteamentos e áreas com pisos drenantes ou naturalmente permeáveis.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Obras
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE CURTO PRAZO (2014 A 2017)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.3 – Elaborar cadastro do sistema de microdrenagem de Itapira, dos Distritos de Eleutério e Barão Ataliba Nogueira e do Bairro Ponte Nova.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Atualizar o cadastro de microdrenagem, compreendendo: bocas de lobo, poços de visita, caixas de passagem, tubulações e galerias; • Permitir avaliar a capacidade do sistema de microdrenagem existente; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Balizar os estudos e projetos para controle de alagamentos.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Obras
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2014/2017)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	6 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	6.1 – Implantar sistema de qualidade no SAAE, baseado nas normas ISO 24510.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar um sistema de avaliação e melhoramento contínuo para os serviços e para a gestão do SAAE, garantindo a qualidade da prestação dos serviços aos usuários e a eficiência na gestão; • Utilizar as normas da ABNT NBR: ISO 24510, ISO 24511 e ISO 24512.
RESPONSÁVEL:	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	Administrativos na implementação

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.1 – Eliminar ou reduzir incrustações em adutoras de água tratada.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Aumentar a vida útil das tubulações, através da remoção de incrustações nas adutoras de água tratada do município (aproximadamente 31 Km).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 500.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.2 – Obter cadastro completo do sistema de abastecimento de água, inserir em um sistema de informações georeferenciadas (SIG) e adquirir <i>software</i> de modelagem hidráulica.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Obter o cadastramento completo do sistema de abastecimento de água do município, contendo: diâmetros, extensões, profundidades, locações materiais, pressões e vazões das redes de distribuição e adutoras de água bruta e tratada; • Inserção do cadastro em uma base de informações georeferenciadas (SIG); • Aquisição de software para modelagem e simulação hidráulica; • Gerir de forma adequada o sistema de distribuição de água tratada no município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 720.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.3 – Elaborar o Plano de Segurança da Água (PSA).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaboração do Plano de Segurança da Água (PSA), atendendo a Portaria nº 2.914/11 do Ministério da Saúde; • Garantir a qualidade da água e a segurança da população, na ocorrência de eventos que possam interferir negativamente nos padrões de potabilidade da água.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 80.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.4 – Elaborar Projeto de Eficiência Energética.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaboração de Projeto de Eficiência Energética para o SAAE; • Reduzir custos com energia elétrica nas unidades do SAAE, garantindo a eficiência energética e a vida útil dos equipamentos; • Otimizar o sistema de abastecimento de água do município; • Favorecer a diminuição do índice de perdas físicas de água.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 15.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.5 – Renovar a Outorga de Direito de Uso, tipo captação de água superficial, da captação de água bruta de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da captação de água bruta de Itapira (outorga válida até 20/05/2023).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 2.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.6 – Implantação do sistema de abastecimento de água dos Bairros Machadinho e Tanquinho.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar aproximadamente 8.000 m de adutora de água tratada, sistema de reservação de água com capacidade de 1.250 m³ e estação elevatória de água tratada (EEAT) para atendimento aos Bairros Machadinho e Tanquinho; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 2.688.500,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.7 – Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Pires.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar aproximadamente 7.000 m de adutora de água tratada, sistema de reservação de água com capacidade de 1.000 m³ e estação elevatória de água tratada (EEAT) para atendimento ao Bairro dos Pires; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 2.318.500,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.8 – Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Limas.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar aproximadamente 1.400 m de adutora de água tratada e sistema de reservação de água com capacidade de 250 m³ para atendimento ao Bairro dos Limas; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 325.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.9 – Implantação do sistema de abastecimento de água do Bairro dos Macucos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Implantar aproximadamente 850 m de adutora de água tratada, sistema de reservação de água com capacidade de 500 m³ e estação elevatória de água tratada (EEAT) para atendimento ao Bairro dos Macucos; • Promover a universalização dos serviços de saneamento básico; • Garantir o atendimento com água tratada à população do município. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 325.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	7 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	7.10 – Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Recuperar e conservar áreas de preservação e de recarga da Bacia do Ribeirão da Penha (corpo d'água principal e seus afluentes); • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Desenvolver programas e ações de Educação Ambiental; • Promover a intersetorialidade; • Cumprir a Meta 9 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e SAAE
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 400.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.1 – Implantar sistema de esgotamento sanitário nas chácaras Terrazan (Distrito de Barão Ataliba Nogueira).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no Distrito de Barão Ataliba Nogueira; • Implantar 950 metros de rede coletora e emissário; • Implantar 50 ligações domiciliares de esgotos; • Implantar elevatória geral de esgotos. • Implantar estação de tratamento de esgotos (reator anaeróbio e filtro anaeróbio) para 300 habitantes.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 190.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.2 – Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário do Bairro Rio Manso.
OBJETIVO GERAL:	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 40.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.3 – Implantar o Sistema de Automação e Telemetria para o sistema de esgotamento sanitário.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Gerenciar e monitorar o sistema de esgotamento sanitário do município; • Promover a otimização do sistema de coleta e afastamento de esgotos; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de coleta, afastamento e tratamento de esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 500.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.4 – Obter cadastro completo do sistema de esgotamento sanitário e inserir em um sistema de informações georeferenciadas (SIG).
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Obter o cadastramento completo do sistema de esgotamento sanitário do município, contendo: diâmetros, extensões, profundidades, locações materiais e vazões das redes coletoras, interceptores e emissários de esgotos; • Inserção do cadastro em uma base de informações georeferenciadas (SIG); • Gerir de forma adequada o sistema de esgotamento sanitário no município.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 600.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.5 – Elaborar projeto de nova Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) à jusante do perímetro de expansão urbana de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Elaborar o projeto executivo da nova ETE, com implantação à jusante da área de expansão urbana do município; • Atender aos padrões de qualidade do Decreto Estadual nº 8.468/76 e da Resolução CONAMA 430/11, focando na remoção de fósforo, nitrogênio e coliformes fecais, com remoção da carga orgânica acima de 95% de eficiência; • Realizar o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA); • Obter a Licença de Operação junto à CETESB; • Obter a Outorga de Direito de Uso para lançamento, junto ao DAEE.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 320.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.6 – Renovar as Outorgas de Direito de Uso, tipo lançamento, das ETE's de Itapira, Distrito de Barão Ataliba Nogueira e Distrito de Eleutério, junto ao DAEE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Cumprir legislação pertinente; • Regularizar a situação da ETE de Itapira (outorga válida até 20/05/2023); • Regularizar a situação da ETE do Distrito de Barão Ataliba Nogueira (outorga válida até 20/05/2023); • Regularizar a situação da ETE do Distrito de Eleutério (outorga válida até 20/05/2023).
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 2.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.7 – Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Pires.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Pires, contemplando rede coletora e estação elevatória de esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 80.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.8 – Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário dos Bairros Machadinho e Tanquinho.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário dos Bairros Machadinho e Tanquinho, contemplando rede coletora e estação elevatória de esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 100.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.9 – Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Limas.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Limas, contemplando rede coletora de esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 10.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	8 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	8.10 – Elaborar projeto do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Macucos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Elaborar projeto executivo para o sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Macucos, contemplando rede coletora de esgotos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 10.000,00

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018 A 2023)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	9 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
AÇÃO:	9.1 – Implantação de dispositivos de controle e amortecimento de cheias do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Evitar inundações e alagamentos nas ocasiões de chuvas intensas; • Evitar prejuízos materiais à população nas ocasiões de chuvas intensas (enchentes); • Prevenir a ocorrência de doenças de transmissão hídrica decorrentes de inundações e alagamentos; • Regularizar vazão para fins de abastecimento de água; • Implantar dispositivos estruturantes e não estruturantes, como: parques lineares, barragens e piscinões.
RESPONSÁVEL:	Secretarias Municipais de Serviços Públicos e de Obras
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio prazo (2018/2023)
CUSTOS:	R\$ 15.000.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	10 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	10.1 – Enquadrar o laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA) dentro das normas de qualidade laboratorial.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Buscar a melhoria contínua nos procedimentos de análises laboratoriais; • Estabelecer normas e procedimentos laboratoriais; • Enquadrar o laboratório dentro da ABNT NBR ISO 9.001 e/ou ISO/IEC 17.025.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	10 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	10.2 – Recuperação e conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Penha.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Recuperar e conservar áreas de preservação e de recarga da Bacia do Ribeirão da Penha (corpo d'água principal e seus afluentes); • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Desenvolver programas e ações de Educação Ambiental; • Promover a intersetorialidade; • Cumprir a Meta 9 estabelecida no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.
RESPONSÁVEL:	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e SAAE
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 500.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	11 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	11.1 – Implantar sistema de esgotamento sanitário no Bairro Rio Manso.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Implantar 6.000 metros de rede coletora e emissário; • Implantar 100 ligações domiciliares de esgotos; • Implantar elevatória geral de esgotos. • Implantar estação de tratamento de esgotos (reator anaeróbio e filtro anaeróbio) para 400 habitantes. Observação: Os diâmetros e comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 600.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	11 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	11.2 – Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Pires.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Implantar 6.000 metros de rede coletora; • Implantar estação elevatória de esgotos. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 680.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	11 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	11.3 – Implantação do sistema de esgotamento sanitário dos Bairros Machadinho e Tanquinho.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Implantar 8.000 metros de rede coletora; • Implantar estação elevatória de esgotos. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 890.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	11 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	11.4 – Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Limas.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Implantar 1.500 metros de rede coletora. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 120.000,00

AÇÕES DE LONGO PRAZO (2024 A 2033)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	11 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	11.5 – Implantação do sistema de esgotamento sanitário do Bairro dos Macucos.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgotos no município; • Implantar 900 metros de rede coletora. <i>Observação: Os comprimentos apresentados são estimativos, determinados apenas para avaliação da ordem de grandeza dos custos.</i>
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo prazo (2024/2033)
CUSTOS:	R\$ 72.000,00

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	12 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	12.1 – Atualização do cadastro da rede de distribuição de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Permanente atualização do sistema de abastecimento de água do município, em especial as redes de distribuição; • Possuir um banco de dados consistente e atualizado.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	12 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	12.2 – Atualização do parque de hidrômetros de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Substituição contínua e permanente dos hidrômetros no município; • Garantia de medições precisas; • Permanente combate às perdas não-físicas.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Decorrentes do período de implantação

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	12 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	12.3 – Substituição das redes de distribuição de água de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Substituição das tubulações antigas no município; • Substituição das redes de ferro fundido, por PVC e/ou PEAD; • Diminuir os índices de perdas físicas de água.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Decorrentes do período de implantação

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	12 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	12.4 – Licenciamento ambiental das unidades do SAAE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Permanente renovação e regularização das licenças ambientais das unidades do SAAE junto à CETESB; • Permanente renovação e regularização das Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos, para captações de águas superficiais e subterrâneas, das unidades do SAAE junto ao DAEE; • Atendimento contínuo à legislação vigente.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Decorrentes do período de implantação

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	13 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	13.1 – Atualização do cadastro da rede coletora de esgotos de Itapira.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Permanente atualização do sistema de esgotamento sanitário do município, em especial as redes coletoras; • Possuir um banco de dados consistente e atualizado.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Administrativos

AÇÕES DE DURAÇÃO CONTINUADA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA - SP	
PROGRAMA:	13 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	13.2 – Licenciamento ambiental das unidades do SAAE.
OBJETIVO GERAL:	• Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	• Permanente renovação e regularização das licenças ambientais das unidades do SAAE junto à CETESB; • Permanente renovação e regularização das Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos, para lançamento, das unidades do SAAE junto ao DAEE; • Atendimento contínuo à legislação vigente.
RESPONSÁVEL:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos
IMPLEMENTAÇÃO:	Contínua
CUSTOS:	Decorrentes do período de implantação

5 – AUDIÊNCIA PÚBLICA

Para a devida divulgação dos Programas, Projetos e Ações, revisados e atualizados, propostos no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira, foi formalizada uma Audiência Pública (após reuniões desenvolvidas com o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – COMDEMA), com ampla divulgação pela imprensa local (Anexo I), e ainda por meio de correspondência formal para autoridades públicas, representantes setoriais da indústria e comércio, clubes de serviços, sindicatos, organizações não governamentais e etc. A lista dos participantes presentes na Audiência Pública consta no Anexo II.

A Audiência Pública foi realizada no dia 20 de novembro de 2013, para discussão do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como para a discussão do Projeto de Lei, a ser enviado a Câmara de Vereadores, instituindo a Política Pública Municipal de Saneamento Básico.

Os trabalhos da Audiência tiveram início com as boas vindas do Senhor Prefeito Municipal, José Natalino Paganini, e com a explanação do Presidente do SAAE, o Engº José Armando Mantuan, que ressaltou a importância que Plano Municipal de Saneamento Básico irá representar para Itapira.

Logo após, um técnico do SAAE apresentou para o público presente na Audiência os seguintes pontos:

- a) uma explanação sobre o saneamento básico e sua importância, e os aspectos legais que fundamentam a elaboração do Plano;
- b) o histórico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira;
- c) as ações necessárias a curto, médio e longo prazo, propostas para o planejamento ao longo dos próximos 20 anos, necessários à universalização dos serviços de saneamento básico no município; e
- d) os principais tópicos do Projeto de Lei que dispõe sobre a Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Itapira.

Ao final da apresentação do PMSB, foi aberto um tempo para discussão e questionamentos sobre o mesmo.

Ao final da Audiência Pública, foi informado aos participantes, e após por meio da imprensa (Anexo III), que o SAAE receberia novas sugestões até o dia 27 de novembro de 2013, sendo que as mesmas seriam avaliadas, e caso pertinente, seriam atendidas – registra-se que nenhuma sugestão foi recebida após a Audiência Pública.

6 – RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

Para o referendo das proposições sistematizadas na Audiência Pública e para dar continuidade ao processo de consolidação das atividades de construção coletiva e de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizar a Política Pública Municipal de Saneamento Básico, sistematizada através do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o Prefeito Municipal deverá encaminhar a minuta da Lei que institui a Política Pública Municipal de Saneamento Básico, que foi amplamente discutida em reuniões com o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – COMDEMA, e com a sociedade civil por meio da Audiência Pública, à Câmara de Vereadores para apreciação e posterior aprovação.

Com o desenvolvimento dos procedimentos de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua discussão com a sociedade, o Município de Itapira garantiu os mecanismos de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizará com controle social a Política Pública Municipal de Saneamento Básico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 02/08/2013.

BRASIL. Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010. *Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007*. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm> Acesso em: 02/08/2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
 AUDIÊNCIA PÚBLICA
 PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA PARA O EXERCÍCIO DE 2014

Em atendimento ao que dispõe o artigo 48, Parágrafo Único da Lei de Responsabilidade Fiscal, a **Prefeitura Municipal de Itapira-SP CONVIDA** a sociedade representada por Sindicatos, Associações Cívicas, membros da comunidade em geral, membros da Casa Legislativa Municipal e membros do Poder Executivo Municipal a participar de audiência pública para tratar da proposta orçamentária para o exercício de 2014.

A audiência será realizada na sala de reuniões da Prefeitura Municipal de Itapira, situada à Rua João de Moraes nº 490, Centro no dia 29 de OUTUBRO de 2013, às 10 horas.

Itapira-SP, 16 de Outubro de 2013.


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITAPIRA


CONVITE PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Prefeitura Municipal de Itapira e o SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Itapira têm a satisfação de convidar a população itapirense a participar da **AUDIÊNCIA PÚBLICA**, que será realizada quarta-feira, dia 20 de Novembro, às 18 horas, no Anfiteatro da Associação Comercial e Empresarial de Itapira, à Rua Comendador João Cintra, nº 323, onde será apresentado o **Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira**, propondo a política pública e o planejamento do saneamento básico do Município para os próximos 20 anos.


EXPEDIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

1. a Seção de Licitações e Contratos para a lavratura do contrato e sua execução de empenho.

2. à Secretaria de Obras e Planejamento para anotações e demais providências. Itapira, 17 de Outubro de 2013.

JOSÉ ARMANDO MANTUAN
 Secretário de Obras e Planejamento


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
**DIVISÃO DE PROTOCOLO E ARQUIVO
 COMUNICADO**

A Divisão de Protocolo e Arquivo comunica os interessados abaixo relacionados que os requerimentos protocolizados solicitando prazo para atendimento de intimação/notificação tiveram seus despachos proferidos pela Divisão de Fiscalização de Posturas.

DEFERIDOS		PROCESSO Nº	PRAZO CONCEBIDO
REQUERENTE	ALEXANDRE LUIS SILVA	10696/2013	60 DIAS
	ANA LUCIA LAMIM FERNANDES MIRA	10652/2013	60 DIAS
	APARECIDA ANTONIO DA SILVA NICOLLI	10498/2013	60 DIAS
	CIOMARA ZILLOTTO RAMOS DE OLIVEIRA	10657/2013	60 DIAS
	CRISTIANE DE LIMA	10449/2013	30 DIAS
	FLÁVIO MÁRCIO FERNANDES	10351/2013	60 DIAS
	ITAP INDUSTRIA ITAPIRENSE DE PEÇAS LTDA	9433/2013	60 DIAS
	JM INDUSTRIA E COMERCIO DE PALETES LTDA.-ME	9574/2013	60 DIAS
	JOÃO BATISTA MOREIRA	9861/2013	60 DIAS
	JOAQUIM IGNACIO PEREIRA	10479/2013	60 DIAS
	JOSE FERNANDO FRACCA	10767/2013	60 DIAS
	JOSÉ FERNANDO RIBEIRO	10301/2013	60 DIAS
	JOSÉ RIBOLDI NETO	10440/2013	120 DIAS
	MARIA CARDOSO DE OLIVEIRA	10801/2013	90 DIAS
	MARIA CATARINA XICRALA ELIAS	10699/2013	60 DIAS
	SALVADOR JOSE BACCHIN	10769/2013	60 DIAS
	SAULO HENRIQUE DA SILVA PINTI	10455/2013	90 DIAS



Empresa localizada em Itapira contrata

- 1 Caldeireiro
- 2 Operador de Caldeira
- 1 Lubrificador Industrial
- 1 Soldador
- 1 Mecânico Industrial

- Todos com experiência comprovada na função.
- Salário compatível com o mercado

Enviar curriculum para o jornal com a sigla I.P.

CONTRATA-SE

Técnico em Segurança do Trabalho.

e-mail para envio de currículo:

vagas.rmengenharia@gmail.com



PJP Paletes

AMBIENTAL PALLETS

DOS
SOMENTE PODERAO VOTAR OU PARTICIPAR DAS DISCUSSOES OS PRO-
ETARIOS E PROCURADORES (ESTES MUNIDOS DE MANDATOS COM FIRMA
CONHECIDA), QUE ESTEJAM EM DIA COM OS PAGAMENTOS MENSALIS
ARTIGO 16º, §2º DO ESTATUTO SOCIAL).
OS PROPRIETÁRIOS DE IMOVEIS OU TERRENOS QUE CONSTAM EM NOME
PROPRIETARIOS ANTERIORES DEVERAO APRESENTAR COPIAS AUTENTICADAS
S DOCUMENTOS DE COMPRA E VENDA PARA QUE SEJA PROVIDENCIADA
ALTERACAO NECESSARIA E A PARTICIPACAO NA ASSEMBLEIA, DEVENDO
R RESPEITADO O PRAZO DE ATÉ 24 HORAS ANTES DA ASSEMBLEIA.

ASSOCIAÇÃO AMIGOS RECANTO DO BIE
A DIRETORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITAPIRA



CONVITE PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Prefeitura Municipal de Itapira e o SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Itapira têm a satisfação de convidar a população Itapirense a participar da **AUDIÊNCIA PÚBLICA**, que será realizada quarta-feira, dia 20 de Novembro, às 18 horas, no Anfiteatro da Associação Comercial e Empresarial de Itapira, à Rua Comendador João Cintra, nº 323, onde será apresentado o **Plano Municipal de Saneamento Básico de Itapira**, propondo a política pública e o planejamento do saneamento básico do Município para os próximos 20 anos.

ANEXO II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITAPIRA



AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA
Lista de Presença

Data: 20 de Novembro de 2013

Horário: 18:00h

Local: Anfiteatro da Associação Comercial e Empresarial de Itapira

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Henris Monteiro Santos	Social	[Assinatura]
João Francisco Moura	Social	[Assinatura]
Luiz Domingues	S.E.L	[Assinatura]
DENIS AUGUSTO MATHIAS	SAAE	[Assinatura]
ANDERLEI MAGAL	Sec. de Saúde	[Assinatura]
Bruno Volante de Brito	SAAE	[Assinatura]
Daniela A. Duarte	SAAE	[Assinatura]
JOSE MASSARI NETO	SAAE	[Assinatura]
Maria Odileia M. Nello	COMDEMA	[Assinatura]
Jose Amendo Marten	SAAE/PMI	[Assinatura]
Maria Angela B. Cruz	Ass. B. Raquel	[Assinatura]
REGINALDO FORMIGARI	CER. FORMIGARI	[Assinatura]
[Assinatura]	Delegacia C. 100	[Assinatura]
Quelinton Jartoni	Câmara Municipal	[Assinatura]
MANOEL CARLOS ORNELAS	SAAE Itapira	[Assinatura]
[Assinatura]	Vereador	[Assinatura]
Leilcio Maria de Lima	Rede Saneamento e Saneamento	[Assinatura]
Antônio Luis Costa	Sindicato	[Assinatura]
[Assinatura]	SAAE	[Assinatura]
Paulo Roberto dos Santos	SAAE	[Assinatura]
JOSE N. PAGANINI	Procurador	[Assinatura]

ANEXO II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITAPIRA



AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAPIRA

Lista de Presença

Data: 20 de Novembro de 2013

Horário: 18.00h

Local: Anfiteatro da Associação Comercial e Empresarial de Itapira

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Rogério Souza	C. Tribuna	[Assinatura]
Christiano Florence	COMDEMA	[Assinatura]
Antonio Carlos de Menezes	CONSEG	[Assinatura]
José Carlos Domingues	Foto.	[Assinatura]
Osvaldo	SAAE	[Assinatura]
José Bernardes	Comandante Social	[Assinatura]
Flávio A. Lúcio	AEATAPIRA	[Assinatura]
Primo Sérgio Venturini	Minist.	[Assinatura]
Paulo H. Cezaretto	PM-SAAE	[Assinatura]
Paulo H. Cezaretto	Cor. Cezaretto	[Assinatura]
José Marcos P. Padua	CMDE	[Assinatura]
José Assis Moniz	AUTONOMO	[Assinatura]

Plano vai necessitar de aporte financeiro

Recursos: investimento deve girar em torno de R\$ 48 milhões e administração aponta para viabilidade por meio de convênios

O Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado pelo Saae (Serviço Autônomo de Água e Esgotos) prevê investimentos de R\$ 48,1 milhões para manutenção, ampliação e melhoria dos serviços oferecidos aos cidadãos pelos próximos 20 anos. O planejamento expõe metas que visam beneficiar e cuidar os cidadãos e a população. Porém, o município direcionado em audiência pública, na quarta-feira, 20, na sede da Acei (Associação Comercial e Empresarial de Itapira), mostrou também que o valor ficará aquém do poder de fogo financeiro do município.

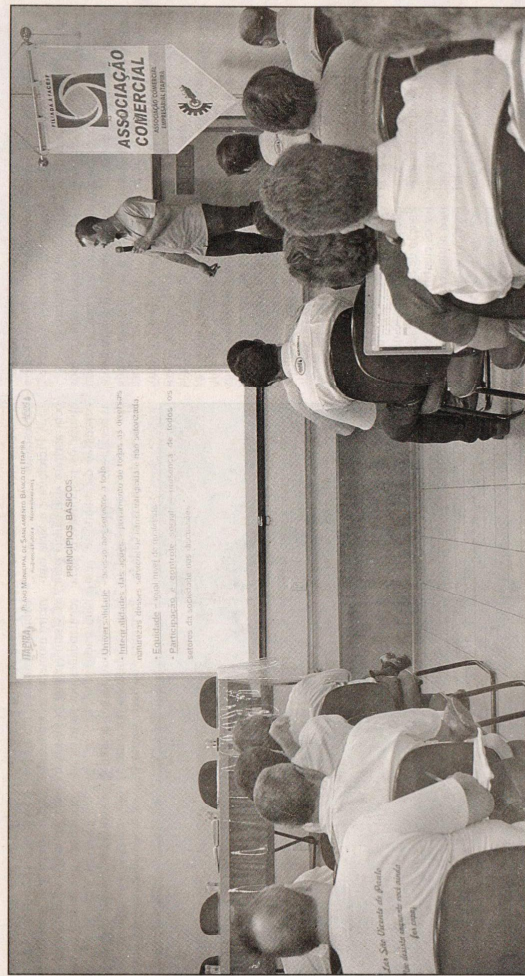
É impossível a gente investir R\$ 48 milhões nos próximos 20 anos com dinheiro (arrecadado) da tarifa de água. É uma equação que a gente vai ter que fazer ano a ano. De quanto a gente 'adquire' recursos para a administração vai conseguir de recursos junto aos outros órgãos através de convênios, financiamentos ou fundo perdido, e a tarifa da água", analisou o presidente da autarquia, José Armando Mantuan.

Ao mesmo tempo em que Mantuan explica que boa parte do programa está amparada por parcerias, ele prova que é possível trabalhar dessa maneira. Deu como exemplo a verba de R\$ 15 milhões obtida junto ao governo federal, para construção de uma barragem - cujo projeto e execução serão alterados - por meio do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento).

O plano prevê ações para as próximas duas décadas nos serviços de abastecimento de água potável; es-

gotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, além de ordenamento institucional (ações administrativas da autarquia). Segundo o texto, em curto prazo, faz parte do Cibra (Conselho Inter municipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que possui investimentos apenas a curto prazo. Mantuan ressaltou que não foi aprofundado este tema, já que o município faz parte do Cibra (Conselho Inter municipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que possui investimentos apenas a curto prazo. Mantuan ressaltou que não foi aprofundado este tema, já que o município faz parte do Cibra (Conselho Inter municipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que possui investimentos apenas a curto prazo.

valado de 2024 a 2033, caem para R\$ 2,8 milhões. A área de limpeza urbana possui investimentos apenas a curto prazo. Mantuan ressaltou que não foi aprofundado este tema, já que o município faz parte do Cibra (Conselho Inter municipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que possui investimentos apenas a curto prazo. Mantuan ressaltou que não foi aprofundado este tema, já que o município faz parte do Cibra (Conselho Inter municipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que possui investimentos apenas a curto prazo.



Matias, engenheiro ambiental do Saae, explicou sobre o Plano de Saneamento Básico durante audiência na Acei: documento apreciado por entidades

quã, Dênis Augusto Matias. Depois foi aberto espaço para debate, momento conduzido por Mantuan. Diversos assuntos foram abordados e as sugestões serão analisadas pelo Saae e podem ser inseridas. O documento continua em debate junto à sociedade. Quem quiser ter acesso ao Plano de Saneamento Básico pode acessá-lo na íntegra no site www.saae.itapira.com.br até a próxima quarta-feira. Na

página inicial, no menu do lado esquerdo, basta clicar no botão 'saneamento'. O cidadão pode encaminhar sugestões ou tirar dúvidas pelo telefone 3913.9500, pelos e-mails engenharia1@saae.itapira.com.br, engenharia2@saae.itapira.com.br, assistencia1@saae.itapira.com.br ou até mesmo pessoalmente em um projeto de lei enviado à Câmara Municipal. Depois da aprovação, será colocado em prática pela administração em 2014.