



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.



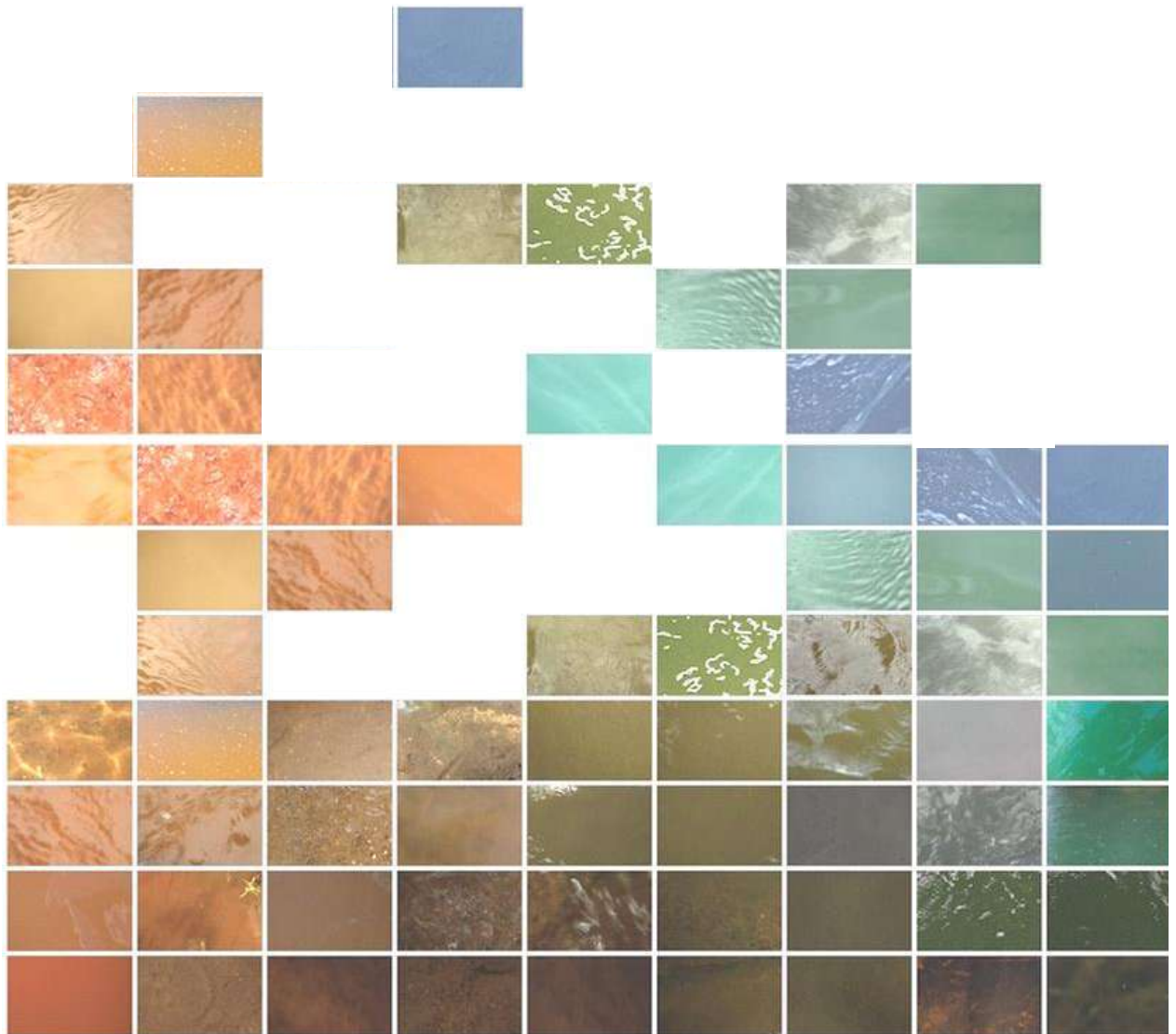
Fundo Estadual de
Recursos Hídricos



COMITÉ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

RELATÓRIO FINAL



Sumário

1. Apresentação.....	3
2. Introdução	3
3. Metodologia	3
4. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT.....	4
5. Maquete eletrônica da Bacia.....	4

1. Apresentação

O presente relatório é a consolidação de todas as atividades desenvolvidas com o objetivo de rever o Plano de Metas do Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, conforme consta de Termo de Referência do CONTRATO FEHIDRO Nº 318/2011 e no âmbito do Contrato Nº 08/2012 firmado com a ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PENÁPOLIS.

2. Introdução

O trabalho proposto tem como objetivo geral a readequação das diretrizes gerais e metas propostas pelo Plano de Bacia de maneira a estarem afinados com o Plano Estadual de Recursos Hídricos e mais próximos da capacidade de gestão do Comitê da Bacia.

Objetivamente o novo Plano de Metas deverá efetivamente se constituir em instrumento de planejamento e de auxílio na definição de projetos pelos diferentes tomadores e ainda dar condições ao Comitê de propor de forma induzida projetos de abrangência regional.

3. Metodologia

A condução do trabalho pautou pela ampla participação dos técnicos e gestores municipais, membros das Câmaras Técnicas do CBH-BT e ainda de todos os membros do Comitê, de forma a garantir a aproximação das metas às necessidades prioritárias dos municípios e da Bacia como um todo.

A atualização dos indicadores e a construção do diagnóstico situacional dos municípios e da Bacia se deram a partir de entrevistas com gestores e técnicos municipais, nas diferentes oficinas e visitas realizadas, como nas fontes oficiais de tais indicadores.

O trabalho foi estruturado nas seguintes atividades:

- I. Constituição do Grupo de Trabalho (GT);
- II. Atualização dos indicadores e visualização em mapas;
- III. Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia;
- IV. Correlacionar os indicadores adotados com a matriz utilizada no Relatório de Situação da Bacia do Baixo Tietê;
- V. Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT;
- VI. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT e
- VII. Construção de maquete eletrônica da Bacia.

Cada uma dessas atividades gerou relatório técnico (RT) específico e que compõem os Anexos do presente Relatório Final conforme a seguinte sequência:

ANEXO I – RT 01 - Constituição do Grupo de Trabalho

ANEXO II – RT 02 - VOLUME I - Atualização dos Indicadores e Critérios e Parâmetros

ANEXO III – RT 02 – VOLUME II – Atualização de Indicadores - Crescimento Populacional

ANEXO IV - RT 02 – VOLUME III - Atualização de Indicadores – Região I

ANEXO V - RT 02 – VOLUME IV - Atualização de Indicadores – Região II

ANEXO VI - RT 02 – VOLUME V - Atualização de Indicadores – Região III

ANEXO VII - RT 02 – VOLUME VI - Atualização de Indicadores – Região IV

ANEXO VIII - RT 02 – VOLUME VII - Atualização de Indicadores – Região V

ANEXO IX - RT 02 – VOLUME VIII - Atualização de Indicadores – Região VI

ANEXO X – RT 03 – Seminários – (Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia)

ANEXO XI – RT 04 – Matriz de Correlação de Indicadores

ANEXO XII – RT 05 – Mapas de Diagnósticos

ANEXO XIII – RT 06 - Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT.

4. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT

A consolidação do trabalho de revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê se deu pela Assembleia Geral do Comitê realizada em 19 de dezembro de 2014, conforme Ata.

A apresentação de toda a metodologia e atividades realizadas para cumprimento do objeto e a proposta final das metas e programas para a Bacia do Baixo Tietê teve total aprovação pelos integrantes do Comitê.

5. Maquete eletrônica da Bacia.

A maquete foi construída utilizando imagens orbitais de todo o território da Bacia e executada na forma de vídeo onde consta uma introdução sobre os conceitos gerais de Bacia Hidrográfica e da gestão da mesma através de um Comitê de Bacia. Foram produzidas 50 cópias, em DVD e entregues à Secretaria Executiva do CBH-BT para que oportunamente fossem distribuídas aos municípios integrantes da Bacia do BT. Em Anexo uma via, em meio digital, da maquete.



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.



Fundo Estadual de
Recursos Hídricos



RELATORIO FINAL E MAQUETE EM MÍDIA ELETRÔNICA



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO I

RT 01 - Constituição do Grupo de Trabalho



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

**RELATÓRIO TÉCNICO RT-1
REVISÃO - 00
CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO**

RT-01

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Set/13	Emissão Inicial	CO	MCB	CAB

ÍNDICE

1	BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ	3
2	COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ	5
3	PLANO DE BACIA DO BAIXO TIETÊ 2008-2012	5
3.1	REVISÃO DO PLANO DE METAS.....	6
3.2	METAS E OBJETIVOS	6
4	CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO – GT	7
4.1	METODOLOGIA.....	7
4.2	COMPOSIÇÃO DO GRUPO TÉCNICO	10

INTRODUÇÃO

O presente relatório RT-01 – Constituição do Grupo de Trabalho, refere-se à constituição do grupo executivo que, com a coordenação dos técnicos da Méthodos Consultoria e Projetos Ltda. e de forma participativa objetiva adequar e atualizar as metas e ações previstas no Plano da Bacia, de forma a ter-se condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo contribuindo assim na construção de importante instrumento de planejamento de nossas ações em prol da recuperação e conservação dos recursos hídricos de nossa Bacia Hidrográfica.

1 BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ

A bacia do Baixo Tietê – UGRHI 19 está localizada na região dos Grandes Lagos: Complexo de Ilha Solteira (canal de Pereira Barreto), Três Irmãos e Nova Avanhandava, com sistemas de eclusagem, praias artificiais, resorts, pesca esportiva, ecoturismo, mergulho, esportes náuticos e loteamentos de recreios. A área da Bacia é de 1915.588 km² e sua população é de 732.486 habitantes.

È formada por quarenta e dois municípios que possuem a sede dentro da UGRHI-19, sendo eles: Alto Alegre, Andradina, Araçatuba, Avanhandava, Barbosa, Bento de Abreu, Bilac, Birigui, Braúna, Brejo Alegre, Buritama, Castilho, Coroados, Gastão Vidigal, Glicério, Guaraçai, Guararapes, Itapura, José Bonifácio, Lavínia, Lourdes, Macaubal, Magda, Mirandópolis, Monções, Murutinga do Sul, Nipoã, Nova Castilho, Nova Luzitânia, Penápolis, Pereira Barreto, Planalto, Poloni, Promissão, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá, Sud Mennucci, Turiúba, Ubarana, União Paulista, Valparaíso e Zacarias e 8 municípios com sede fora da UGRHI: Auriflama, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Monte Aprazível, Neves Paulista e Nhandeara.

Ao norte está a rodovia Washington Luiz. Longitudinalmente ao centro está a rodovia Marechal Rondon, a hidrovía Tietê-Paraná com 310 km de extensão na bacia, a ferrovia Novoeste e um completo sistema viário transversal, ligando todos os 42 municípios.

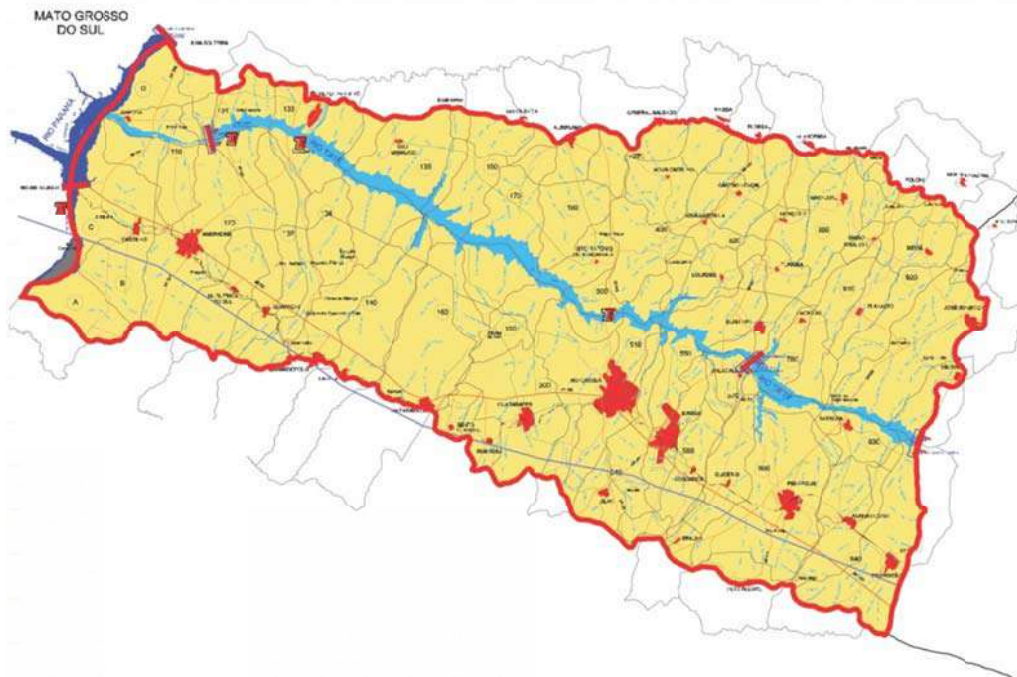


Figura 1: Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI-19

As Hidrelétricas de Três Irmãos e Nova Avanhandava; a divisa com o Rio Paraná; os principais afluentes: Ribeirão Lajeado, Azul, Macaúbas, Baguaçu, Santa Bárbara, Baixotes, Moinho, Macucos, Patos, dotam a bacia de imensa disponibilidade hídrica.

Além do potencial turístico e de geração de energia, e da disponibilidade e qualidade de água, existe uma extensa área agricultável ligeiramente plana própria para agronegócios. A qualidade e temperatura média das águas oferecem grande potencial para aqüicultura e o gasoduto Brasil-Bolívia oferta imensa fonte de energia para as cidades e indústrias.

2 COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – CBH-BT, é uma entidade consultiva e deliberativa na área de conservação, proteção e desenvolvimento dos recursos hídricos, tendo sua composição de forma tripartite entre os Prefeitos Municipais, os Órgãos do Estado que tenham sede na bacia e a Sociedade Civil Organizada em entidades (ONGs, universidades, sindicatos, associações, etc), sendo que atualmente o CBH-BT é representado por um plenário composto por 45 membros titulares e 45 suplentes, sendo 15 membros de cada segmento. Foi instalado em 24 de agosto de 1994, com a competência estabelecida em estatuto, de gerenciar os recursos hídricos da bacia, objetivando à sua recuperação, preservação e conservação.

Fazem parte do comitê os quarenta e dois municípios que possuem a sede dentro da UGRHI-19. O Comitê é formado por sete Câmaras Técnicas abaixo descritas:

CÂMARA TÉCNICA	COORDENADOR
CT-AI - ASSUNTOS INSTITUCIONAIS	Cyro Deps
CT-DS - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Evandro Sant'Anna
CT-OL - OUTORGAS E LICENÇAS	Gilson Marcos
CT-PA - PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO	Luiz Otávio Manfré
CT-RN - CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	Edmar Schiavoni
CT-SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO	Vera Lúcia Nogueira
CT-TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Ana Maria Heiderich

Tabela 1: Câmaras Técnicas

3 PLANO DE BACIA DO BAIXO TIETÊ 2008-2012

A construção do Plano de Bacia da UGRH 19 no ano de 2009, embora tenha constituído em grande passo para a gestão dos recursos hídricos, tem se mostrado de pouca eficácia enquanto instrumento de planejamento e gestão, por não conseguir traduzir-se em um plano de programas e projetos que seja realmente norteador dos investimentos do FEHIDRO e modificador da realidade situacional dos recursos ambientais da Bacia.

O Comitê de Bacia carece de maior detalhamento das diretrizes postas pelo Plano de Bacia para que possa ter informações e instrumentos que propicie a tomada de decisões, tanto para financiamento como para proposição de programas e projetos de forma induzida. Necessário que se tenha maior clareza, por isso maior detalhamento das informações, dos reais problemas que afetam os recursos hídricos e sua relação com o homem e sociedade. Necessário ainda que essa realidade e as propostas de ações sejam difundidas por toda a bacia de forma a sensibilizar e levar conhecimento aos diferentes atores e instituições que se relacionam no território da bacia objetivando ações planejadas e integradas das diferentes políticas públicas e dos investimentos da iniciativa privada.

Assim será realizado a Revisão do Plano de Metas, de forma que o mesmo esteja mais próximo da situação dos recursos hídricos e que forneça condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

3.1 REVISÃO DO PLANO DE METAS

A Readequação do Plano de Metas proposto pelo Plano de Bacia da UGRH 19 será realizado frente aos novos instrumentos de planejamento e gestão.

3.2 METAS E OBJETIVOS

O trabalho proposto tem como objetivo geral a adequação das diretrizes propostas pelo Plano de Bacia em programas e projetos pontuais transformando-se efetivamente em instrumento de planejamento e de auxílio na definição de projetos pelos diferentes tomadores e ainda dar condições ao Comitê de propor de forma induzida projetos de abrangência regional. As metas propostas são:

- I. Constituição do Grupo de Trabalho (GT);
- II. Atualização dos indicadores e visualização em mapas;
- III. Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia;
- IV. Correlacionar os indicadores adotados com a matriz utilizada no Relatório de Situação da Bacia do Baixo Tietê;
- V. Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT;

- VI. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT e
- VII. Construção de maquete eletrônica da Bacia.

No presente relatório apresentaremos a primeira meta estabelecida ficando as demais para os trabalhos futuros a serem desenvolvidos.

4 CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO – GT

O Grupo de Trabalho – GT, para a Revisão do Plano de Metas do Plano de Bacia será constituído por representantes dos 42 municípios que integram a Bacia do Baixo Tietê e por 3 técnicos de cada uma das 7 Câmaras Técnicas do Comitê da Bacia.

A tarefa do GT será auxiliar na construção de relatórios de situação através da leitura de indicadores e demais informações para cada uma das seis regiões definidas pelo Plano de Bacia que compõem a UGRH-19.


4.1 METODOLOGIA

Para a composição do Grupo de Trabalho foram convidados para representarem os quarenta e dois municípios integrantes do comitê, os Interlocutores do Programa Verde-Azul e os coordenadores das sete Câmaras Técnicas do CBH-BT.


Pelo Comitê da Bacia foram disponibilizadas as listas de endereço eletrônico dos interlocutores do Programa Verde-Azul bem como dos coordenadores das Câmaras Técnicas. De posse dos endereços eletrônicos foi criado um "mailing list" para iniciarmos os contatos.

No primeiro contato, convites foram enviados aos interlocutores e coordenadores solicitando a atualização dos dados como telefone, e-mail, etc. Aos coordenadores das sete câmaras técnicas, além da inscrição no grupo, foi solicitada a indicação de três representantes técnicos e/ou da sociedade civil para integrarem o Grupo de Trabalho.


Os convites enviados podem ser observados nas Figuras 1 e 2 apresentadas a seguir.



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.



FEHIDRO
Fundo Estadual de
Recursos Hídricos



COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

CONVITE

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT deu início ao trabalho de revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia.

*O trabalho, financiado com recursos do FEHIDRO será coordenado pela empresa **MÉTODOS Consultoria e Projetos Ltda.***

Trata-se de serviço que objetiva adequar e atualizar as metas e ações previstas no Plano da Bacia, de forma que tenhamos condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Para tanto está sendo criado o Grupo de Trabalho composto pelos interlocutores do Programa Município Verde-Azul e por membros das Câmaras Técnicas do CBH-BT.

Você, como interlocutor do seu Município, será membro do GT, acesse o link abaixo e preencha o formulário para que possamos ter o seu cadastro atualizado.

Em breve manteremos contato para a nossa primeira oficina de trabalho do GT.

Figura 1: Convite Interlocutores do Programa Município Verde-Azul



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.



FEHIDRO
Fundo Estadual de
Recursos Hídricos



COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

CONVITE

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT deu início ao trabalho de revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia.

*O trabalho, financiado com recursos do FEHIDRO será coordenado pela empresa **MÉTODOS Consultoria e Projetos Ltda.***

Trata-se de serviço que objetiva adequar e atualizar as metas e ações previstas no Plano da Bacia, de forma que tenhamos condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Para tanto está sendo criado o Grupo de Trabalho composto pelos interlocutores do Programa Município Verde-Azul e por membros das Câmaras Técnicas do CBH-BT.

Você, como Coordenador de Câmara Técnica deverá indicar três (3) de seus membros para comporem o GT. Os indicados deverão acessar o link abaixo, para que possamos ter o cadastro atualizado.

Em breve manteremos contato para a nossa primeira oficina de trabalho do GT.

Figura 2: Convite Coordenadores das Câmaras Técnicas




Para efetuar o cadastramento dos participantes foi desenvolvido um sistema de eletrônico que possibilita, através do link abaixo descrito, não só efetivar a participação no Grupo de Trabalho como atualizar os canais de contato dos integrantes.

<https://docs.google.com/forms/d/1y5Qcte3Qi1YlyEOullybaaVeZnOQsChAnI5gO3xU08E/viewform>

Ao acessar o “link” o participante é direcionado ao “Formulário de Cadastro”; Figura 3, que após o preenchimento é automaticamente enviado ao banco de dados do Grupo de Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH-BT.

Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH-BT

Inscrição para participação do Grupo Técnico da Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH-BT



Nome *

E-mail *

Telefone
(0xx) - xxxx-xxxx

Celular *
(0xx)- xxxx-xxxx

Município *

Representação *

Interlocutor do Município Verde-Azul

Técnico de Órgão Estadual

Sociedade Civil

Instituição que Representa *

Enviar

Figura 3: Formulário de Cadastro Eletrônico

4.2 COMPOSIÇÃO DO GRUPO TÉCNICO

As tabelas 2 e 3, apresentadas a seguir trazem os técnicos e representantes da sociedade civil que iram compor o Grupo Técnico de Trabalho para a Revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê.

MUNICÍPIO	REPRESENTANTE
Alto Alegre	Elisabeth Garcia Deivid
Andradina	Adriano Denuncio de Sá
Araçatuba	Jorge Hector Rosas
Avanhandava	Flavio Luis Maschio
Barbosa	Gilmar Ramalho Rosa
Bento de Abreu	Luciano Grosso Figueiredo
Bilac	Ed Wilson Maciel Barbosa
Birigui	Marcio Soares
Braúna	Michele Galdino Borges
Brejo Alegre	Jony dos Santos Pereira
Buritama	André Luiz Severino da Silva
Castilho	Fabiano Augusto Santiago Castilho Teno
Coroados	Neide Vieira Lopes
Gastão Vidigal	Débora Fernandes
Glicério	Kayo Cesar Kono
Guaraçá	Adriana de Castro Silva
Guararapes	Ana Maria da Rocha Nogueira Heiderich
Itapura	Nilton Akira Yokota
José Bonifácio	Fábio Aparecido Alves
Lavínia	Gilberto Massami Watanabi
Lourdes	Lucas José Ferreira da Silva
Macaubal	Sandra Testa
Magda	Adriano Quirino de Oliveira
Mirandópolis	Tiago Henrique da Cruz da Mata
Monções	Patricia Spatini Nunes
Murutinga do Sul	Celso Puttini
Nipoã	João Ivan Giacon
Nova Castilho	Ivanei Vaz
Nova Luzitânia	Sinésio Gama
Penápolis	Sérgio Eduardo Rodrigues
Pereira Barreto	Sandra Yukie Seki perozim
Planalto	Douglas
Poloni	Gilberto Cruz Rodrigues
Promissão	Tânia ou Juliano
Rubiácea	Edmar Schiavoni
Santo Antônio do Aracanguá	Taise Bistaffa
Sud Menucci	Carlos Baratella
Turiuba	Larissa de Paula Bonfim
Ubarana	Sheila Aparecida da Silva
União Paulista	Bruno Cesar Papile Furlan
Valparaíso	Gustavo Henrique Ramos Salesse
Zacarias	Ettore Zanin

Tabela 2: Interlocutores do Programa Município Verde Azul

REPRESENTANTE	ENTIDADE	MUNICÍPIO
Aline Gasparini Hernandes	Associação de Produtores Rurais da Microbacia do Córrego Frutal	Guararapes
Carmem Lucia Zaine Menezes	CESP – Companhia Energética de São Paulo	Castilho
Eder Toyodi Yoshimatsu	SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Lins
Edmar Schiavoni	Secretaria do Meio Ambiente	Rubiácea
Evandro de Oliveira Catardo	Câmara de Outorga e Fiscalização Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos - DAEE	Birigui
Francisco Logar Neto	DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica	Birigui
Maria Cecília Luchesi Teodoro	Engenheira Agrônoma	Araçatuba
Vera Lúcia Nogueira	ASSEMAE/CT-SAN – Câmara Técnica de Saneamento	Penápolis
Zeide Nogueira Furtado	Associação dos Engenheiros de Araçatuba e Vice Presidente do CBH- BT	Araçatuba

Tabela 3: Representantes Indicados pelas Câmaras Técnicas do CBH-BT



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.



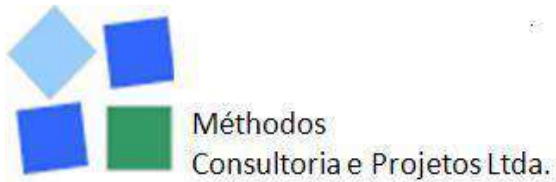
REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO II

RT 02 - VOLUME I - Atualização dos Indicadores e Critérios e Parâmetros





**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

**RELATÓRIO TÉCNICO RT-2
Volume I
REVISÃO - 00
ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES
CRITÉRIOS E PARÂMETROS**

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação	2
Introdução	2
2. Metodologia	6
2.1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	7
2.2. Crescimento Populacional	8
2.3. IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos;	9
2.4. Tratamento e coleta de esgoto;	10
2.5. Áreas contaminadas e inundações;	11
2.6. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;	12
2.7. Intensidade de degradação e Mineração;	14
2.8. Suscetibilidade à Erosão;	14
2.9. Uso do Solo – área de influência das usinas;	15
3. Apresentação dos Resultados Obtidos	16

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ **Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros**
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros.

Introdução

O Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê constitui-se em um instrumento de gestão e gerenciamento dos recursos hídricos que objetiva, através de suas metas e ações, atingir índices progressivos de recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos. O estabelecimento de metas dentro do Plano da Bacia expressa os objetivos a serem alcançados por este instrumento a curto, médio e longo prazo e são definidos de forma que possam ser quantificados atuando como aferidores do processo de desenvolvimento do Plano. Contudo, para que estas metas possam ser estabelecidas, atuando como agente transformador da Bacia é necessário identificar e conhecer os problemas que caracterizam a região.

Esta caracterização consiste em levantar e cruzar dados oficiais capazes de diagnosticar a situação física e socioeconômica da Bacia do Baixo Tietê com o objetivo de identificar os problemas e deficiências da região em diversas áreas como de saneamento, demografia, ambiental, utilização dos recursos hídricos, etc.; norteando a definição das metas a serem estabelecidas para que estas possam auxiliar no gerenciamento dos recursos hídricos. Assim, com base nos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados, desenvolvemos o trabalho de caracterização da bacia objeto deste estudo.

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. Crescimento Populacional;
3. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
4. Tratamento e coleta de esgoto;
5. Áreas contaminadas e inundações;
6. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;

7. Intensidade de degradação e Mineração;
8. Suscetibilidade e Erosão;
9. Uso do Solo – área de influência das usinas;

O processo utilizado na construção do Plano da Bacia, para a definição dos indicadores que a caracterizam, se deu através da avaliação dos dados disponíveis e a escolha daqueles que possuem parâmetros possíveis de serem calculados com base em fontes oficiais, sendo possível, por meio destes parâmetros, gerar um dado mensurável capaz de caracterizar a região em seus diversos aspectos físicos, sociais e econômicos.

Pela leitura e avaliação desses dados e através da realização de oficinas de discussão com o GT do Plano da Bacia, foi possível a construção do Plano de Metas da Bacia, com a criação de quarenta e oito ações que fomentam e dão subsídios para a avaliação do desenvolvimento do Plano da Bacia.

O Plano de Bacia da UGRH 19, embora tenha constituído em grande passo para a gestão dos recursos hídricos, tem se mostrado de pouca eficácia enquanto instrumento de planejamento e gestão. Não se viabilizou como um plano de programas e projetos que seja realmente norteador dos investimentos do FEHIDRO e modificador da realidade situacional dos recursos ambientais da Bacia.

A Revisão do Plano de Metas tem como objetivo a avaliação do desenvolvimento das ações propostas e, se necessário, a readequação destas ações, de forma que o mesmo esteja mais próximo da situação dos recursos hídricos e que forneça condições para a definição de programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

O horizonte de projeto definido no Plano da Bacia considerava um cenário até 2020 para o desenvolvimento das metas estabelecidas. Neste trabalho propomos ampliar este horizonte para 2025 sendo este o marco final para o cumprimento das ações estabelecidas.

O trabalho consiste em averiguar se as quarenta e oito ações ocorreram a contento verificando seu status atual e assim avaliar a necessidade de adequação destas ações frente à nova realidade da Bacia, bem como a necessidade da definição de novas perspectivas. Para tanto, seguem as ações a serem trabalhadas na revisão que foram agrupadas em cinco categorias de prioridades:

1. Gestão e Planejamento

- 1.1. Atualizar a base cartográfica digital da UGRHI 19, na escala 1:50.000 ou menor, priorizando a rede hidrológica e demarcação de nascentes;
- 1.2. Atualizar o mapeamento das Áreas de Preservação Permanente (APPs) da UGRHI 19 com identificação, quantificação e caracterização fitofisionômica dos remanescentes de maciços florestais e vegetação em matas ciliares;
- 1.3. Atualizar cartografia de uso e ocupação do solo da UGRHI 19, em escala 1:50.000 ou menor.

- 1.4. Mapear áreas e pontos de riscos socioambientais em função das condições climáticas e da ação humana, correlacionando causa/efeito e submetendo esses pontos a um programa de monitoramento;
 - 1.5. Mapear, com base em banco de dados e levantamento in loco, de forma atualizada e detalhada, as situações de erosão/voçorocas e assoreamento de cursos d'água no território da UGRHI 19;
 - 1.6. Mapear as Unidades de Conservação (UC) existentes na UGRHI 19 e fomentar a criação de Grupos de Gestores;
 - 1.7. Efetuar a integração das UGRHIs que tenham interface com os aquíferos Guarani, Bauru e Serra Geral, objetivando usos adequados e fomentar ações que visem protegê-los;
 - 1.8. Fomentar a construção de Planos Diretores nos 42 municípios da UGRHI 19, integrados ao Plano de Bacia, priorizando os municípios lindeiros aos lagos das Usinas Hidroelétricas e os que tenham sistema de captação de água, para fins urbanos, em mananciais superficiais;
 - 1.9. Fomentar a construção e implantação (avaliação, caso existente) Planos Municipais de Macrodrenagem e Planos Municipais de Saneamento ambiental, com enfoque na recuperação e preservação dos RH;
 - 1.10. Ampliar e consolidar o cadastro de usuários de recursos hídricos com o objetivo de regularizarem os diferentes usos e interferências;
 - 1.11. Propor instrumentos que propiciem a simplificação de processos de outorgas para os pequenos proprietários rurais;
 - 1.12. Incentivar a criação de conselhos municipais de meio ambiente (COMDEMA);
 - 1.13. Criar instrumentos e sistemas de acompanhamento e avaliação, pelo CBH-BT, dos estudos, programas e projetos que visem à mitigação dos impactos bem como, as ações de compensação ambientais constantes nos EIA/RIMAs ou outros documentos similares, pelas concessionárias de geração de energia, usinas e destilarias instaladas na bacia;
 - 1.14. Promover maior integração das instituições públicas e da sociedade civil que tenham interface com a gestão dos recursos hídricos da UGRHI 19;
 - 1.15. Promover a divulgação, em todos os municípios da Bacia, para acompanhamento e avaliação das ações implantadas;
 - 1.16. Criar e estruturar grupos técnicos, junto ao Comitê de Bacia, para acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do Plano de Bacia; do Sistema de Cobrança pelo Uso da Água e outros para fins específicos que o Comitê julgar necessário;
 - 1.17. Propor novas unidades de conservação para bacia e promover gestão junto ao SNUC para que as verbas de compensação ambiental, geradas na bacia, sejam destinadas as UC do BH-BT;
2. Uso e Ocupação do Solo
- 2.1. Mapear e construir perfil socioeconômico dos pequenos proprietários rurais da Bacia, em especial daqueles localizados nos assentamentos do INCRA;
 - 2.2. Elaboração do macrozoneamento de uso e ocupação do solo UGRHI-19;
 - 2.3. Instituir instrumentos e mecanismos que garantam a implementação de medidas que evitem, minimizem, recuperem e compensem os impactos negativos, em especial assoreamento, erosões e a poluição difusa dos mananciais superficiais, causados por

atividades agrícolas e agroindustriais, sendo que, o ônus decorrente será responsabilidade dos empreendedores;

- 2.4. Definir instrumentos de incentivo à adoção de tecnologias alternativas de agricultura e de conservação do solo, que promovam o seu enriquecimento e elevação do teor de matéria orgânica, assim como, que limitem as perdas de solo a limites sustentáveis e aceitáveis na UGRHI 19;
- 2.5. Fomentar a celebração de convênios nos Municípios integrantes da bacia, a que se refere o Decreto Estadual 52.052, de 13/08/2007, que “institui o Programa Estadual de Regularização de Núcleos Habitacionais – Cidade Legal;
- 2.6. Desenvolver programas junto aos pequenos produtores visando à redução de impactos no ambiente;

3. Uso e Qualidade da Água

- 3.1. Proteger os mananciais e áreas de preservação permanentes nas micro bacias dos municípios, apoiando a criação de fundos, fomentando e acompanhando as atividades de manutenção dos projetos de reflorestamento e recuperação vegetal em todas as suas formas e técnicas, assim como, elevando e estimulando a participação dos proprietários rurais que atendam as diretrizes do PBH-BT;
- 3.2. Atualizar o cadastro dos poços tubulares urbanos e rurais;
- 3.3. Fomentar programas e projetos que objetivarem o uso múltiplo dos recursos hídricos de forma sustentável;
- 3.4. Fomentar a organização de usuários de recursos hídricos com o objetivo de aumentar a disponibilidade de água superficial, através de construção de reservatórios para uso coletivo, especialmente nas sub-bacias críticas;
- 3.5. Propor critérios para renovação de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, nas sub-bacias críticas, observando a seguinte prioridade de uso: 1 - Abastecimento Público; 2 - Dessedentação de animais; 3 – Irrigação de pequenas áreas e para culturas anuais de produção de alimentos;
- 3.6. Instituir o programa "Produtor de Água" de forma a contemplar os proprietários rurais conservacionistas e outros usuários que preservam a natureza e protegem os mananciais em seus territórios;
- 3.7. Estimular as concessionárias e os serviços municipais de água e esgoto à adoção de ações que identifiquem e reduzam a perda de água no sistema de abastecimento, desde a captação até a distribuição;
- 3.8. Fomentar nos serviços municipais de água e esgoto a adoção de políticas tarifárias que garantam a sustentabilidade dos serviços, conforme Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007, em seu artigo 22º, Inciso IV, Capítulo V- Da Regulação;
- 3.9. Promover o uso racional, sustentável e múltiplo dos recursos hídricos dos reservatórios das UHE;
- 3.10. Promover e fomentar as ações que visem proteger as áreas de vulnerabilidade das águas subterrâneas;

4. Saneamento Ambiental

- 4.1. Estabelecer medidas de saneamento ambiental rural, conforme a especificidade de cada localidade;
- 4.2. Inventariar, localizar e mapear os pontos de poluição dos aquíferos com o objetivo de identificar as fontes poluidoras, zonear as áreas contaminadas e estabelecer programas de controle e preservação;
- 4.3. Priorizar a erradicação de lançamento de efluentes in natura no solo ou na água;
- 4.4. Articular com os órgãos de gestão da saúde pública a criação de indicadores que possam aferir com maiores detalhes a incidência de doenças de veiculação hídrica e por vetores;
- 4.5. Fomentar ações que objetivem a manutenção de IQR's adequados;
- 4.6. Incentivar ações que propiciem a coleta seletiva na fonte, da totalidade dos resíduos sólidos da bacia;
- 4.7. Instituir instrumentos e mecanismos que garantam a eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto já implantados. CETEC e Centro

5. Educação Ambiental

- 5.1. Difundir e incentivar o uso de tecnologias para racionalização do uso de recursos hídricos da UGRHI 19 na aquicultura, agricultura, pecuária e indústria;
- 5.2. Rever e atualizar o plano de educação ambiental da bacia com enfoque nos recursos hídricos e na sua relação com o solo e as plantas;
- 5.3. Desenvolver programas de educação ambiental específicos para pequenos produtores rurais, voltados para a praticas conservacionistas;
- 5.4. Criar instrumentos que propiciem a divulgação de práticas exitosas quanto à sustentabilidade ambiental;
- 5.5. Implementar instrumentos e programas contínuos de comunicação social;
- 5.6. Implementar a capacitação em recursos hídricos para os agentes institucionais da bacia;
- 5.7. Desenvolver junto as diferentes comunidades da bacia, programas de educação ambiental com ênfase nos recursos hídricos e sua relação com o solo e as plantas;
- 5.8. Estimular e promover a participação dos integrantes do Comitê, em especial do segmento da sociedade civil, em atividades Estaduais e Nacionais relativa aos recursos hídricos;

2. Metodologia

A metodologia utilizada na Revisão do Plano de Metas consiste em criar novos quadros e mapas a partir da atualização dos nove indicadores propostos, para depois confrontar com os quadros utilizados anteriormente e avaliar se as quarenta e oito ações pensadas atingiram os resultados esperados. Para uma melhor compreensão dos resultados obtidos com as ações propostas pelo Plano de Metas através da atualização dos indicadores utilizados na caracterização da Bacia, a seguir apresentamos o conceito, o motivo, o parâmetro e o método de cálculos utilizados para obtenção dos dados a serem apresentados.

Portanto, a seguir apresentamos a descrição detalhada de cada indicador.

2.1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

Conceito

Trata-se da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Em geral é o balanço entre a demanda superficial e a disponibilidade ($Q_{7,10}$), apresentado em percentual.

Sendo que o $Q_{7,10}$ representa a Vazão Mínima Superficial registrada em 7 dias consecutivos em um período de retorno de 10 anos. Este valor de referência é um volume restritivo e conservador utilizado pelo DAEE como base para implantação do instrumento Outorga.

Por que medir?

Devido o aumento da demanda do uso do recurso hídrico e da realização de bombeamento de água superficial com vazões superiores à vazão de referência, o indicador tem como objetivo avaliar a tendência da demanda com a disponibilidade dos recursos hídricos superficiais visando evitar situações críticas e de conflito.

Método de Cálculo

Em primeiro lugar é calculado a demanda superficial que é a soma das vazões outorgadas (superficial) para todos os tipos de uso. No caso da apresentação dos dados de demanda outorgada por município, é considerado o volume outorgado na área total do município (mesmo que alguns municípios possuam área em mais de uma UGRHI).

Em paralelo a fim de se obter a disponibilidade de água superficial ($Q_{7,10}$) na região se calcula 50% do valor da vazão mínima da bacia dado pelo $Q_{7,10}$ (vazões mínimas de 7 dias consecutivos em 10 anos em um corpo d'água) em m^3/s ($0,5 \times$ vazão), multiplicado pelo número de segundos ao ano, para obtenção do valor anual e dividido pelo número de habitantes.

$$\text{Balanço} = \text{Demanda Superficial (m}^3/\text{s)} / Q_{7,10} \text{ (m}^3/\text{s)} * 100$$

Neste estudo não serão consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhandava uma vez que a mesma é na sua grande maioria originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizaremos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

O cálculo resultará em um mapa com a % de Dem./Disp. e a tabela de dados, ambos apresentados por região da UGRHI 19, conforme o modelo a seguir:

DEMANDA X DISPONIBILIDADE				
Nº da Sub-Bacia	Nome	Dem. (m ³ /s)	Disp. Q7.10 (m ³ /s)	% Dem. / Disp.

2.2. Crescimento Populacional

Conceito

O constante crescimento populacional é caracterizado pela evolução do número de habitantes de uma determinada área ou região, em um dado intervalo de tempo. Ele, ao interagir com os ritmos de consumo (água, energia) e de geração de resíduos, acarreta em uma necessidade de melhor planejar o uso dos recursos hídricos disponíveis.

Por que medir?

O motivo é exatamente avaliar a tendência de crescimento populacional visando orientar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos na perspectiva de demandas de abastecimento e saneamento público.

Método de Cálculo

Os dados para efetuar o cálculo foram obtidos da SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, para tanto se subtrai 1 da raiz enésima do quociente entre a população final (Pt) e a população no começo do período considerado (P0), multiplicando-se o resultado por 100, sendo "n" igual ao número de anos no período, conforme fórmula abaixo:

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{P_t}{P_0}} \right) - 1 \right] \times 100$$

O cálculo resultará em uma tabela de dados que será apresentada por município da sua respectiva região da UGRHI 19, conforme o modelo a seguir:

CRESCIMENTO POPULACIONAL			
Município	Ano de 2015	Ano de 2020	Ano de 2025

2.3. IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos;

Conceito

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Por que medir?

Com o aumento da produção de resíduo cada vez maior e a disposição inadequada do mesmo, observa-se a necessidade de realização de um controle adequado a fim de evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Para tanto se vê necessário checar o índice de qualidade de aterro de resíduo.

Método de Cálculo

Os dados de quantidade de resíduo sólido domiciliar gerado no município e do enquadramento do aterro (IQR) no qual o município dispõe este resíduo são obtidos do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares da CETESB, sendo que a CETESB estabelece a seguinte referência para avaliação desse parâmetro:

IQR	Enquadramento
$0 < \text{IQR} < 6,0$	Inadequado
$6,1 < \text{IQR} < 8,0$	Controlado
$8,1 < \text{IQR} < 10$	Adequado

Fonte: CETESB

Assim, os dados estão apresentados em formato de tabela por região da UGRHI 19, conforme o modelo a seguir:

DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS								
Cidade	Lixo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Disposição
	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final

2.4. Tratamento e coleta de esgoto;

Conceito

O tratamento e coleta de esgoto nada mais é que um sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Por que medir?

Os motivos que levaram a estabelecer este indicador é o fato do tratamento dos efluentes sanitários ser uma das principais medidas para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Desta forma é possível avaliar o sistema de coleta e tratamento de efluentes sanitários, como também avaliar o quanto cada município contribui na execução adequado desse serviço.

Método de Cálculo

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM

Formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

Sendo que o terceiro parâmetro apresenta a quantidade de carga orgânica poluidora remanescente que é lançada em um corpo hídrico receptor. A carga orgânica poluidora remanescente (composta basicamente de esgotos domésticos) considera a carga orgânica que não é coletada, a carga orgânica que não é tratada, e a carga orgânica que o tratamento não reduziu.

A CETESB fornece os dados sendo que ela utiliza um software para calcular a Carga Orgânica Poluidora Remanescente, contudo para efeito de cálculo:

$$(54g \text{ DBO}_{5,20} * \text{População urbana do município})$$

Os dados serão apresentados por região da UGRHI 19, conforme o modelo a seguir:

TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO							
Cidade	Concessão	Atendimento			Carga Poluidora KgDBO/dia		Corpo Receptor
		Coleta	Tratam.	Eficiência	Potencial	Remanesc.	

2.5. Áreas contaminadas e inundações;

Conceito

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

Assim, ao pensar os dois conceitos isoladamente é possível detectar os seguintes pontos necessários para avaliação desses indicadores, são eles:

Contaminação do solo:

- detectar as possíveis fontes de contaminação;
- empresas responsáveis por essa ação;
- meio impactado;
- o tipo de contaminante;

Inundação:

- pontos de inundação de baixa suscetibilidade de inundação pluvial;
- pontos de média suscetibilidade de inundação pluvial;

Por que medir?

Os objetivos são:

- monitorar a introdução de substâncias ou resíduos de natureza química no ambiente e fornecer diretrizes para conter os diversos impactos causados aos recursos hídricos;
- avaliar a tendência de enchentes e estiagem na região;

Método de Cálculo

Os dados são obtidos através das Ações Rotineiras de Fiscalização e Licenciamento da CETESB. Esses dados são consolidados na Ficha Cadastral de Área Contaminada e integram o Cadastro de Áreas Contaminadas da CETESB.

Para efeito de cálculo a quantidade de áreas contaminadas e a quantidade anual de acidentes com cargas de produtos químicos é necessário somar toda área marcada como contaminada além de somar o número de acidentes com cargas de produtos químicos ocorridos ao longo do ano.

Já a medição da frequência anual de eventos de inundação ou alagamento é feita através da soma do número de vezes que os fenômenos ocorreram no ano. Também foi calculada a proporção de postos pluviométricos de monitoramento, que consiste na divisão do número de postos pluviométricos com o total do semestre seco abaixo do semestre seco médio pelo número total de postos pluviométricos dispostos na bacia.

Diferente dos outros indicadores expostos até o momento, os dados de inundação serão apresentados apenas em formato de mapa, enquanto o de contaminação e os demais são apresentados nos dois formatos (mapa e planilha). Segue o modelo de planilha do indicador de contaminação do solo:

ÁREAS CONTAMINADAS DA UGRHI 19						
Número	Empresa	Contaminantes	Meio Impactado	Fonte de Contaminação	Endereço	Município

2.6. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;

Conceito

O indicador faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Assim, o indicador estabelece uma interação entre a vulnerabilidade natural do aquífero e a carga potencial poluidora infiltrada no solo ou aplicada em subsuperfície.

Por que medir?

As águas subterrâneas representam um importante recurso para o abastecimento público, por conta disso, estabelecer parâmetros que identifiquem a vulnerabilidade natural e a carga potencial poluidora. Para tanto os parâmetros definidos para obtenção da vulnerabilidade natural são:

- ocorrência da água subterrânea;
- tipos litológicos encontrados na zona não saturada do aquífero;
- profundidade do nível d'água;

Já a carga potencial poluidora não é facilmente estimada, dessa forma foram identificadas as principais atividades com potencial poluidor capazes de gerar dados possíveis de avaliação, são elas:

- Fontes Pontuais - caracterizadas por atividade industrial; disposição de resíduos sólidos domiciliares; atividade de mineração e lagoas de efluentes domiciliares.
- Fontes Dispersas – caracterizadas por áreas residenciais não atendidas por rede de coleta de esgoto.

Método de Cálculo

Para método de cálculo da vulnerabilidade natural, considerou-se uma pontuação, expressa numa escala de 0 a 1,0, de cada parâmetro a fim de gerar um índice:

- o primeiro é obtido em função da forma de ocorrência da água subterrânea, sendo atribuída uma pontuação de 0 a 1,0;
- o segundo varia de 0,3 a 1,0, é obtido em função dos tipos litológicos encontrados na zona não saturada do aquífero, com a discriminação do seu grau de consolidação (presença ou ausência de permeabilidade por fissuras);
- o terceiro com variação de 0,4 a 1,0, representa a profundidade do nível d'água (ou o teto do aquífero confinado);

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utilizou-se a base de dados fornecidos pela CETESB.

O resultado é apresentado em mapas, sendo que o de vulnerabilidade natural consiste na delimitação das áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo. Já as fontes potenciais de poluição, foram classificadas com índices: reduzido, moderado e elevado perigo de geração de carga poluidora.

Ao confrontar esses resultados da vulnerabilidade natural com a carga poluidora é possível identificar que uma região classificada com potencial elevado ou moderado de poluição em uma mesma região em que a vulnerabilidade é classificada como média ou alta, é um forte indicativo de que essa região tem risco de poluição das águas subterrâneas.

2.7. Intensidade de degradação e Mineração;

Conceito

O indicador faz referência as atividades econômicas que abrangem a produção industrial em geral, incluindo a extração, transformação e distribuição de bens minerais, que se não executadas com consciência podem acarretar em prejuízos ambientais, pois as atividades industriais, em geral, exercem pressão direta na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.

Por que medir?

O objetivo ao estabelecer esse indicador é avaliar a intensidade da atividade industrial para orientar a gestão adequada dos empreendimentos visando o controle e a proteção dos recursos hídricos.

Método de Cálculo

Por não haver um valor de referência estabelecido para esses parâmetros, adotou-se o estudo apresentado no Plano Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo – 2012 - 2015, realizado pela Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, onde classifica as áreas de degradação conforme o local onde é realizada a extração de material.

O resultado é apresentado em formato de mapa por região da UGRHI 19.

2.8. Suscetibilidade à Erosão;

Conceito

Erosão são processos naturais ou antrópicos desencadeados a partir da exposição de solos, como ocorre por ocasião de desmatamentos em áreas rurais e terraplenagem em obras civis, abrangendo remoção, transporte e deposição de sedimentos e outros materiais inconsolidados, sobretudo por ação hídrica, podendo gerar perda significativa de solos e assoreamento de corpos d'água.

Por que medir?

Faz-se necessário avaliar a intensidade dos processos de erosão e assoreamento visando estabelecer medidas de controle e de recuperação de áreas degradadas e de desassoreamento, pois a aceleração desses processos pode alterar a qualidade da água, reduzir a capacidade de retenção de reservatórios e contribuir com a ocorrência de inundação.

Método de Cálculo

A fim de atingir tal objetivo se faz necessário o cálculo da:

- Quantidade de boçorocas em relação à área total da bacia (n°/km^2);
- Área de solo exposto em relação à área total da bacia (%);
- Produção média anual de sedimentos em relação à área total da bacia ($m^3/km^2.ano$);
- Extensão anual de APP desmatada (km^2/ano);

Devida à inexistência de dados possíveis de medir esses parâmetros, o número de boçorocas foi obtido por meio de convênio entre o DAEE e o IPT que realizou levantamento sistemático da ocorrência de erosões de grande porte em todo o Estado de São Paulo (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). 1995. Mapa de Erosão do Estado de São Paulo. Escala 1:1.000.000. 1a ed., Convênio IPT-DAEE. São Paulo - Compilação de estudos).

A pesquisa resulta em mapa (compilação de boçorocas levantadas nos estudos realizados pelo DAEE-IPT e seu georeferenciamento no Estado de São Paulo), na qual apresenta os índices:

- Alta: áreas muito suscetíveis à atuação de erosão laminar intensa, sendo frequente o desenvolvimento de sulcos e ravinas; predominam culturas perenes como o café e o citrus, com solos expostos entre as ruas de circulação;
- Média: áreas muito suscetíveis ao desenvolvimento de erosão laminar, sulcos, ravinas e voçorocas de encosta; predominam solos latossólicos vermelho escuros, relevos de colinas amplas e arenitos das formações de Adamantina e Santo Anastácio; secundariamente ocorrem solos podzólicos vermelho amarelo e basaltos da formação Serra Geral;
- Baixa: Áreas pouco e/ou não suscetíveis ao desenvolvimento de ravinas e voçorocas, porém podendo apresentar erosão laminar e sulcos frequentes; predominam solos latossólicos vermelho escuros e podzólicos vermelhos-amarelos, relevos de planície e terraços fluviais e depósitos fluviais quaternários e arenitos da Formação Santo Anastácio; localmente ocorrem solos latossólicos roxos, colinas amplas e basaltos da formação Serra Geral.

2.9. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Conceito

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuadas do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Por que medir?

O uso intenso ou sem o manejo adequado do solo ocasiona alterações ambientais que interferem na qualidade e na quantidade dos recursos hídricos, por esse motivo a iniciativa de alguns cbhs ou órgãos estaduais em gerar estes parâmetros. Contudo, não há, atualmente, dados recentes para todas as classes de usos do solo que possam ser utilizados para todo o estado.

Método de Cálculo

Como o indicador é apresentado em proporção é importante que todos os parâmetros sejam gerados em um mesmo levantamento, com a mesma metodologia para todas as UGRHIs do estado e com a mesma periodicidade. Assim, o método de cálculo é a proporção já apresentada em cada parâmetro.

3. Apresentação dos Resultados Obtidos

A bacia do Baixo Tietê – UGRHI 19 está localizada na região dos Grandes Lagos e sua área é de 1915.588 km².

É formada por quarenta e dois municípios que possuem a sede dentro da UGRHI-19, sendo eles: Alto Alegre, Andradina, Araçatuba, Avanhadava, Barbosa, Bento de Abreu, Bilac, Birigui, Braúna, Brejo Alegre, Buritama, Castilho, Coroados, Gastão Vidigal, Glicério, Guaraçaí, Guararapes, Itapura, José Bonifácio, Lavínia, Lourdes, Macaubal, Magda, Mirandópolis, Monções, Murutinga do Sul, Nipoã, Nova Castilho, Nova Luzitânia, Penápolis, Pereira Barreto, Planalto, Poloni, Promissão, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá, Sud Mennucci, Turiúba, Ubarana, União Paulista, Valparaíso e Zacarias e 8 municípios com sede fora da UGRHI: Auriflama, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Monte Aprazível, Neves Paulista e Nhandeara.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – CBH-BT foi instalado em 24 de agosto de 1994, com a competência estabelecida em estatuto, de gerenciar os recursos hídricos da bacia,

objetivando à sua recuperação, preservação e conservação e é composto pelos quarenta e dois municípios que possuem a sede dentro da UGRHI-19 e se tornam objeto deste trabalho.

A Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê é dividida em seis regiões conforme figura abaixo.

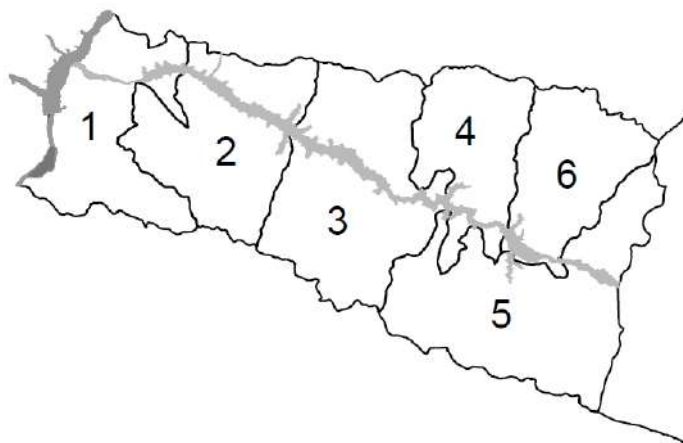
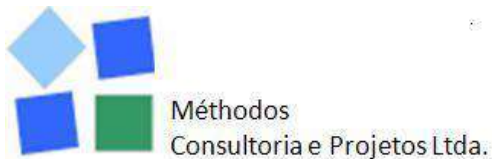


Imagem 1 - Regiões da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

Os dados atualizados dos indicadores resultaram em tabelas e mapas caracterizando cada município da Bacia que serão apresentados agrupados dentro das seis regiões que compõem a UGRHI 19, objetivando, em um primeiro momento, detalhar cada região em separado. Assim foram produzidos seis cadernos, cada um representando uma região da Bacia do Baixo Tietê, onde constam os indicadores atualizados e a análise tanto quantitativa, quanto qualitativa em relação aos índices apresentados no Plano da Bacia - 2009.

Dos nove indicadores atualizados oito são passíveis de alteração ao longo destes cinco anos de 2009 a 2013 enquanto o indicador de Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas, não sofreu alterações não havendo atualização. A atualização foi feita com base em dados oficiais nos sítios e relatórios emitidos pelos diversos órgãos municipais e estaduais como CETESB, Secretaria do Meio Ambiente, SNIS, DAEE, IBGE, SEADE, entre outros. As informações de áreas de inundação, locais com erosão e mineração foram obtidos através dos municípios em conjunto com as secretarias e departamentos de meio ambiente.

Os seis volumes foram apresentadas na oficina realizada no dia 10 de outubro de 2013, em Araçatuba, conforme convite, fotos e lista de presença apresentados a seguir. A oficina teve como objetivo apresentar à câmara técnica e aos interlocutores do município verde azul, o atual cenário de cada uma das seis regiões da Bacia do Baixo Tietê com base na atualização dos indicadores previstos no plano.



1ª Oficina da Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT, através da MÉTHODOS Consultoria e Projetos Ltda, tem a honra de convidá-los para a primeira Oficina de Trabalho com objetivo de Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI 19.

Com base nas indicadores que caracterizam a Bacia, serão discutidas as ações do Plano e possíveis adequações.

Dia: 10 de outubro de 2013.
Horário: das 8h00 às 12h.

Local: Prédio II do UNITOLEDO - Centro Universitário Toledo Araçatuba

Endereço: R. Mato Grosso, 1146 - Vila Mendonça, Araçatuba/SP

Solicitamos a gentileza de confirmar sua presença através do formulário abaixo preferencialmente até o dia 07/10/13.

Méthodos Consultoria e Projetos Ltda
metodosconsultoriaadm@gmail.com - Tel: (18) 3652-8577

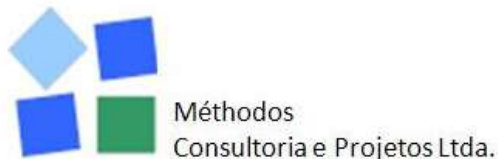


Imagem 2 - Convite da 1ª Oficina da Revisão do Plano de Metas



Apresentação da atualização dos indicadores



Apresentação da atualização dos indicadores



Apresentação da atualização dos indicadores



Intervalo da Oficina



Região 5 – leitura dos dados



Região 4 – leitura dos dados



Região 3 – leitura dos dados



Região 2 – leitura dos dados



Região 6 – leitura dos dados

1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19

10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDO - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	ASSINATURA
Adriana de Castro Silva	Interlocutora Município Verde-Azul	Guaraçai	
Adriano Denuncio de Sá	Interlocutor Município Verde-Azul	Andradina	
Adriano Quirino de Oliveira	Interlocutor Município Verde-Azul	Magda	
Aline Gasparini Hernandes	COMITÊ CONVIDADA INDICADA	Guararapes	
Ana Maria da Rocha Nogueira Heiderich	Coordenadora de Câmara Técnica	Guararapes	
Bruno Cesar Papile Furlan	Interlocutor Município Verde-Azul	União Paulista	
Carlos Baratella	Interlocutor Município Verde-Azul	Sud Mennucci	
Celso Puttini	Interlocutor Município Verde-Azul	Murutinga do Sul	
Cyro Deps	Coordenador de Câmara Técnica	Bilac	
Douglas	Interlocutor Município Verde-Azul	Planalto	






Méthodos Consultoria e Projetos Ltda.



1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19

10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDO - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	ASSINATURA
Ed Wilson Maciel Barbosa	Interlocutor Município Verde-Azul	Bilac	
Edmar Schiavoni	Coordenador de Câmara Técnica RN	Rubiácea	
Elisabete Garcia David	Interlocutora Município Verde-Azul	Alto Alegre	
Eliza Carla Parra Martins	Interlocutora Município Verde-Azul	Promissão	
Éttore Zanin	Interlocutor Município Verde-Azul	Zacarias	
Euripes Alves de Amarães	Câmara Municipal de Nova Luzitânia	Nova Luzitânia	
Evandro Sant'Anna	Coordenador de Câmara Técnica OBRN/SM CT-RN	Araçatuba	
Fabiano Augusto Santiago Castilho Teno	Interlocutor Município Verde-Azul	Castilho	
Fábio Aparecido Alves	Interlocutor Município Verde-Azul	José Bonifácio	
Flavio Luis Maschio	Interlocutor Município Verde-Azul	Avanhandava	

Av. Cunha Cintra 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-8577 – e-mails: metodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.

Imagem 4 - Listas de Presença da Oficina do dia 10 de outubro de 2013 – página 2

1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19

10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDO - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	ASSINATURA
Gilmar Ramalho Rosa	Interlocutor Município Verde-Azul	BARBOSA SP	
Gilson Marcos	Coordenador de Câmara Técnica	Birigui	
João Ivan Giacon	Interlocutor Município Verde-Azul	Nipõa	
Jony dos Santos Pereira	Interlocutor Município Verde-Azul	Brejo Alegre	
Juliano André de Oliveira	Interlocutor Município Verde-Azul	Promissão	
Larissa de Paula Bonfim	Interlocutora Município Verde-Azul	Turiuba	
Luciano Grosso Figueiredo	Interlocutor Município Verde-Azul	Bento de Abreu	Ruciana G. Siqueira *
Michele Galdino Borges	Interlocutora Município Verde-Azul	Braúna	
Nilton Akira Yokota	Interlocutor Município Verde-Azul	Itapura	
Patricia Spatini Nunes	Interlocutor Município Verde-Azul	Monções	Patricia Spatini Nunes

1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19
10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDO - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	ASSINATURA
Sandra Yukie Seki Perozim	Interlocutora Município Verde-Azul	Pereira Barreto	
Sérgio Eduardo Rodrigues	Interlocutor Município Verde-Azul	Penápolis	<i>Sérgio E. Rodrigues</i>
Taise Bistaffa	Interlocutora Município Verde-Azul	Santo Antônio do Aracanguá	
Vera Lucia Nogueira	Coordenadora de Câmara Técnica	Penápolis	








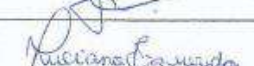


Métodos Consultoria e Projetos Ltda.



1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19

10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDO - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Maíe José Furlan	P.M. União PTA	UNIÃO PTA	(17) 9135.6368	
Elizangela S. Machado	P.M. Monções	Monções	(51) 981768896	
Conilda C. Freitas	Associação Paul. Bud	Premirizão	(14) 9167-0608	
José M. Lima	Unius	Itanópolis	(14) 997853452	
Luiz Carlos	P.M. Miragdo Sul	Miragdo Sul	(18) 37889121	
Natalia Guimarães	PM Coroados	Coroados	(18) 36451103	Natalia G.
Miguel José A. Júnior	PM Nova Lusitânia	N. LUSITANIA	17-997561879	
Julio Cesar Bonito	CITEL	PENÁPOLIS	18997266884	
Luciano G. Figueiredo	P.m Bento de Abreu	Bento de Abreu	18-996156852	Luciano Figueiredo
SILVIA M. SHINKA DE OLIVEIRA	DAEP	PENÁPOLIS	11-36546100 mundencia@daep.com.br	

Av. Cunha Cintra 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-8577 – e-mails: metodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.

Imagem 7 - Listas de Presença da Oficina do dia 10 de outubro de 2013 – página 5

1ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI – 19
10/10/2013 – Centro Universitário UNITOLEDÓ - Araçatuba

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
ETTORE ZANIN	SAAREMB	BURITAMA	18-977966717	[Signature]
ETTORE ZANIN	SAAREMB	BURITAMA	18-977966717 ettorezanin@saaremb.com.br	[Signature]

Ao longo da apresentação do dia 10 de outubro a equipe de consultores esclareceu que a atualização foi baseada em dados oficiais, contudo que considerávamos importante ocorrerem reuniões setoriais nos municípios para conferência dos dados e aprofundamento dos motivos que acarretam tais informações.

Outro motivo que reforçou a necessidade de realização de reuniões setoriais foi a falta de informação nos órgãos oficiais dos indicadores de áreas inundadas, áreas com erosão e locais de extração de minério. Para tanto se fez necessário que representantes dos municípios alocassem em imagem área da plataforma Google Earth, as áreas afetadas pelos problemas acima expostos para posterior produção dos mapas.

Nesta primeira oficina, participaram 28 pessoas representando 16 municípios dos 42 que compõem o CBH-BT. O índice de comparecimento reforça importância de realizar reuniões setorializadas a fim de mobilizar os agentes municipais e colher o máximo de informação de cada município que compõem a Bacia do Baixo Tietê.

Assim, no final da oficina ficou acertado que as reuniões setoriais ocorreriam ao longo do mês de novembro, conforme convite abaixo.

CONVITE

Para dar continuidade ao trabalho de Revisão do Plano de Metas da Bacia, a empresa Méthodos Consultoria e Projetos Ltda., convidam todos a participarem das próximas oficinas que tem como objetivo o refinamento dos indicadores e análise qualitativa dos mesmos, entendendo os motivos das situações apresentadas.

Para tanto é necessário que cada interlocutor traga no dia da oficina informações e dados que retratam no seu município a situação de cada um dos indicadores, previamente determinados, são eles:

- 1- Demanda da sub bacia X disponibilidade das águas superficiais (coletar informação sobre a existência de grandes captadores/consumidores no município);
- 2 - IQR - disposição de resíduos sólidos (checar se a informação que temos de indicador confere com a que o município está informando ao PMVA. Ter entendimento sobre os motivos para o indicador);
- 3 - Tratamento e coleta de esgoto (checar se a informação que temos do indicador ICTEM confere com a que o município está informando ao PMVA. Ter entendimento sobre os motivos para o indicador);
- 4 - Confirmar Áreas contaminadas e Inundações (checar as informações sobre as áreas de contaminação, verificando se ainda existem as empresas relacionadas e principalmente demarcar as áreas passíveis de inundação na zona urbana);
- 5- Suscetibilidade e erosão (demarcar as áreas mais suscetíveis à erosão e se possível localizar voçorocas);
- 6- Uso do solo – área de influência das usinas (confirmar as usinas que existem no território do município).

O resultado final da oficina é ter a atualização e especificidades dos indicadores por município e a compreensão de quais fatores (gestão/ambiental/político/econômico) que contribuem para a situação. O material produzido servirá de base para as próximas oficinas que irão definir as metas/ações para a Bacia.

O convite estende-se a todos os técnicos que o município entender ser necessário para desenvolvimento das atividades além do articulador do MVA.

Imagem 9 - Convite para a segunda oficina de revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê

Anexo ao convite foi enviado à programação das oficinas a serem realizadas:

Municípios convidados	Data	Região	Local	Horário
Castilho e Itapura	12/11/2013	1	Castilho - Casa da Agricultura - Sala de Agronegócios - Avenida Samira Zahr, 418, em frente a estação ferroviária.	9h00
Andradina, Guaraçai, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Pereira Barreto e Sud Menucci.	14/11/2013	2	Mirandópolis – Prefeitura Municipal, Rua das Nações Unidas, nº 400 – Centro.	9h00
Araçatuba, Bento de Abreu, Guararapes, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso.	18/11/2013	3	Guararapes – Assessoria Ambiental - Rua Mal. Deodoro da Fonseca, nº 1, esquina com a Rua Afonso Pena, Jd. São Judas Tadeu.	9h00
Brejo Alegre, Gastão Vidigal, Lourdes, Magda, Nova Castilho e Nova Luzitânia	19/11/2013	4	Nova Luzitânia – Prefeitura Municipal – Rua Pedro Pereira Dias, nº 1773, Centro.	9h00
Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Glicério, José Bonifácio, Penápolis, Promissão e Ubarana.	22/11/2013	5	Penápolis – CEA - Centro de Educação Ambiental - Rua Altino Vaz de Melo, nº 3200 ao lado da captação de água do município.	9h00
Buritama, Macaubal, Monções, Nipoã, Planalto, Poloni, Turiuba, União Paulista e Zacarias.	20/11/2013	6	Planalto - Câmara Municipal de Planalto é Avenida Rui Barbosa, N.º 821, Centro.	9h00

Com o intuito de otimizar as reuniões que aconteceriam em cada uma das seis regiões da Bacia, a consultoria disponibilizou, antecipadamente, o material utilizado na primeira oficina contendo cada um dos indicadores atualizados pelos dados oficiais obtidos através dos órgãos afim, já citados anteriormente, para que pudessem averiguar e aferir os dados levantados com os controles que o município venha a fazer destes indicadores e/ou situação atual.

Juntamente com este material, foi encaminhado também o questionário que seria aplicado nas oficinas regionais para coleta de informações qualitativas buscando antecipar o esclarecimento de possíveis dúvidas a cerca das questões levantadas a fim de imprimir maior eficiência e rapidez na obtenção das informações nele contidas, O questionário aplicado segue conforme modelo:



Méthodos
Consultoria e Projetos Ltda.



Méthodos
Consultoria e Projetos Ltda.



QUESTIONÁRIO QUALITATIVO DOS INDICADORES

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA DO BAIXO TIETÊ

OFICINA 02 – REGIONAL

Nome do Município: _____ Data: ____/____/2013

1º Indicador - Demanda da sub bacia X disponibilidade das águas superficiais (colher informação sobre a existência de grandes captadores/consumidores no município)

- 1.1. Quais são os maiores captadores e consumidores de água no município?
- 1.2. Como é o sistema de captação de água para fins do abastecimento urbano? (superficial / subterrânea)
- 1.3. Se for subterrânea quantos poços existem?
- 1.4. Se for superficial indicar o nome do manancial
- 1.5. Qual a situação física e técnica da captação? (existe problemas de volume na época da seca?)
- 1.6. Quais as necessidades de investimento na captação?

2º Indicador - IQR - disposição de resíduos sólidos (chegar se a informação que temos de indicador confere com a que o município está informando ao PMVA. Ter entendimento sobre os motivos para o indicador)

- 2.1. QUAIS AS DIVERGENCIAS QUE EXISTEM ENTRE O INDICADOR INFORMADO E AQUELE QUE O MUNICÍPIO INFORMOU AO PMVA?
- 2.2. QUAIS AS JUSTIFICATIVAS PARA O INDICADOR DO MUNICÍPIO?
 - a) do ponto de vista da estrutura física.
 - b) do ponto de vista da operação do aterro
 - c) do ponto de vista de gestão e das condicionantes políticas.
- 2.3. QUAIS AS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA O SETOR

3º Indicador - Tratamento e coleta de esgoto (chegar se a informação que temos do indicador ICTEM confere com a que o município está informando ao PMVA. Ter entendimento sobre os motivos para o indicador)

- 3.1. QUAIS AS DIVERGENCIAS QUE EXISTEM ENTRE O INDICADOR INFORMADO E AQUELE QUE O MUNICÍPIO INFORMOU AO PMVA?
- 3.2. QUAIS AS JUSTIFICATIVAS PARA O INDICADOR DO MUNICÍPIO?
 - a) do ponto de vista da estrutura física.
 - b) do ponto de vista da operação da ETE

- c) do ponto de vista de gestão e das condicionantes políticas

3.3. QUAIS AS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA O SETOR?

4º Indicador - Confirmar Áreas contaminadas e inundações (checar as informações sobre as áreas de contaminação, verificando se ainda existem as empresas relacionadas e principalmente demarcar as áreas passíveis de inundação na zona urbana)

- 4.1. QUAIS AS DIVERGENCIAS QUE EXISTEM ENTRE O INDICADOR INFORMADO E AQUELE QUE O MUNICÍPIO CONHECE SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS?
- 4.2. EXISTEM ÁREAS NA ZONA URBANA SUJEITAS À INUNDAÇÕES?
- 4.3. QUAIS AS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA O SETOR DE DRENAGEM?

5º Indicador - Suscetibilidade e erosão (demarcar as áreas mais suscetíveis à erosão e se possível localizar voçorocas)

- 5.1. QUAIS AS DIVERGENCIAS QUE EXISTEM ENTRE O INDICADOR INFORMADO E AQUELE QUE O MUNICÍPIO CONHECE SOBRE ÁREAS DE EROSÕES?
- 5.2. EXISTEM ÁREAS NO MUNICÍPIO COM EROSÕES SIGNIFICATIVAS?
 - a) EXISTEM PROCESSOS EROSIVOS COMPROMETENDO A VASÃO DE ALGUM RECURSO HÍDRICO EM ESPECIAL?
 - b) QUAIS AS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA O SETOR DE COMBATE À EROSÃO?
 - c) INDICADOR A SER COMPREENDIDO

6º Indicador - Uso do solo – área de influência das usinas (confirmar as usinas que existem no território do município)

- 6.1. ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES QUANTO ÀS USINAS EXISTENTES NA REGIÃO.

OUTROS COMENTÁRIOS NECESSÁRIOS À COMPREENÇÃO DA REALIDADE MUNICIPAL QUANTO ÀS QUESTÕES DE SANEAMENTO, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE.

Imagem 11 - Questionário 2ª Oficina - página 2

Realização das Oficinas

As oficinas regionais iniciaram-se com uma explanação do objetivo do trabalho desenvolvido seguido da apresentação dos índices atualizados de cada município presente em forma de tabelas e mapas.

O segundo passo foi a aplicação do questionário proposto buscando entender as causas para a evolução apresentada por cada indicador e se esta evolução refletia a realidade local ou se havia algum desacordo.

Os questionários preenchidos e as discussões desenvolvidas nas oficinas auxiliaram os consultores a consolidar os dados levantados e possibilitaram um maior e mais claro entendimento das condicionantes que ocasionaram tais índices possibilitando a esta consultoria dar mais um passo na direção de compreender com mais clareza quais metas deverão ser revistas para melhoria do quadro geral da Bacia do Baixo Tietê.

O terceiro e último momento da oficina consistiu em os representantes dos municípios marcarem em imagens aéreas, sobre a plataforma Google Earth, as áreas afetadas por inundação e erosão; as localizações do Aterro Sanitário; Estações de Tratamento de Esgoto e Água; além das áreas de extração de minério.

Abaixo apresentamos a relação dos mapas apresentados e consolidados nas oficinas regionais:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. Crescimento Populacional;
3. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
4. Tratamento e coleta de esgoto;
5. Áreas contaminadas e inundações;
6. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
7. Intensidade de degradação e Mineração;
8. Suscetibilidade e Erosão;
9. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Dos 42 municípios que compõe a Bacia do Baixo Tietê 26 participaram e/ou encaminharam o questionário preenchido, porém dos 16 que não compareceram, faltam as marcações das áreas de inundação, erosão, entre outras o que impossibilita o fechamento dos mapas pertinentes aos indicadores dos itens 5, 7 e 8. Assim, a apresentação desses três mapas ficará para a próxima etapa que irá consolidar as informações obtidas nos 42 municípios, finalizar os mapas de indicadores e dar início a revisão das 48 ações propostas no Plano de 2009 da Bacia do Baixo Tietê.

A seguir apresentamos as fotos das Oficinas Regionais desenvolvidas:



Oficina Setorizada – Região 1



Oficina Setorizada – Região 2



Oficina Setorizada – Região 2



Oficina Setorizada – Região 3



Oficina Setorizada – Região 3



Oficina Setorizada – Região 4



Oficina Setorizada – Região 5



Oficina Setorizada – Região 6



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO III

RT 02 - VOLUME II - Atualização dos Indicadores - Crescimento Populacional



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume II

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

CRESCIMENTO POPULACIONAL

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	CO	MCB	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Evolução Populacional	3
Desenvolvimento da População Rural x Urbana	10
Grau de Urbanização.....	13

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ **Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional**
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional.

Introdução

A bacia do Baixo Tietê – UGRHI 19 é formada por quarenta e dois municípios que possuem a sede dentro da UGRHI-19, sendo eles: Alto Alegre, Andradina, Araçatuba, Avanhandava, Barbosa, Bento de Abreu, Bilac, Birigui, Braúna, Brejo Alegre, Buritama, Castilho, Coroados, Gastão Vidigal, Glicério, Guaraçaí, Guararapes, Itapura, José Bonifácio, Lavínia, Lourdes, Macaubal, Magda, Mirandópolis, Monções, Murutinga do Sul, Nipoã, Nova Castilho, Nova Luzitânia, Penápolis, Pereira Barreto, Planalto, Poloni, Promissão, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá, Sud Mennucci, Turiúba, Ubarana, União Paulista, Valparaíso e Zacarias e 8 municípios com sede fora da UGRHI: Auriflama, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Monte Aprazível, Neves Paulista e Nhandeara.

Neste estudo abordamos o desenvolvimento populacional dos municípios que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – CBH-BT, sendo estes os que possuem a sede inserida na UGRHI-19.

Evolução Populacional

Como se observa na Tabela 1, a população da UGRHI em 2010 era de 752.852 habitantes, a estimativa para 2013 é que a Bacia tenha 769.169 habitantes. Os principais municípios são os de Araçatuba, Birigui, Andradina e Penápolis que, em conjunto, concentravam, em 2010, cerca de 54,5% da população total dessa UGRHI. A tabela 2 traz a evolução da população dos 42 municípios da UGRHI 19.

Localidades	Censo	Censo	Estimativa
	2000	2010	2013
Andradina	55.134	55.333	55.598
Araçatuba	169.087	181.473	184.491
Birigui	94.098	108.599	112.685
Penápolis	54.570	58.477	59.237
UGRHI 19	684.420	752.852	769.169
População Principais Municípios	372.889	403.882	412.011
(%) Em relação a Bacia	54,48	53,65	53,57

Tabela 1 - População dos Principais Municípios da Bacia

Localidades	Censo	Contagem	Censo	Estimativa	Estimativa	Estimativa
	2000	2007	2010	2011	2012	2013
Alto Alegre	4.266	4.147	4.103	4.096	4.088	4.082
Andradina	55.134	55.416	55.333	55.421	55.510	55.598
Araçatuba	169.087	178.059	181.473	182.474	183.480	184.491
Avanhandava	8.820	10.553	11.287	11.369	11.453	11.537
Barbosa	5.833	6.386	6.586	6.655	6.723	6.793
Bento de Abreu	2.394	2.567	2.672	2.700	2.728	2.757
Bilac	6.082	6.780	7.039	7.123	7.208	7.294
Birigui	94.098	104.238	108.599	109.944	111.306	112.685
Braúna	4.382	4.803	5.015	5.071	5.128	5.186
Brejo Alegre	2.306	2.507	2.571	2.592	2.613	2.634
Buritama	13.843	14.917	15.404	15.532	15.661	15.790
Castilho	14.945	17.032	17.975	18.254	18.537	18.824
Coroados	4.411	4.995	5.231	5.306	5.383	5.461
Gastão Vidigal	3.588	3.984	4.188	4.251	4.315	4.380
Glicério	4.426	4.533	4.564	4.584	4.604	4.624
Guaraçai	8.888	8.603	8.439	8.439	8.440	8.439
Guararapes	28.822	30.090	30.582	30.752	30.924	31.097
Itapura	3.837	4.173	4.352	4.408	4.465	4.522
José Bonifácio	28.662	31.563	32.727	33.059	33.394	33.732
Lavínia	5.134	7.665	8.740	8.715	8.691	8.666
Lourdes	2.004	2.094	2.127	2.134	2.142	2.148
Macaubal	7.385	7.568	7.661	7.676	7.689	7.704
Magda	3.423	3.243	3.202	3.190	3.179	3.167
Mirandópolis	25.921	27.033	27.470	27.601	27.731	27.863
Monções	2.056	2.110	2.131	2.137	2.143	2.148
Murutinga do Sul	3.969	4.123	4.184	4.195	4.206	4.217
Nipoã	3.262	3.938	4.264	4.340	4.418	4.497
Nova Castilho	990	1.070	1.124	1.130	1.136	1.143
Nova Luzitânia	2.748	3.209	3.435	3.501	3.568	3.637
Penápolis	54.570	57.364	58.477	58.729	58.982	59.237
Pereira Barreto	25.033	24.981	24.963	25.010	25.057	25.105
Planalto	3.668	4.192	4.456	4.529	4.603	4.678
Poloni	4.771	5.169	5.390	5.419	5.448	5.478
Promissão	31.073	34.313	35.633	36.039	36.450	36.866
Rubiácea	2.340	2.593	2.725	2.765	2.805	2.846
Santo Antonio do Aracanguá	6.930	7.420	7.620	7.688	7.755	7.823
Sud Mennucci	7.363	7.365	7.434	7.465	7.496	7.527
Turiúba	1.897	1.924	1.930	1.930	1.928	1.928
Ubarana	4.204	4.968	5.279	5.359	5.440	5.523
União Paulista	1.354	1.533	1.597	1.611	1.627	1.642
Valparaíso	18.554	21.243	22.539	22.689	22.841	22.993
Zacarias	1.947	2.208	2.331	2.356	2.381	2.407
UGRHI 19	684.420	732.672	752.852	758.238	763.676	769.169

Tabela 2 - Evolução da População UGRHI 19 2000-2010 Fonte: IBGE

O crescimento da população da Bacia mostrou uma curva acentuada de 2000 a 2010, seguindo a partir daí uma curva mais suave de crescimento, conforme podemos observar no gráfico 1.

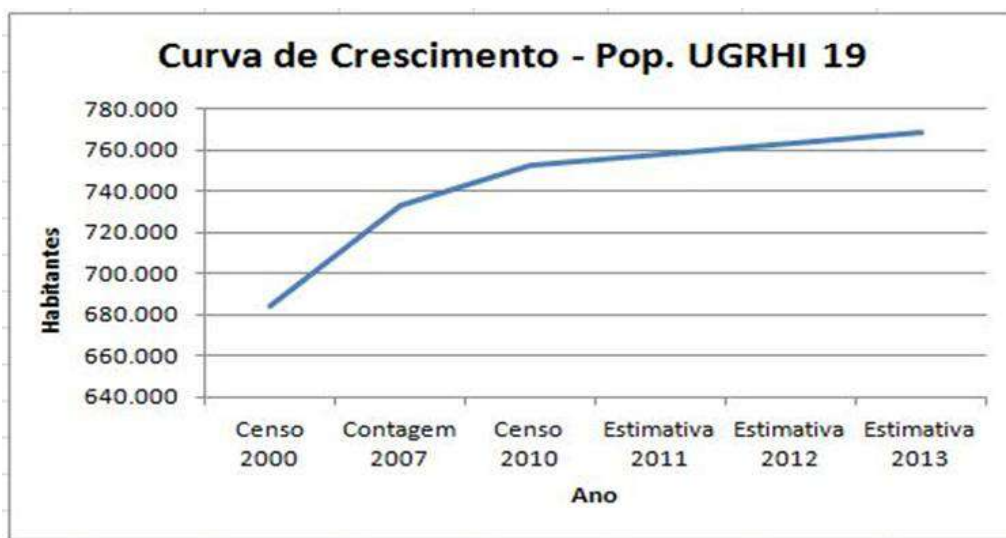


Gráfico 1 – Curva de Crescimento População Total

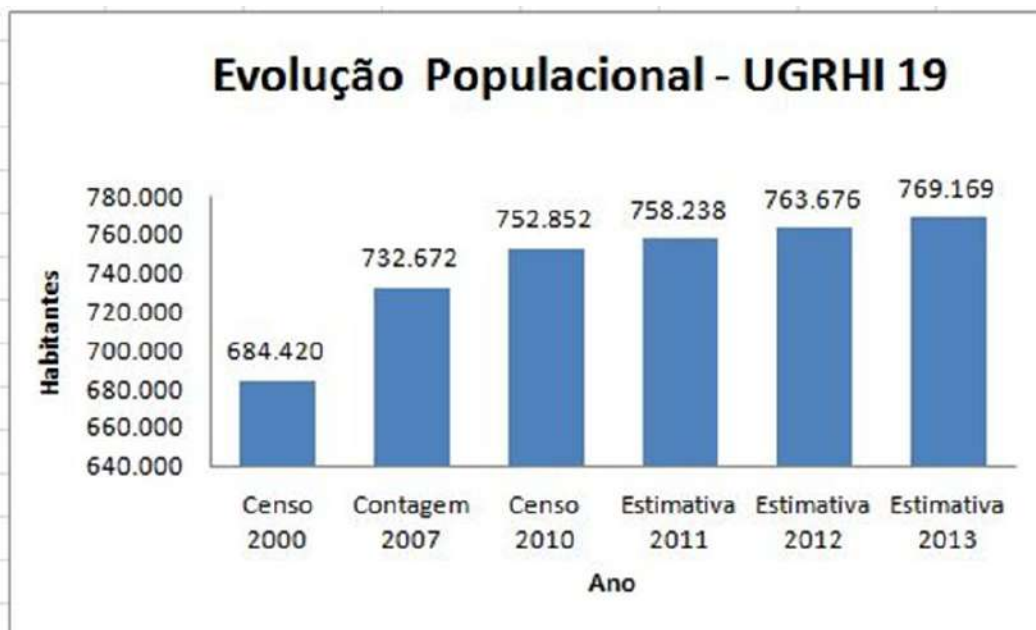


Gráfico 2 – Evolução da População



Localidades	Taxa de Crescimento	Taxa de Crescimento
	2000-2010	2010-2013
Alto Alegre	-0,39	-0,18
Andradina	0,04	0,16
Araçatuba	0,71	0,55
Avanhandava	2,5	0,73
Barbosa	1,22	1,03
Bento de Abreu	1,1	1,04
Bilac	1,47	1,19
Birigui	1,44	1,24
Braúna	1,36	1,12
Brejo Alegre	1,09	0,81
Buritama	1,07	0,83
Castilho	1,86	1,55
Coroados	1,72	1,44
Gastão Vidigal	1,56	1,5
Glicério	0,31	0,44
Guaraçá	-0,52	0,01
Guararapes	0,59	0,56
Itapura	1,27	1,29
José Bonifácio	1,34	1,01
Lavinia	5,46	-0,28
Lourdes	0,6	0,35
Macaubal	0,37	0,18
Magda	-0,67	-0,36
Mirandópolis	0,58	0,47
Monções	0,36	0,28
Murutinga do Sul	0,53	0,26
Nipoã	2,71	1,79
Nova Castilho	1,28	0,53
Nova Luzitânia	2,26	1,92
Penápolis	0,69	0,43
Pereira Barreto	-0,03	0,19
Planalto	1,97	1,64
Poloni	1,23	0,54
Promissão	1,38	1,14
Rubiácea	1,53	1,46
Santo Antonio do Aracanguá	0,95	0,88
Sud Mennucci	0,1	0,42
Turiúba	0,17	-0,05
Ubarana	2,3	1,51
União Paulista	1,66	0,93
Valparaíso	1,96	0,67
Zacarias	1,82	1,07
UGRHI 19	1,16	0,77

Tabela 3 – Taxa de Crescimento Fonte: IBGE

De 2000 a 2010 a taxa de crescimento da população da Bacia variou em 1,16 % a.a ficando acima da taxa apresentada pelo Estado que foi de 1,08% e muito próxima da nacional. 1,17%

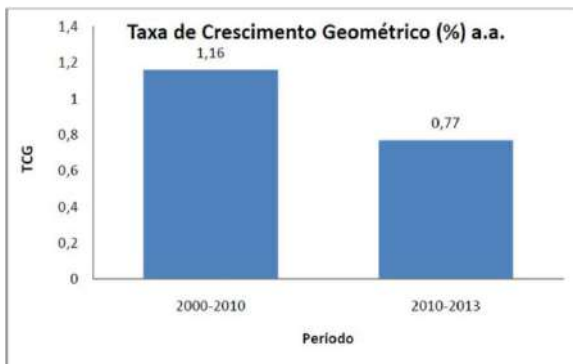


Gráfico 3 - Taxa de Crescimento UGRHI 19

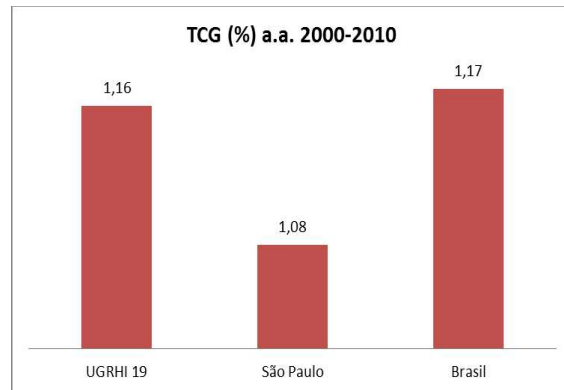


Gráfico 4 - TCG a.a. 2000-2010

Comparando com a situação do Estado de São Paulo, temos:

A população da UGRHI 19, em 2000, correspondia a 1,85% da população total do Estado, em 2013 passa a ser de 1,82%.

Quanto à Taxa de Crescimento Geométrico, no período de 2000 a 2010 (Censo) o Estado apresentou 1,08%, enquanto a UGRHI 19, 1,16%. No período de 2010 a 2013, o Estado apresenta uma TCG de 0,87% enquanto a UGRHI 19, de 0,77.

Quanto aos Municípios, no período de 2000 a 2010, o que mais cresceu foi Lavínia, com uma TCG de 5,46%. Os que mais cresceram foram Nipoã, Avanhandava, Ubarana, Nova Luzitânia, Planalto.

Já de 2010 a 2013 a estimativa de maior crescimento foi de Nova Luzitânia com 1,92% seguida por Nipoã, Planalto, Castilho e Ubarana.

Localidades	Taxa de Crescimento
	2000-2010
Lavinia	5,46
Nipoã	2,71
Avanhandava	2,5
Ubarana	2,3
Nova Luzitânia	2,26
Planalto	1,97
UGRHI 19	1,16

Tabela 4 – Taxa de Crescimento 2000-2010

Localidades	Taxa de Crescimento
	2010-2013
Nova Luzitânia	1,92
Nipoã	1,79
Planalto	1,64
Castilho	1,55
Ubarana	1,51
UGRHI 19	0,77

Tabela 5 - Taxa de Crescimento 2010-2013

Os principais centros urbanos da Bacia tiveram a seguinte TCG, que ficaram abaixo dos índices da Bacia nos períodos analisados:

Localidades	Taxa de Crescimento	Taxa de Crescimento
	2000-2010	2010-2013
Andradina	0,04	0,16
Araçatuba	0,71	0,55
Birigui	1,44	1,24
Penápolis	0,69	0,43
UGRHI 19	1,16	0,77

Tabela 6 - Taxa de Crescimento dos Principais Municípios da Bacia

Os Municípios de Magda, Guaraçai, Alto Alegre, Pereira Barreto, apresentaram TCG negativas no período 2000-2010, já em 2010-2013 Magda e Lavinia e Alto Alegre mantiveram a perda de população. Pereira Barreto, neste período apresentou taxa positiva.

Localidades	Taxa de Crescimento
	2000-2010
Pereira Barreto	-0,03
Alto Alegre	-0,39
Guaraçai	-0,52
Magda	-0,67

Tabela 7 - Taxa de Crescimento Negativa 2000-2010

Localidades	Taxa de Crescimento
	2010-2013
Turiúba	-0,05
Alto Alegre	-0,18
Lavinia	-0,28
Magda	-0,36

Tabela 8 - Taxa de Crescimento Negativa 2010-2013

As Tabelas 9 e 10, apresentadas a seguir traz o ranking dos municípios que apresentaram taxas de crescimento acima e abaixo da taxa da Bacia nos períodos de 2000/2010 e 2010/2013.

Localidades	Taxa de Crescimento
	2000-2010
Lavinia	5,46
Nipoã	2,71
Avanhandava	2,5
Ubarana	2,3
Nova Luzitânia	2,26
Planalto	1,97
Valparaíso	1,96
Castilho	1,86
Zacarias	1,82
Coroados	1,72
União Paulista	1,66
Gastão Vidigal	1,56
Rubiácea	1,53
Bilac	1,47
Birigui	1,44
Promissão	1,38
Braúna	1,36
José Bonifácio	1,34
Nova Castilho	1,28
Itapura	1,27
Poloni	1,23
Barbosa	1,22
UGRHI 19	1,16
Bento de Abreu	1,1
Brejo Alegre	1,09
Buritama	1,07
Santo Antonio do Aracanguá	0,95
Araçatuba	0,71
Penápolis	0,69
Lourdes	0,6
Guararapes	0,59
Mirandópolis	0,58
Murutinga do Sul	0,53
Macaubal	0,37
Monções	0,36
Glicério	0,31
Turiúba	0,17
Sud Mennucci	0,1
Andradina	0,04
Pereira Barreto	-0,03
Alto Alegre	-0,39
Guaraçai	-0,52
Magda	-0,67

Tabela 9 – TCG 2000-2010

Localidades	Taxa de Crescimento
	2010-2013
Nova Luzitânia	1,92
Nipoã	1,79
Planalto	1,64
Castilho	1,55
Ubarana	1,51
Gastão Vidigal	1,5
Rubiácea	1,46
Coroados	1,44
Itapura	1,29
Birigui	1,24
Bilac	1,19
Promissão	1,14
Braúna	1,12
Zacarias	1,07
Bento de Abreu	1,04
Barbosa	1,03
José Bonifácio	1,01
União Paulista	0,93
Santo Antonio do Aracanguá	0,88
Buritama	0,83
Brejo Alegre	0,81
UGRHI 19	0,77
Avanhandava	0,73
Valparaíso	0,67
Guararapes	0,56
Araçatuba	0,55
Poloni	0,54
Nova Castilho	0,53
Mirandópolis	0,47
Glicério	0,44
Penápolis	0,43
Sud Mennucci	0,42
Lourdes	0,35
Monções	0,28
Murutinga do Sul	0,26
Pereira Barreto	0,19
Macaubal	0,18
Andradina	0,16
Guaraçai	0,01
Turiúba	-0,05
Alto Alegre	-0,18
Lavinia	-0,28
Magda	-0,36

Tabela 10 – TCG 2010-2013

Desenvolvimento da População Rural x Urbana

A curva de crescimento da população urbana segue o ritmo apresentado pela população total dos municípios que compõem a bacia enquanto a curva da população rural mostra uma perda de habitantes cada vez mais acentuada.

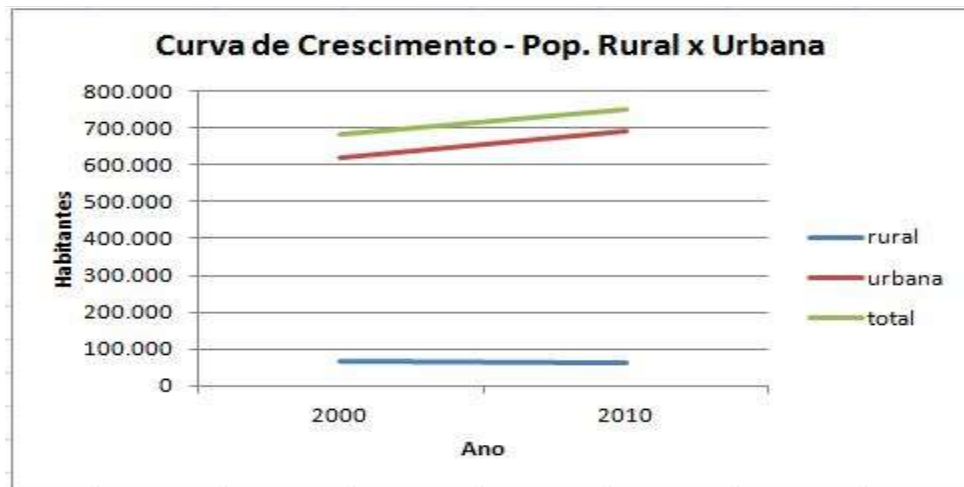


Gráfico 5 - Curva de Crescimento População Rural x Urbana

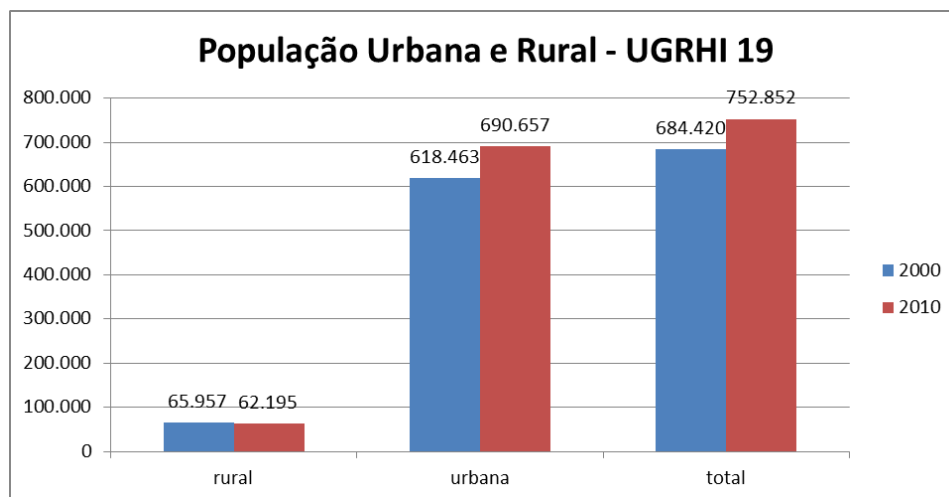


Gráfico 6 – População Rural x Urbana

As taxas apresentadas pela Bacia em 2010, foi de 0,69% para a população urbana e -0,78%, ou seja, uma taxa negativa que denota perda de população, na área rural.

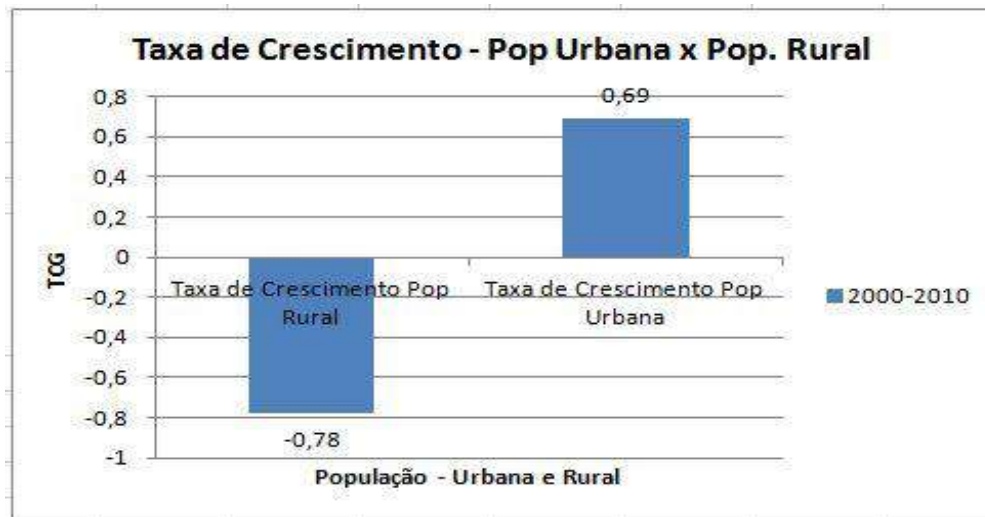


Gráfico 7 – Taxa de Crescimento População Rural x Urbana

A Tabela 12 traz o desenvolvimento da população rural e urbana e as taxas de crescimento apresentadas pelos 42 municípios da UGRHI 19 em 2000 e 2010.

O que podemos observar é que 90% dos municípios apresentam taxa negativa de crescimento na população rural. O município que mais perdeu população rural foi o de Valparaíso com taxa de -7,78% e o que mais ganhou população rural foi Lavínia com 16,19%. Já na população urbana, o município com maior ganho foi Nova Castilho com 4,36% em contraponto a Magda que mostrou uma taxa negativa de crescimento com -0,27%

Os municípios de maior relevância na Bacia seguem a tendência da região com perda da população rural e acentuado crescimento da população urbana.

Localidades	Pop. Rural		Taxa de Crescimento Pop Rural	Pop. Urbana		Taxa de Crescimento Pop Urb.
	2000	2010	2000-2010	2000	2010	2000-2010
Andradina	4.323	3.685	-1,58	50.811	51.648	0,16
Araçatuba	4.800	3.500	-3,11	164.287	177.973	0,8
Birigui	3.275	3.237	-0,12	90.823	105.362	1,5
Penápolis	4.010	2.627	-4,14	50.560	55.850	1
UGRHI 19	65.957	62.195	-0,78	618.463	690.657	0,69

Tabela 11 – População Rural x Urbana dos Principais Municípios

Localidades	Pop. Rural		Taxa de Crescimento Pop Rural	Pop. Urbana		Taxa de Crescimento Pop Urb.
	2000	2010	2000-2010	2000	2010	2000-2010
Alto Alegre	1.245	868	-3,54	3.021	3.235	0,69
Andradina	4.323	3.685	-1,58	50.811	51.648	0,16
Araçatuba	4.800	3.500	-3,11	164.287	177.973	0,8
Avanhandava	728	1.743	9,12	8.092	9.544	1,66
Barbosa	961	1.017	0,57	4.872	5.569	1,35
Bento de Abreu	446	230	-6,41	1.948	2.442	2,29
Bilac	715	566	-2,31	5.367	6.473	1,89
Birigui	3.275	3.237	-0,12	90.823	105.362	1,5
Braúna	967	630	-4,19	3.415	4.385	2,53
Brejo Alegre	527	463	-1,29	1.779	2.108	1,71
Buritama	1.218	891	-3,08	12.625	14.513	1,4
Castilho	2.988	4.410	3,97	11.957	13.565	1,27
Coroados	1.107	995	-1,06	3.304	4.236	2,52
Gastão Vidigal	650	436	-3,91	2.938	3.752	2,48
Glicério	1.332	1.203	-1,01	3.094	3.361	0,83
Guaraçai	2.210	1.782	-2,13	6.678	6.657	-0,03
Guararapes	2.711	2.278	-1,73	26.111	28.304	0,81
Itapura	506	874	5,62	3.331	3.478	0,43
José Bonifácio	3.688	3.076	-1,8	24.974	29.651	1,73
Lavínia	998	4.474	16,19	4.136	4.266	0,31
Lourdes	454	384	-1,66	1.550	1.743	1,18
Macaubal	1.137	890	-2,42	6.248	6.771	0,81
Magda	693	545	-2,37	2.730	2.657	-0,27
Mirandópolis	3.647	3.027	-1,85	22.274	24.443	0,93
Monções	312	296	-0,53	1.744	1.835	0,51
Murutinga do Sul	1.376	1.612	1,6	2.593	2.572	-0,08
Nipoã	461	476	0,32	2.801	3.788	3,06
Nova Castilho	504	379	-2,81	486	745	4,36
Nova Luzitânia	461	353	-2,63	2.287	3.082	3,03
Penápolis	4.010	2.627	-4,14	50.560	55.850	1
Pereira Barreto	1.886	1.727	-0,88	23.147	23.236	0,04
Planalto	841	696	-1,87	2.827	3.760	2,89
Poloni	510	592	1,5	4.261	4.798	1,19
Promissão	5.464	5.598	0,24	25.609	30.035	1,61
Rubiácea	1.070	1.164	0,85	1.270	1.561	2,08
Santo Antonio do Aracanguá	2.393	1.654	-3,63	4.537	5.966	2,78
Sud Mennucci	1.052	1.046	-0,06	6.311	6.388	0,12
Turiúba	404	350	-1,42	1.493	1.580	0,57
Ubarana	407	443	0,85	3.797	4.836	2,45
União Paulista	381	375	-0,16	973	1.222	2,3
Valparaíso	2.484	1.105	-7,78	16.070	21.434	2,92
Zacarias	615	498	-2,09	1.332	1.833	3,24
UGRHI 19	65.957	62.195	-0,78	618.463	690.657	0,69

Tabela 12 – Evolução da População Rural x Urbana

Grau de Urbanização

O grau de urbanização da UGRHI 19 é de 91,74%, alto assim como no Estado de São Paulo, 95,94% e bem maior que a do Brasil, de 84,36%, mostrando uma região com população rural reduzida. A urbanização na Bacia é crescente: à proporção de população urbana que era em 2000, 90,36% e atingindo em 2010 o percentual de 91,74%.

No Estado em 2000 eram 93,41% de habitantes vivendo na área urbana e em 2010, 95,94%.

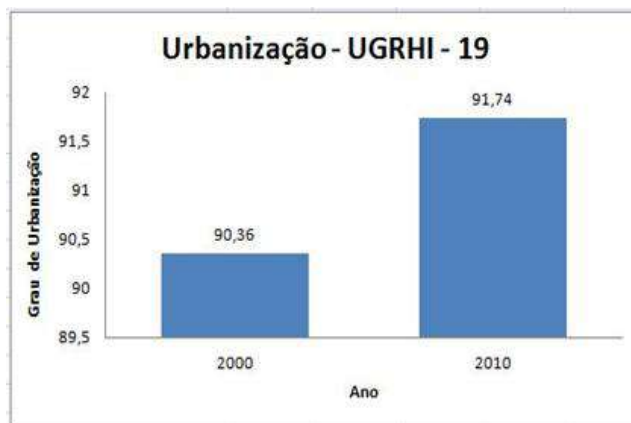


Gráfico 8 – Grau de Urbanização UGRHI 19

A próxima tabela apresentada traz o grau de urbanização dos principais municípios da Bacia, onde todos apresentaram crescimento no índice que mede este indicador.

Localidades	Grau de Urbanização	Grau de Urbanização
	2000	2010
Andradina	92,16	93,34
Araçatuba	97,16	98,07
Birigui	96,52	97,02
Penápolis	92,65	95,51
UGRHI 19	90,36	91,74

Tabela 13 – Grau de Urbanização dos Principais Municípios da Bacia

A Tabela 14 apresenta a grau de urbanização dos 42 municípios que integram este estudo.



Localidades	Grau de Urbanização	Grau de Urbanização
	2000	2010
Alto Alegre	70,82	78,84
Andradina	92,16	93,34
Araçatuba	97,16	98,07
Avanhandava	91,75	84,56
Barbosa	83,52	84,56
Bento de Abreu	81,37	91,39
Bilac	88,24	91,96
Birigui	96,52	97,02
Braúna	77,93	87,44
Brejo Alegre	77,15	81,99
Buritama	91,2	94,22
Castilho	80,01	75,47
Coroados	74,9	80,98
Gastão Vidigal	81,88	89,59
Glicério	69,91	73,64
Guaraçai	75,14	78,88
Guararapes	90,59	92,55
Itapura	86,81	79,92
José Bonifácio	87,13	90,6
Lavinia	80,56	48,81
Lourdes	77,35	81,95
Macaubal	84,6	88,38
Magda	79,75	82,98
Mirandópolis	85,93	88,98
Monções	84,82	86,11
Murutinga do Sul	65,33	61,47
Nipoã	85,87	88,84
Nova Castilho	49,09	66,28
Nova Luzitânia	83,22	89,72
Penápolis	92,65	95,51
Pereira Barreto	92,47	93,08
Planalto	77,07	84,38
Poloni	89,31	89,02
Promissão	82,42	84,29
Rubiácea	54,27	57,28
Santo Antonio do Aracanguá	65,47	78,29
Sud Mennucci	85,71	85,93
Turiúba	78,7	81,87
Ubarana	90,32	91,61
União Paulista	71,86	76,52
Valparaíso	86,61	95,1
Zacarias	68,41	78,64
UGRHI 19	90,36	91,74

Tabela 14 – Grau de Urbanização



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

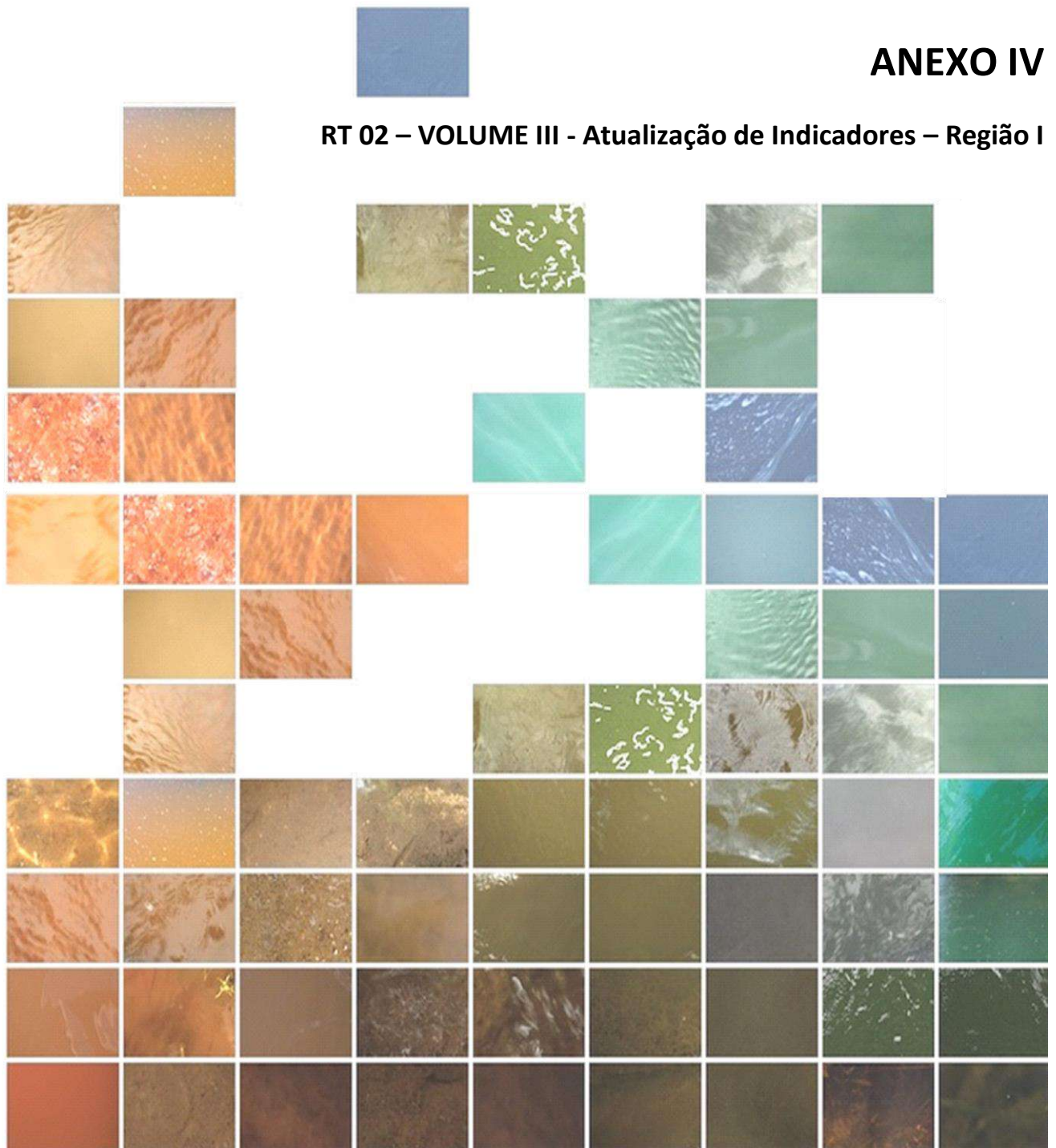


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO IV

RT 02 – VOLUME III - Atualização de Indicadores – Região I



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume III

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 1

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	9
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	12
Áreas Contaminadas e Inundações.....	14
Uso do Solo – área de influência das usinas	15

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ **Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1**
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume III – Atualização dos Indicadores da Região 1.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 1 composta por oito municípios: Andradina, Castilho, Guaraçai, Ilha Solteira, Itapura, Mirandópolis, Murutinga do Sul e Pereira Barreto. Dos oito municípios apenas as cidades de Castilho e Itapura possuem sede dentro da limitação da região 1. A Região integra as Sub-Bacias do Córrego Pendenga (A), Ribeirão do Moinho (B), Córrego do Abrigo (C), Córrego da Onça (D), Córrego Timboré (110) e Córrego Macaé (131).

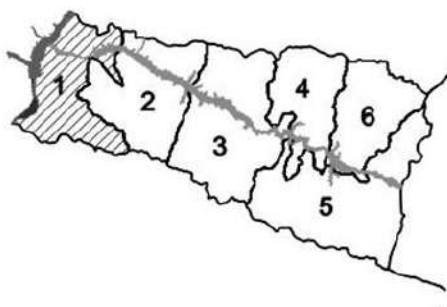


Figura 1 - Localização da Região 1 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Andradina			
Castilho			
Guaraçai			
Ilha solteira			
Itapura			
Mirandópolis			
Murutinga do Sul			
Pereira Barreto			

Figura 2 - Municípios que compõem a Região 1



Figura 3 - Delimitação da Região 1

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
A	Córrego Pendenga
B	Ribeirão do Moinho
C	Córrego do Abrigo
D	Córrego da Onça
110	Córrego Timboré
131	Córrego Macaé

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 1 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água

superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhandava uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
A	Córrego Pendenga	31,89	32,43	↑
B	Ribeirão do Moinho	-	2,44	↑
C	Córrego do Abrigo	33,73	1,91	↓
D	Córrego da Onça	75,67	48,11	↓
110	Córrego Timboré	-	9,52	↑
131	Córrego Macaé	-	-	↔

Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

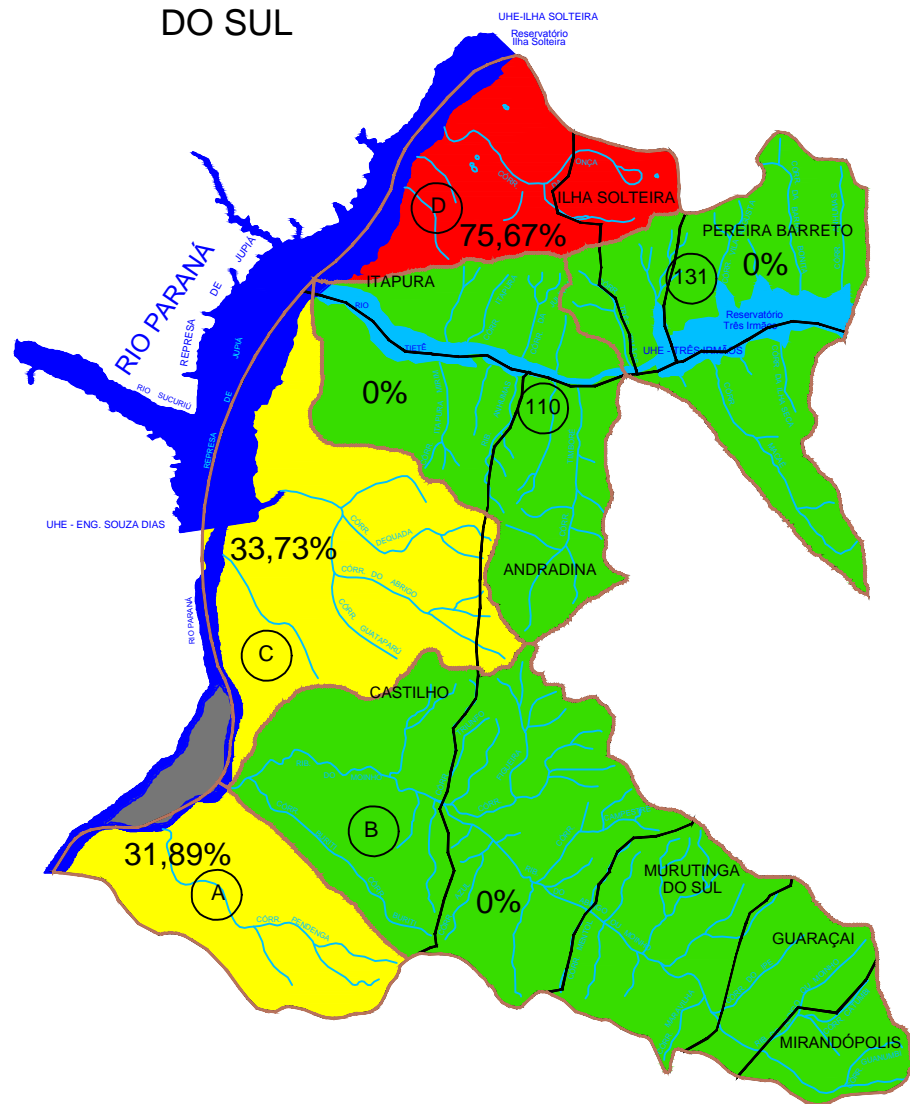
Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é feito por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 - Demanda x Disponibilidade apresentada acima mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

No geral podemos perceber que as sub-bacias que compõem a Região 1 tiveram um aumento na razão resultando entre a oferta e demanda o que sugere que não houve perdas na capacidade do meio ambiente em produzir de água bem como não houve um grande aumento no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

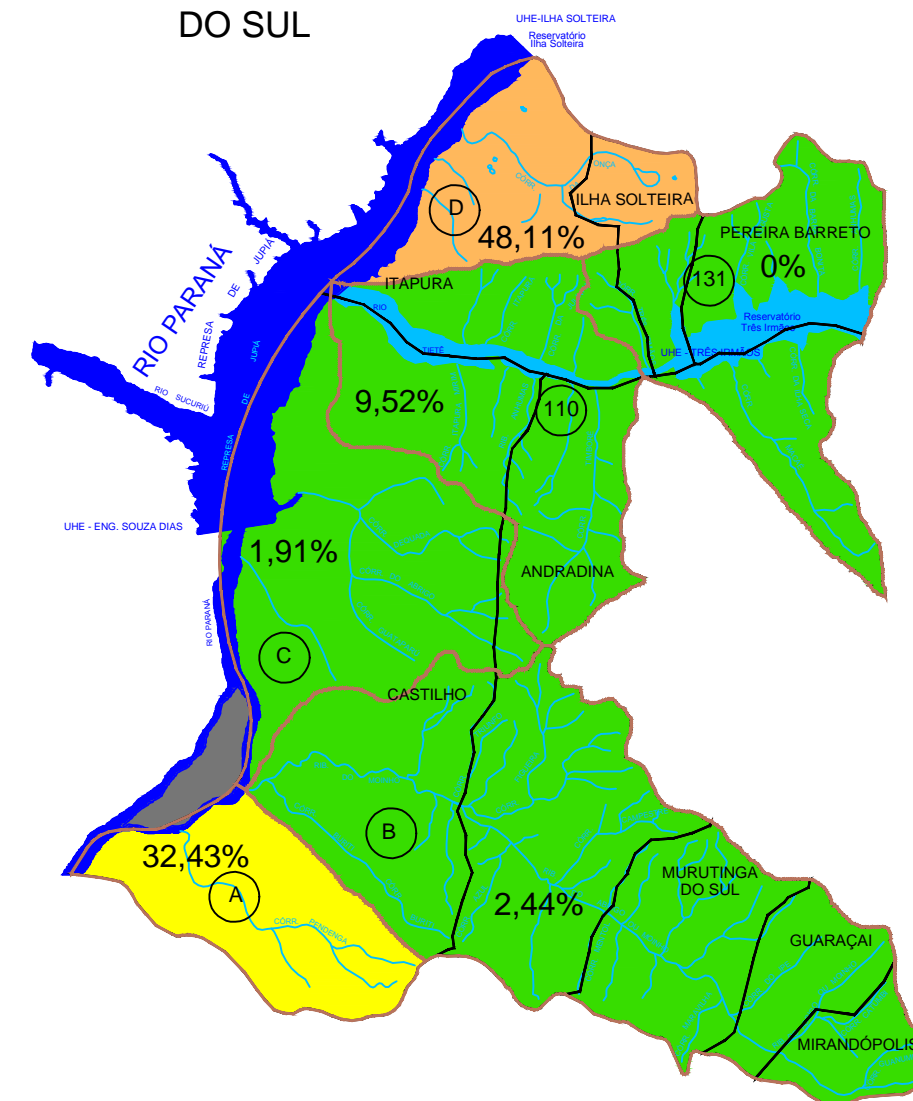
2007

MATO GROSSO DO SUL



2012

MATO GROSSO DO SUL



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Os dois municípios sedes da Região 1, Castilho e Itapura apresentaram uma evolução no índice de 2007 a 2011, tendo uma leve queda de 2011 para 2012 que conforme os representantes de ambos municípios tiveram queda devido os novos critérios de avaliação criados pela CETESB. Contudo ambos se mantêm no enquadramento de adequado.

REGIÃO 1 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Castilho	4,9	5,57	8,2	9,1	9,5	9,5	9,4	9	Adequado
Itapura	1,4	1,42	8,3	8,3	9,5	9,5	9,2	8,2	Adequado

Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

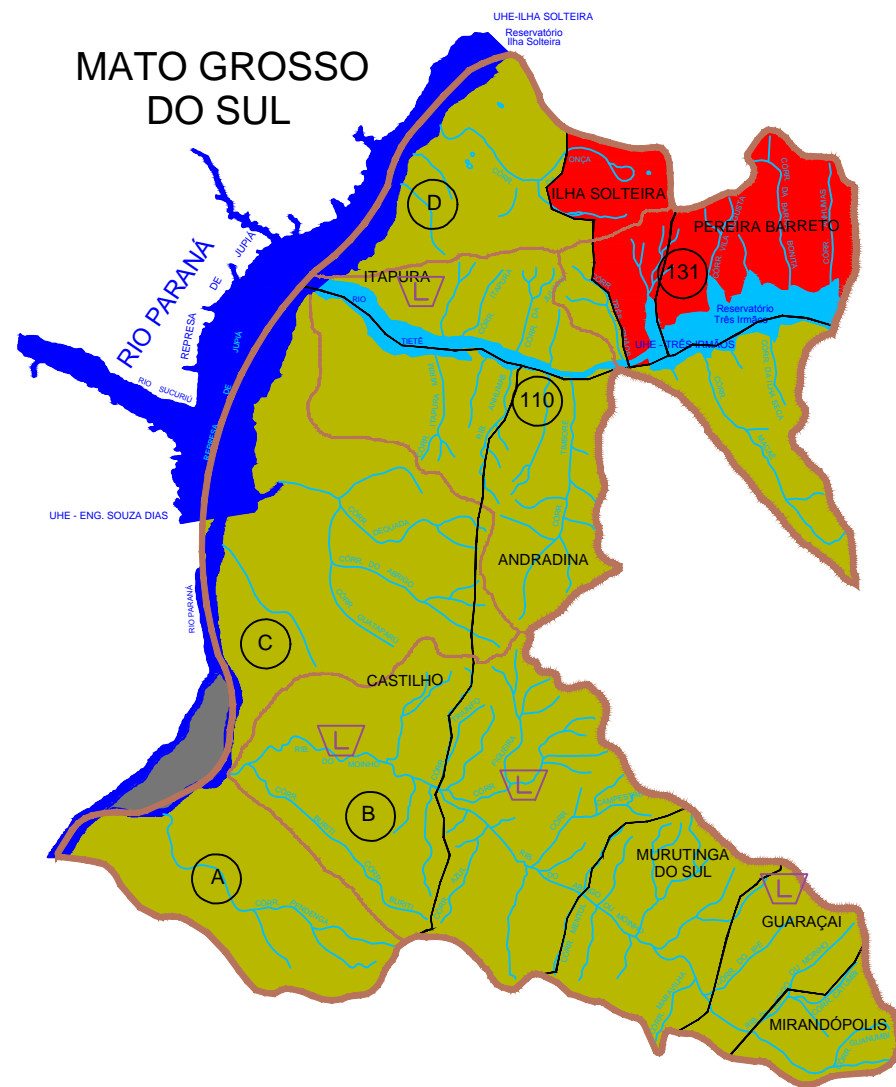
Apesar do município de Ilha Solteira não fazer parte da UGRHI 19, parte do seu território está localizado na região 1, onde o IQR encontra-se inadequado.

A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região se manteve adequada mas que perdeu pontos no índice em relação a 2007.

2007

MATO GROSSO DO SUL

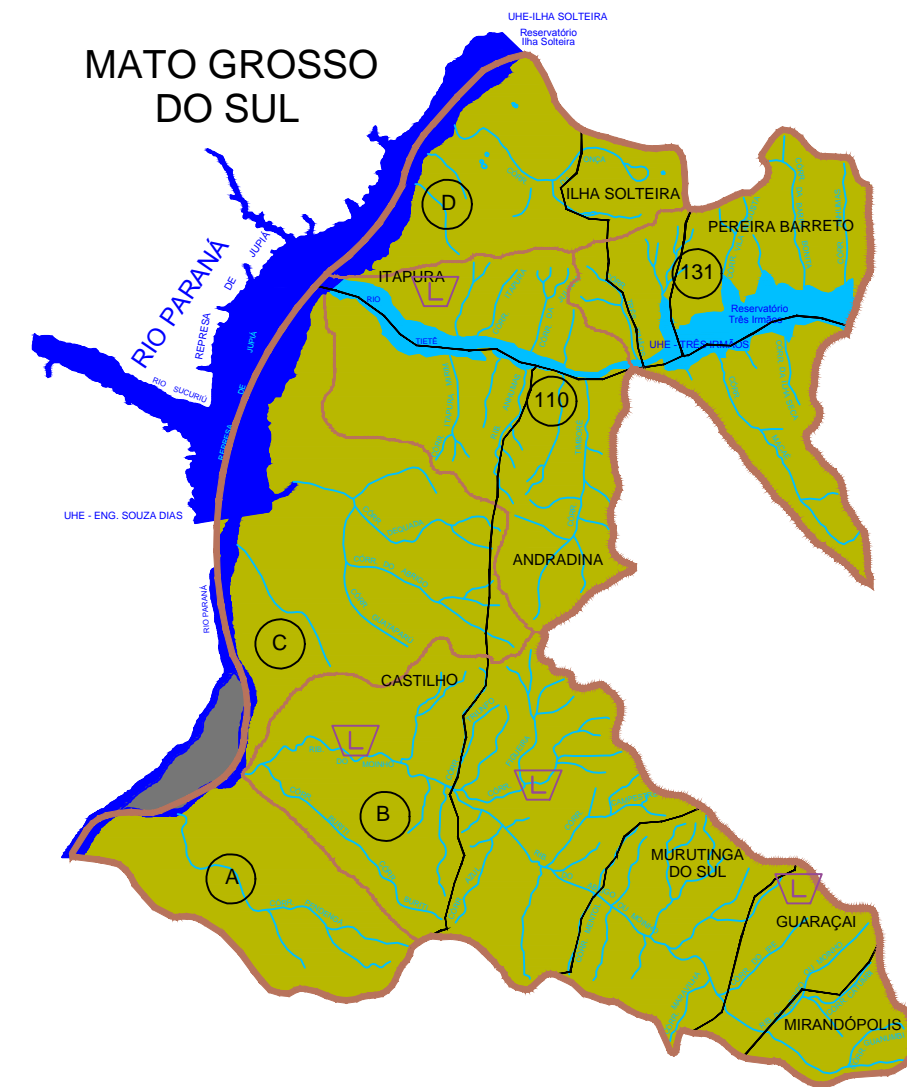


LEGENDA

- ATERROS
- > 8,0 - 10 ADEQUADO
- > 6,0 - 8,0 CONTROLADO
- 0 - 6,0 INADEQUADO

2012

MATO GROSSO DO SUL



LEGENDA

- ATERROS
- > 7,1 - 10 ADEQUADO
- > 6,0 - 8,0 CONTROLADO
- 0 - 7,0 INADEQUADO

Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 1

Região 1 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
	Castilho	100	100	Amarelo	100	100	Amarelo	80	83,1	Verde	9,5	10
Itapura	0	30	Verde	0	100	Verde	0	30	Vermelho	0	3	Verde

Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

Conforme tabela acima foi possível avaliar que Castilho possui um índice de eficiência suficiente e o ICTEM aumentou enquanto Itapura teve aumento no sistema de coleta e tratamento de esgoto, mas não a ponto de deixar de ser ineficiente.

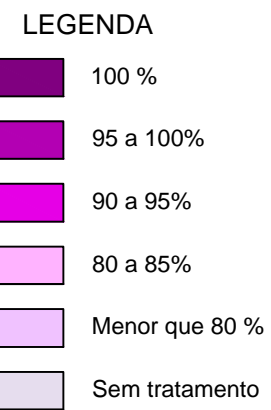
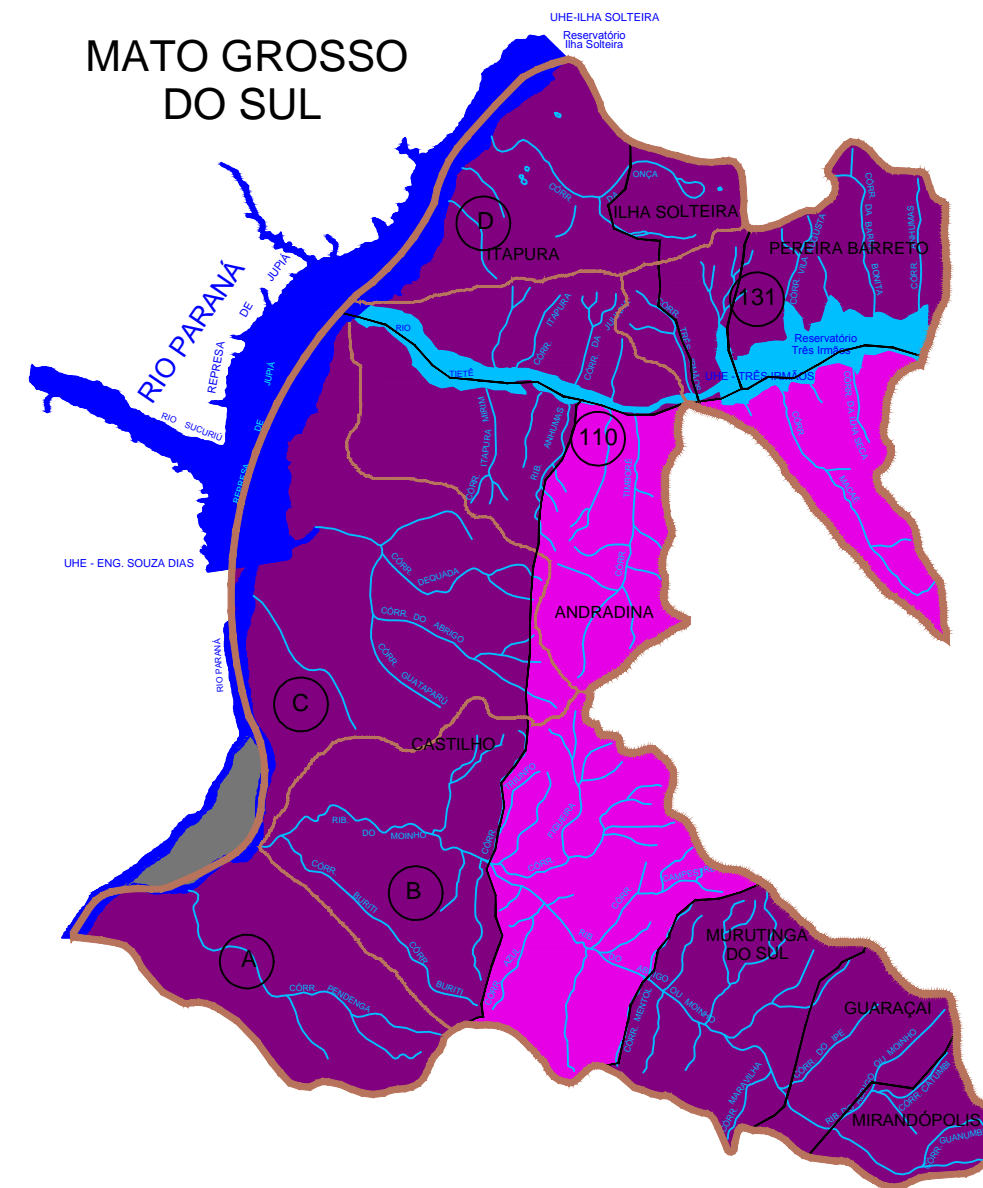
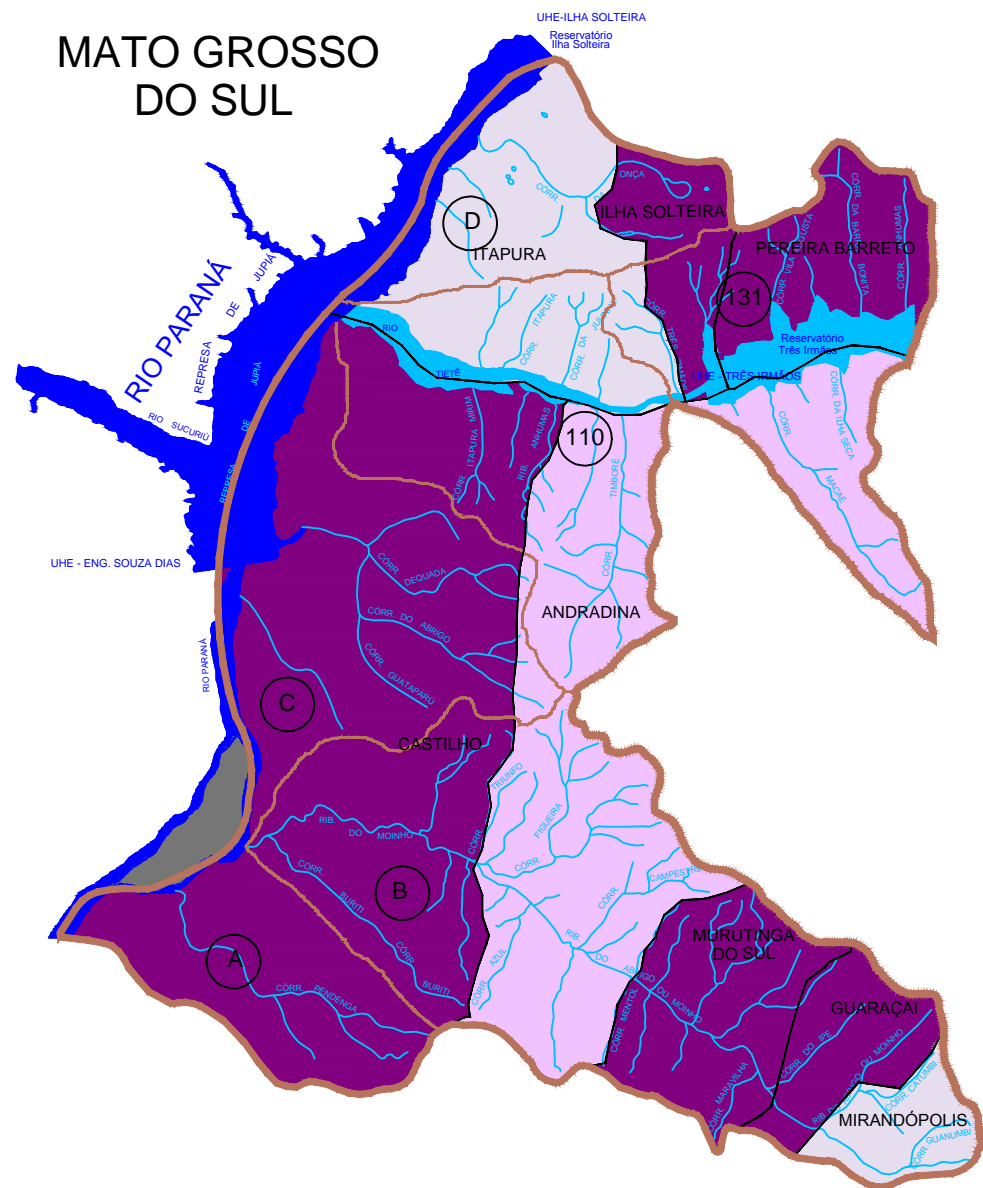
A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região teve um ganho significativo nos índices de coleta e tratamento fazendo com que a situação da micro bacia tenha se enquadrado em uma categoria melhor que a apresentada em 2007.

2007

Tratamento e Coleta de Esgoto

2012



Vulnerabilidade das águas subterrâneas

Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

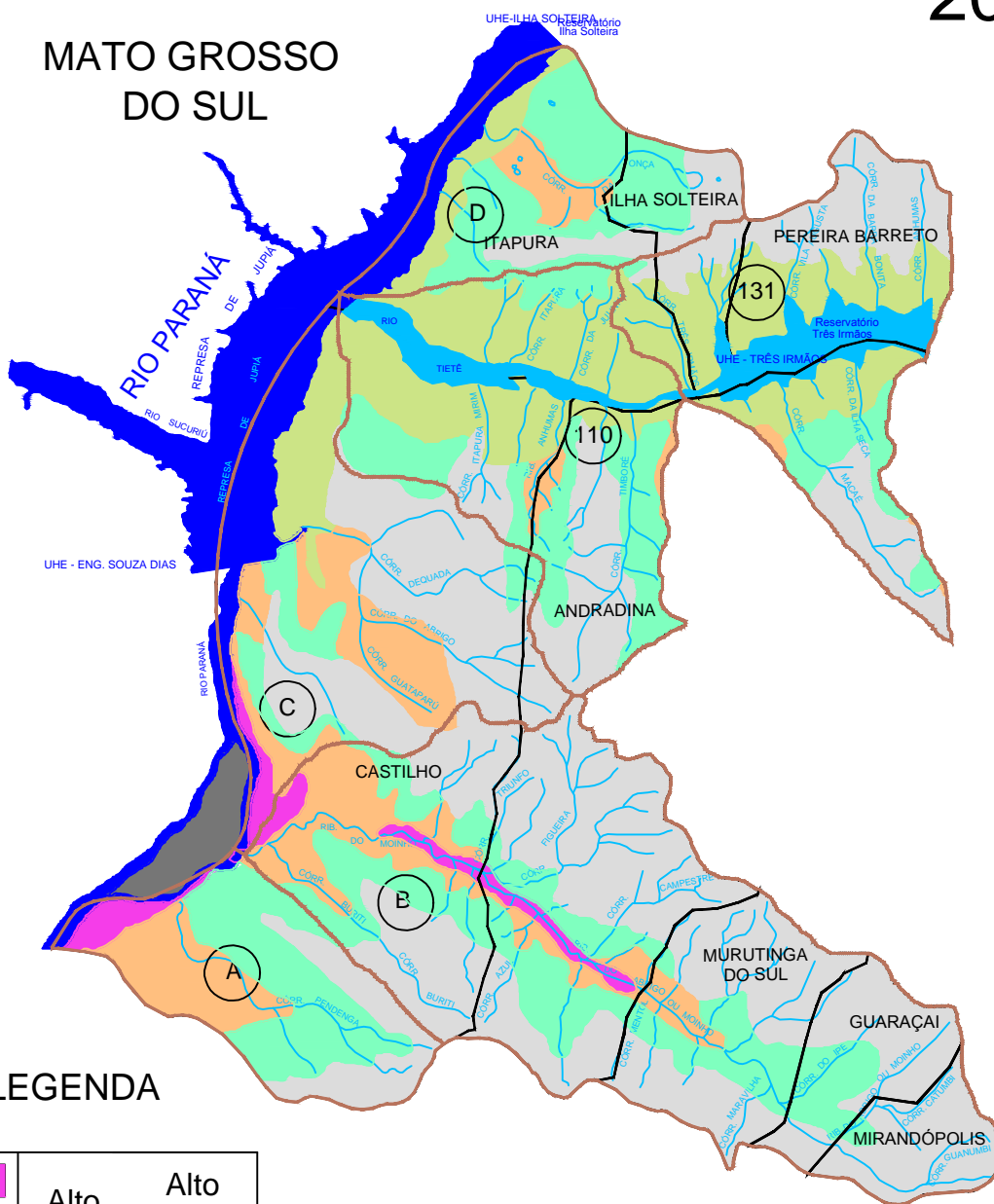
Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.



A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012

MATO GROSSO DO SUL



LEGENDA

	Alto	Alto
		Baixo
	Médio	Alto
		Baixo
	Baixo	Alto
	Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

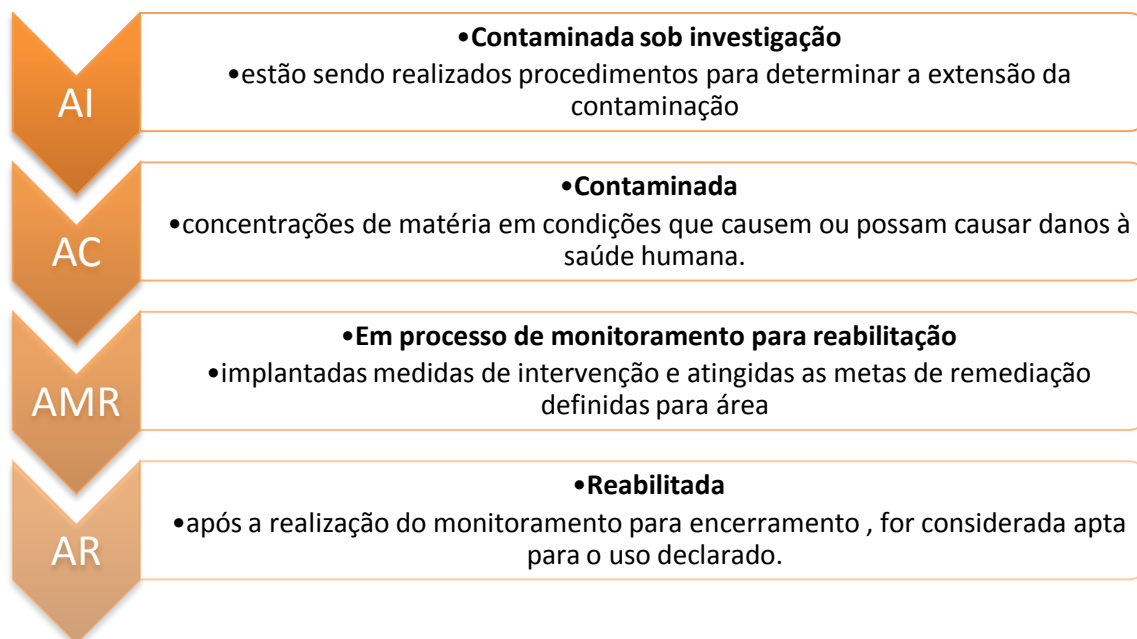


Figura 4- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 1 não apresentava nenhum empreendimento com essas características. Em 2012 passou a possuir duas empresas poluidoras, ambas localizadas no município de Castilho.

REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS			
MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
CASTILHO	PASSARINI & ZAHR LTDA	-	SOB INVESTIGAÇÃO
	POSTO RODOTRUCK CASTILHO LTDA	-	CONTAMINADA
TOTAL DE EMPRESAS		0	2

Tabela 8 - REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a região 1 possuía cinco usinas instaladas não apresentando novas instalações até o ano de 2012, conforme informações coletadas na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista.

Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 1					
Código	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
1	Raízen - Unidade Gasa (Antiga Cosan)	Andradina	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
6	Usina Viralcool - Unidade II	Castilho	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
21	Raízen - Unidade Mundial (Antiga Cosan)	Mirandópolis	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
19	Pedra - Usina Ipê	Nova Independência	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
24	Usina Santa Adélia	Pereira Barreto	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada

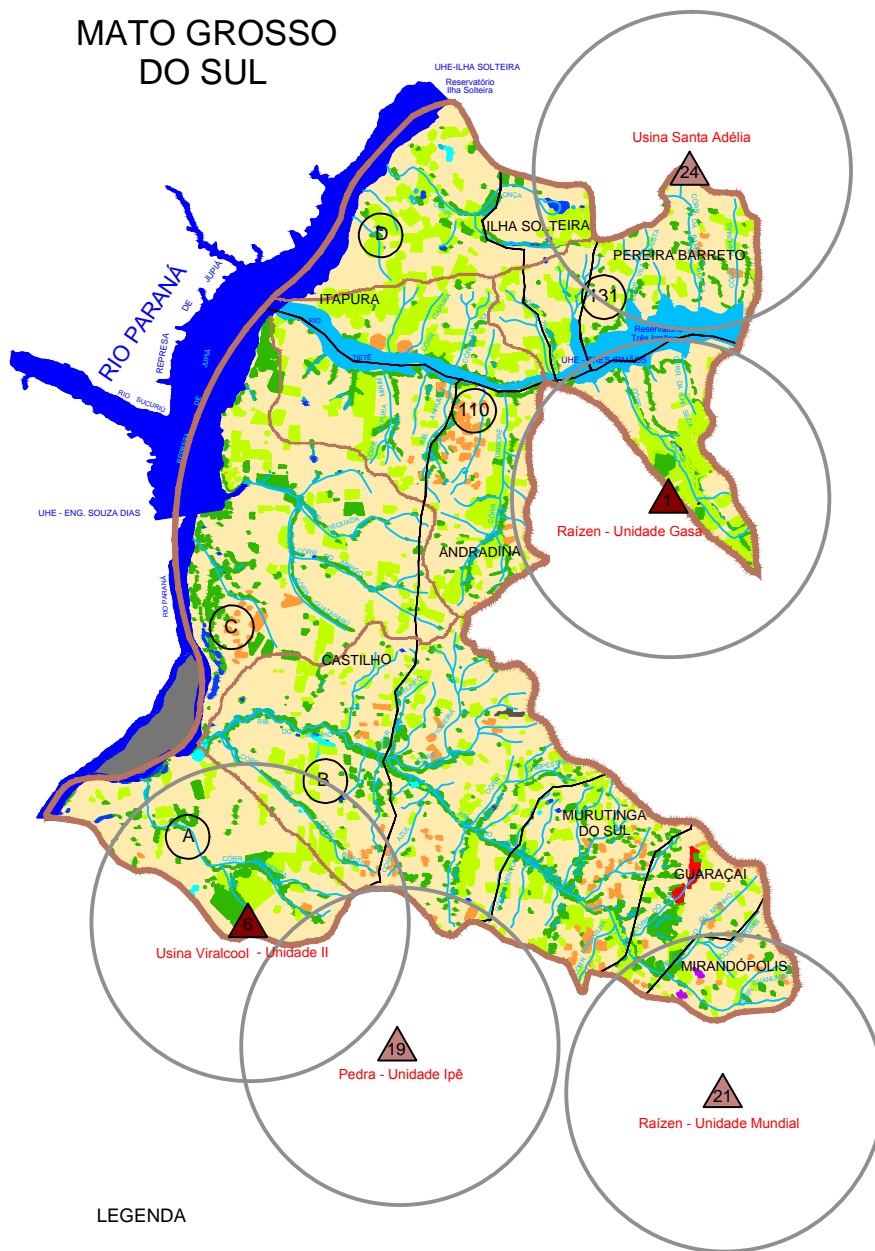
Tabela 9 - Área de Influência das Usinas

A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.














Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

MATO GROSSO DO SUL

2012



LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  Cana de Açúcar |  Açudes/ Represas/ Lagos |
|  Campos Umidos |  Pastagem |
|  Culturas Perenes |  Unidades Instaladas |
|  Mata |  Novas Unidades |
|  Mata Ciliar ou Mata Galeria |  Unidades Instaladas de Outras Ugrhis |
|  Reflorestamento |  Raio de Extensão das Usinas |
|  Culturas Anuais | |



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

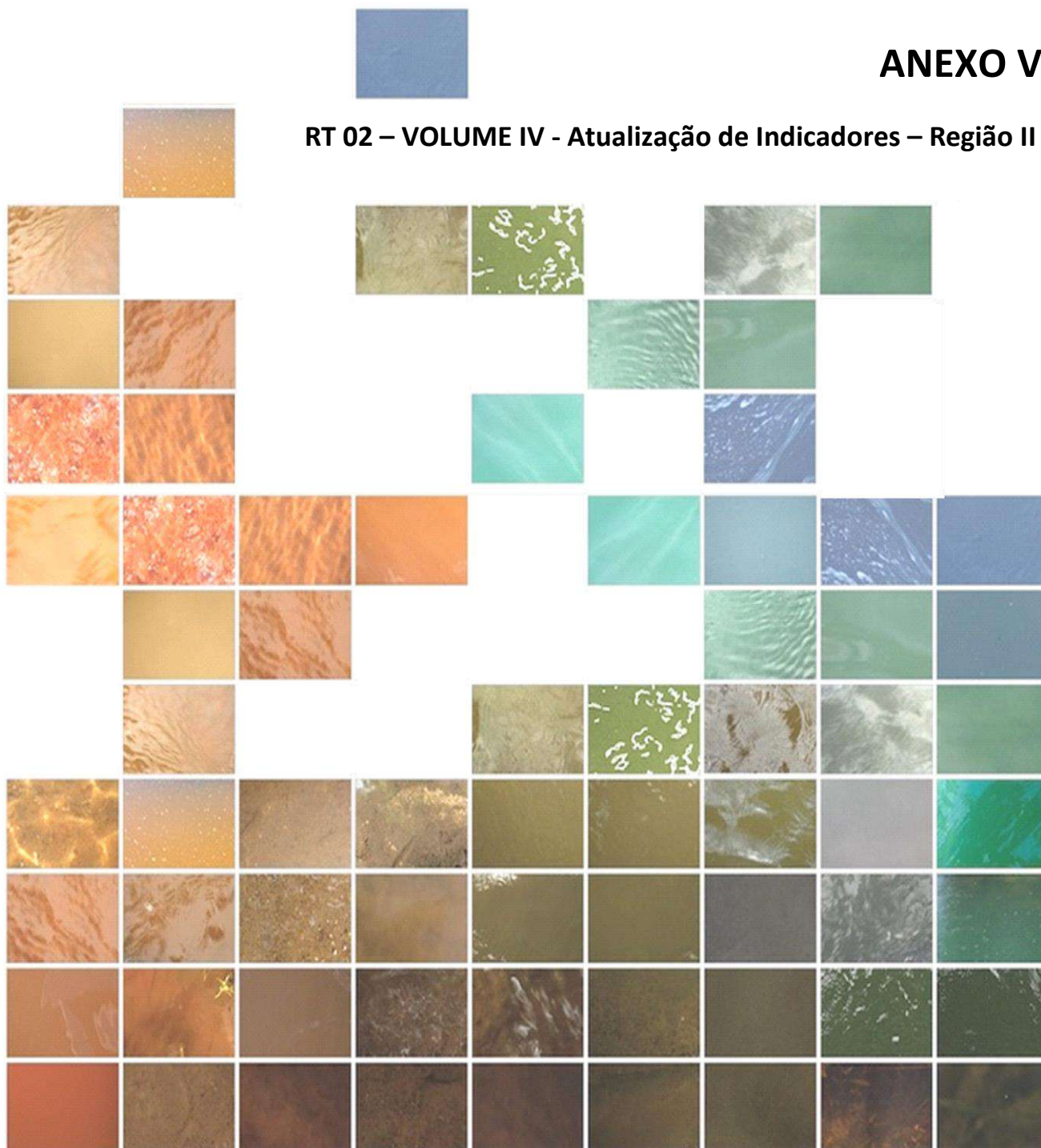


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO V

RT 02 – VOLUME IV - Atualização de Indicadores – Região II



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume IV

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 2

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Apresentação.....	4
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	10
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	13
Áreas Contaminadas e Inundações.....	15
Uso do Solo – área de influência das usinas	16

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

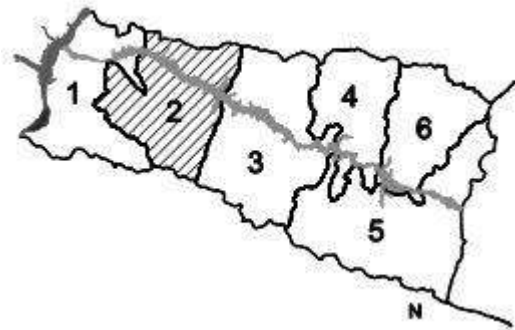
Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ **Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2**
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume IV – Atualização dos Indicadores da Região 2.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 2 composta por dez municípios: Andradina, Araçatuba, Guaraçai, Guzolândia, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Pereira Barreto, Santo Antônio do Aracanguá e Sud Menucci. Dos dez municípios as cidades de Andradina, Guaraçai, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Pereira Barreto e Sud Menucci possuem sede dentro da limitação da região 2. A Região integra as Sub-Bacias Rib. Três Irmãos (120), Rib. Trav. Grande (132), Córrego Santista (133), Rib. do Cotovelo (134), Córrego do Osório (135) e Rib. Água Fria (140).



Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Andradina			
Araçatuba			
Guaraçai			
Guzolândia			
Lavínia			
Mirandópolis			
Murutinga do Sul			
Pereira Barreto			
S ^{to} A. do Aracanguá			
Sud Menucci			

Imagem 1 – Localização da Região 2 na UGRHI 19

Imagem 2 – Municípios que compõem a Região 2



Figura 1 - Delimitação da Região 2

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
120	Rib. Três Irmãos
132	Rib. Trav. Grande
133	Cór. Santista
134	Rib. do Cotovelo
135	Cór. do Osório
140	Rib. Água Fria

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 2 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhadava

uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
120	Rib. Três Irmãos	-	-	↔
132	Rib. Trav. Grande	14,28	14,82	↔
133	Cór. Santista	10,46	-	↓
134	Rib. do Cotovelo	-	-	↔
135	Cór. do Osório	32,00	2,14	↓
140	Rib. Água Fria	3,92	4,12	↑

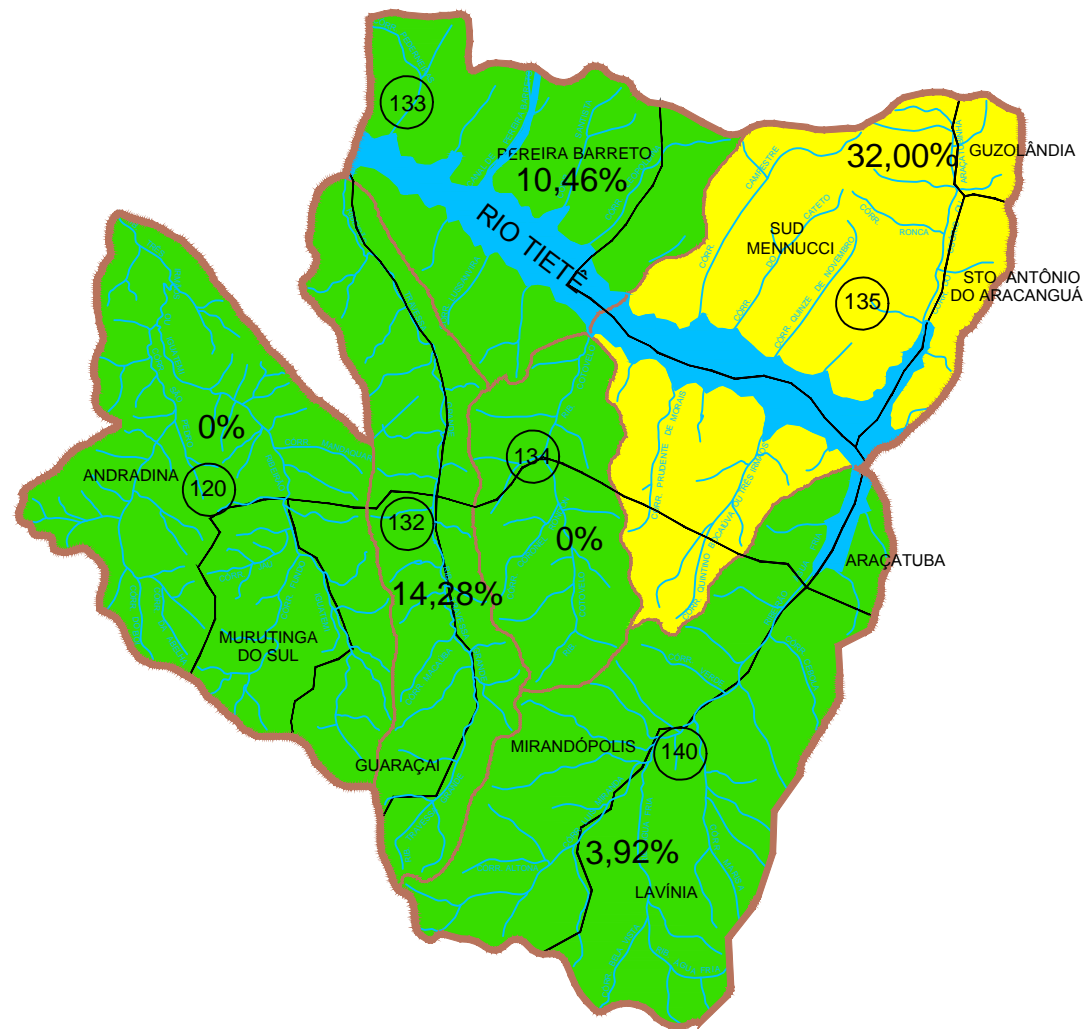
Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é baseado por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 – Demanda/Disponibilidade apresentada mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

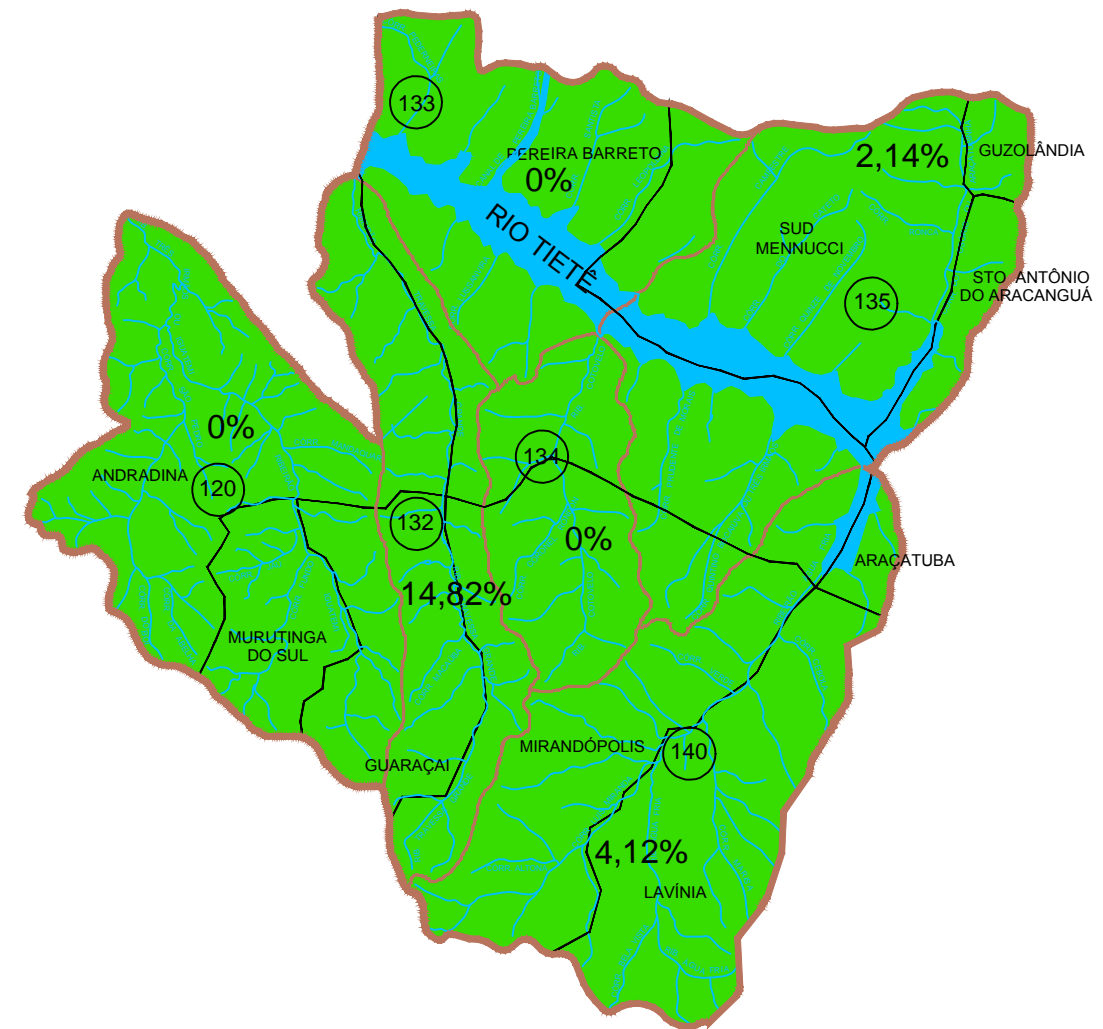
No geral podemos perceber que a sub-bacia que compõem a Região 2 teve uma diminuição na razão resultando entre a oferta e demanda o que sugere que houve perdas na capacidade do meio ambiente em produzir de água bem como houve um grande aumento no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2007



2012



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

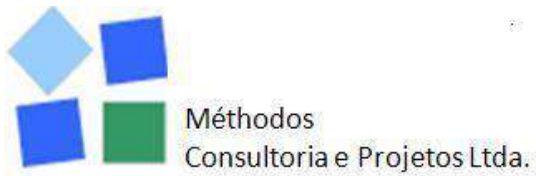
IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Dos sete municípios sedes da Região 2, apenas o Aterro de Andradina obteve aumento na avaliação do IQR de 2011 para 2012 enquanto o restante apresentou uma queda no índice. Contudo o único município que se enquadra como inadequado é o de Mirandópolis com um índice de 4,5, que conforme representante do município tal fato se deu devido os novos critérios de avaliação criados pela CETESB.

REGIÃO 2 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Andradina	21,2	20,67	2,4	0	9,2	0	9,2	9,5	Adequado
Guaraçai	2,8	2,64	8,5	9,6	9,5	9,7	9,3	9	Adequado
Lavínia	1,6	1,82	8,1	8,5	8,2	9	9,1	7,9	Adequado
Mirandópolis	9,3	9,87	8,7	8,4	8,7	9,5	8,3	4,5	Inadequado
Murutinga do Sul	1,1	1,04	8,1	8,5	8,3	8,6	9,3	8,7	Adequado
Pereira Barreto	9,1	9,29	5,8	8,2	9,1	8,8	9,4	8,3	Adequado
Sud Menucci	2,6	2,56	5	9,5	9,7	9,5	9,1	7,3	Adequado

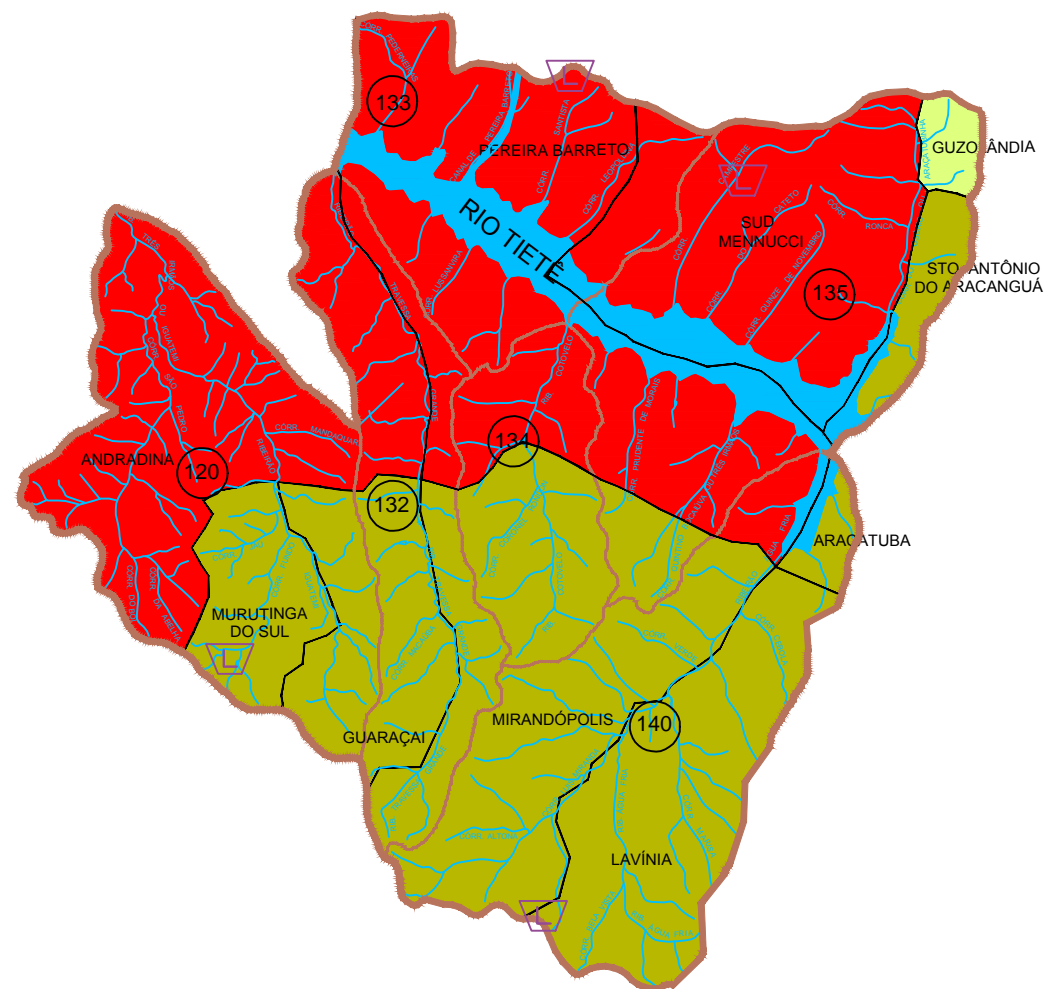
Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012



A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região se manteve adequada devido a melhora dos pontos no índice em relação a 2007.

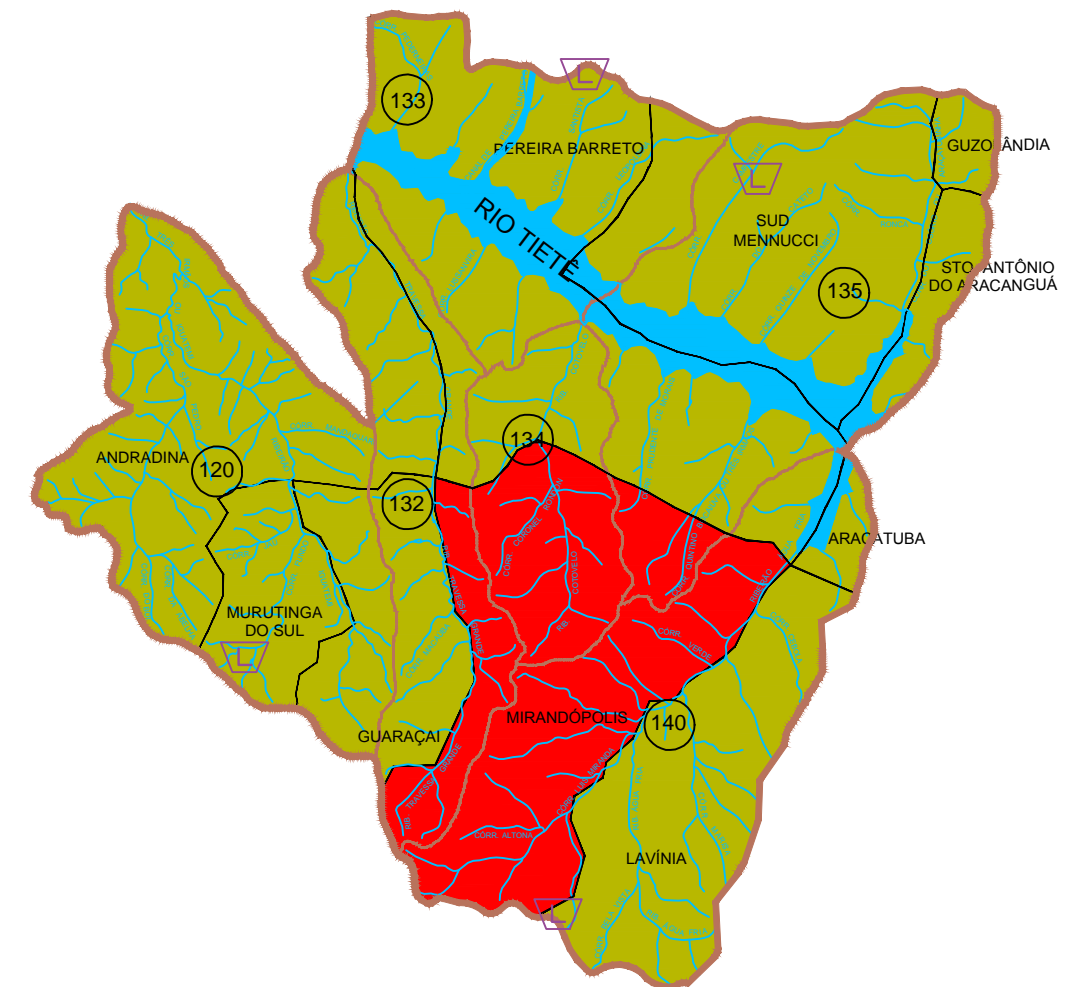
2007



LEGENDA



2012



LEGENDA



Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 2

Região 2 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
Andradina	97	90		67	90		55	68		5,9	6,5	
Guaraçai	95	100		100	100		48	78,2		7,9	8,3	
Lavinia	80	95		100	100		78	44,2		6,8	5,9	
Mirandópolis	85	85		0	100		0	80		1,3	7,4	
Murutinga do Sul	100	100		100	100		60	77		6,9	8,2	
Pereira Barreto	100	100		100	100		82	82		7,9	9,7	
Sud Menucci	100	100		100	100		82	89,4		7,4	10,0	

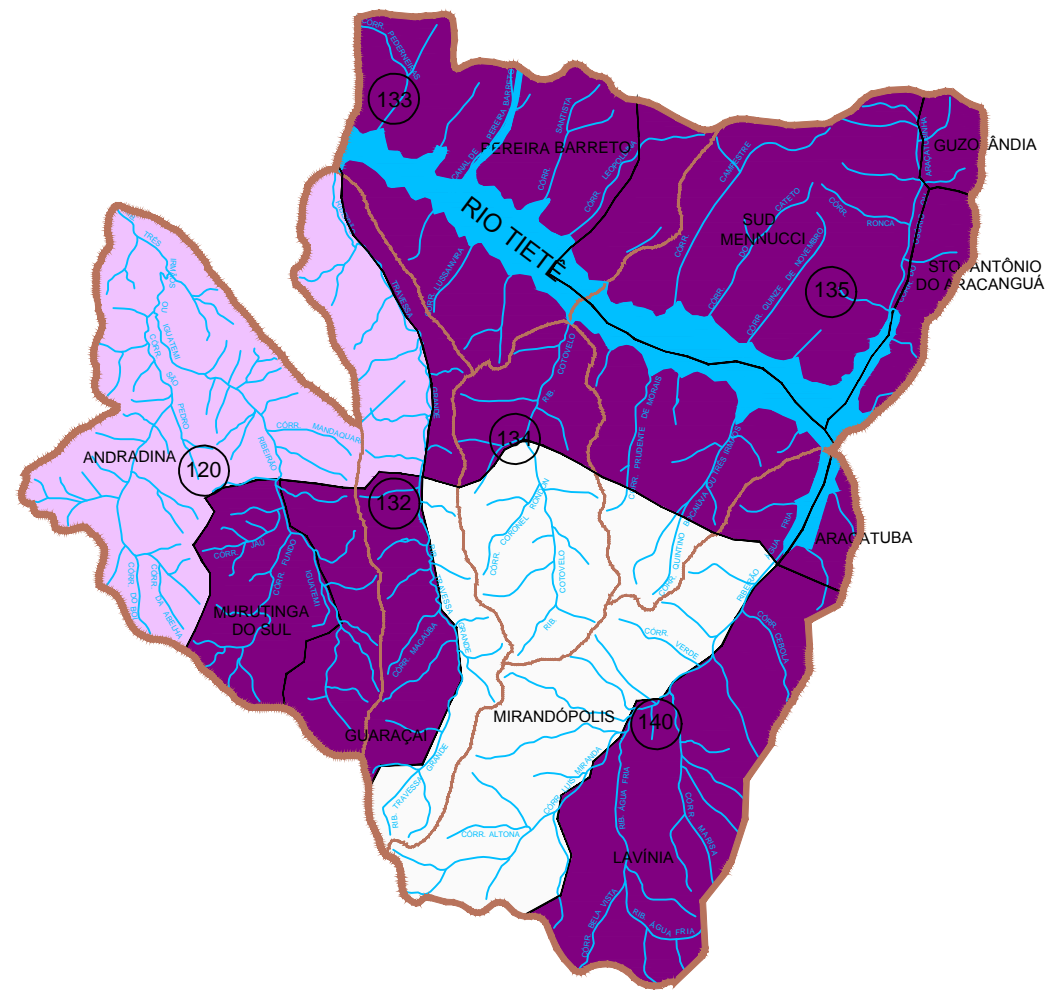
Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

Conforme tabela acima o município de Lavinia foi o único da região 2 que apresentou ineficiência do sistema de coleta e tratamento de esgoto, enquanto os municípios de Andradina, Guaraçai, Mirandópolis e Murutinga do Sul obtiveram aumento do ICTEM, contudo não atingiram o índice de eficiência se enquadrando na categoria mediana. Já Pereira Barreto e Sud Menucci foram considerados eficientes.

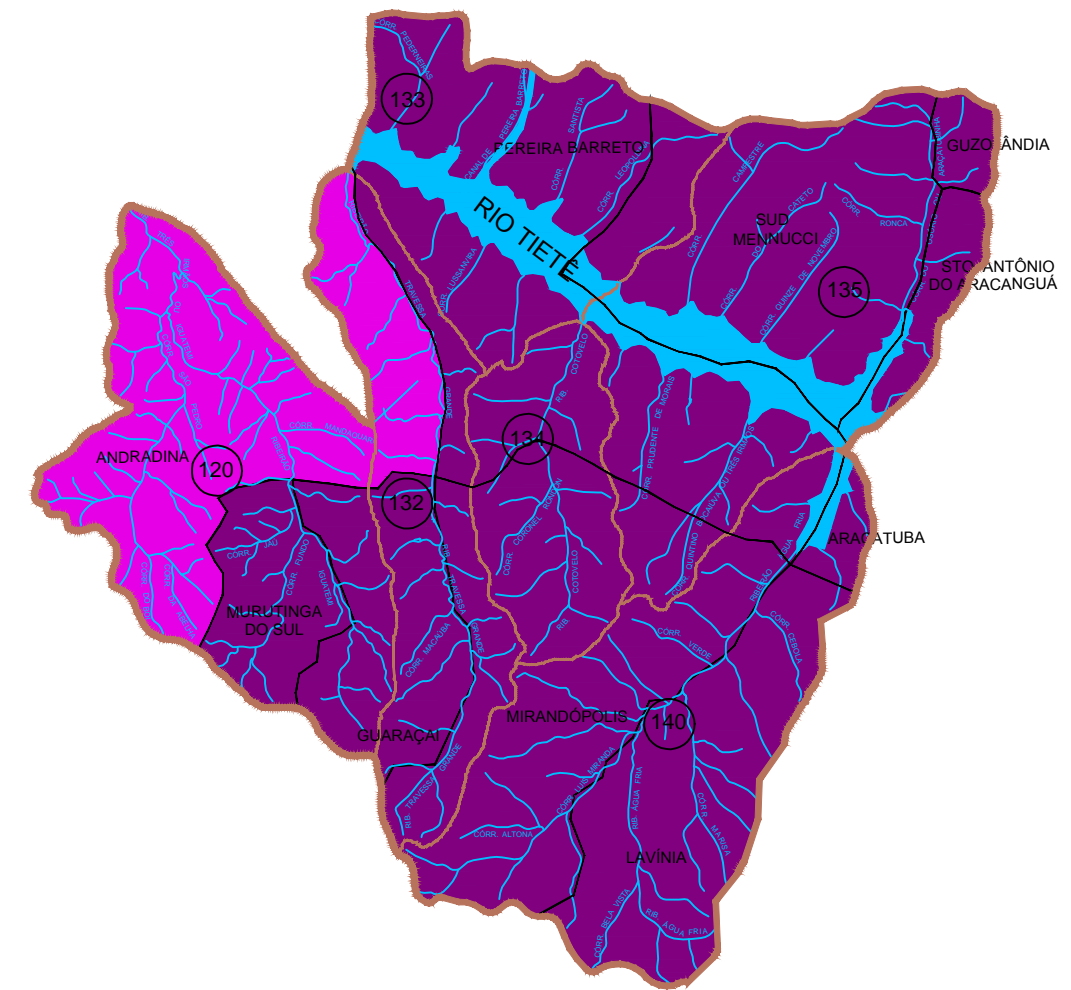
A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região teve um ganho significativo no índice de tratamento com a implantação do sistema em Mirandópolis e melhorias gerais nos sistemas de coleta fazendo com que os índices do ICTEM se elevassem. Muito embora Lavinia tenha perdido pontos em eficiência do tratamento, a situação da micro bacia melhorou tendo se enquadrado em uma categoria melhor que a apresentada em 2007.

2007



2012



LEGENDA

- 100 %
- 95 a 100%
- 90 a 95%
- 80 a 85%
- Menor que 80%
- Sem Tratamento

Vulnerabilidade das águas subterrâneas

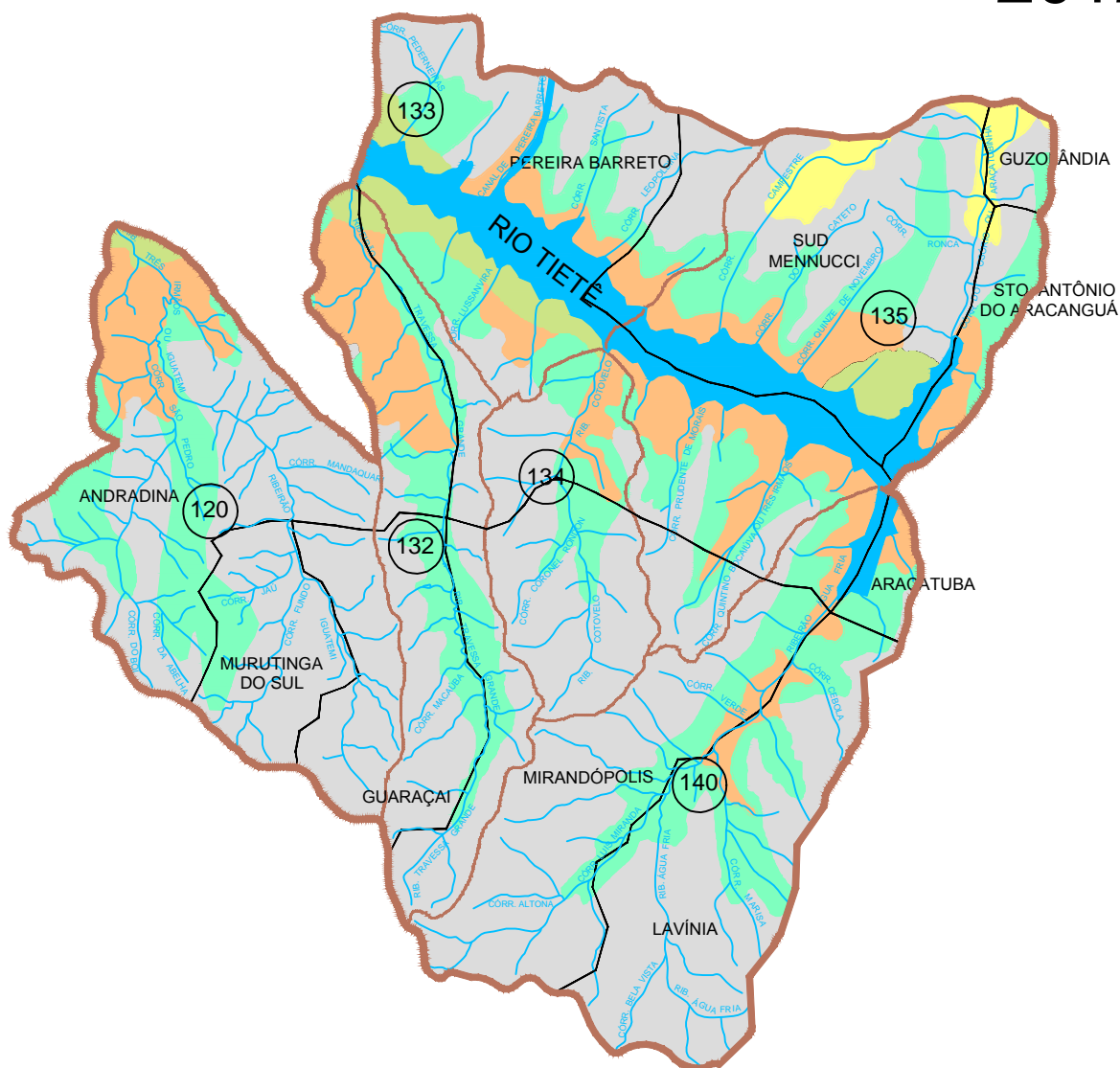
Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.

A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012



LEGENDA

	Alto	Alto
	Médio	Baixo
	Baixo	Alto
	Baixo	Baixo
	Baixo	Alto
	Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

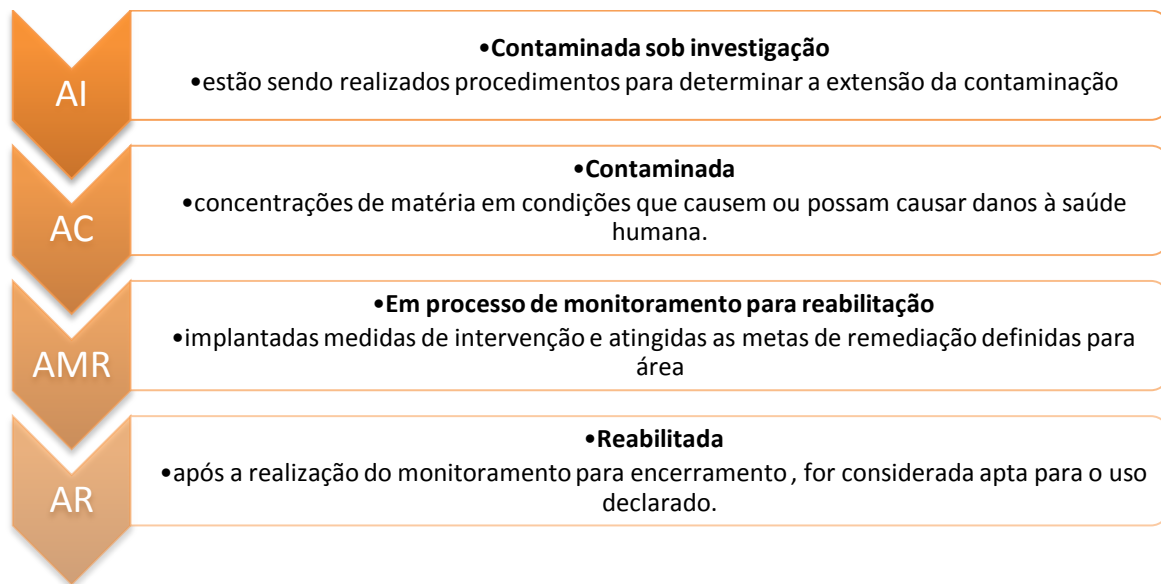


Figura 2- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 2 em 2007 possuía apenas um posto de gasolina contaminado, já em 2012 a quantidade aumentou para três postos.

REGIÃO 2- ÁREAS CONTAMINADAS			
MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
ANDRADINA	AUTO POSTO ABS LTDA	-	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	FUMIO GOTO - ME	CONTAMINADA	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
GUARAÇÁ	XANDI AUTO POSTO LTDA	-	CONTAMINADA
TOTAL DE EMPRESAS		1	3

Tabela 8 - REGIÃO 2 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a Região 2 possuía seis usinas instaladas não apresentando novas instalações até o ano de 2012, conforme informações coletadas na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista.

Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 2					
Código	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
1	Raízen - Unidade Gasa (Antiga Cosan)	Andradina	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
21	Raízen - Unidade Mundial (Antiga Cosan)	Mirandópolis	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
24	Usina Santa Adélia	Pereira Barreto	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
11	Usina Pioneiros	Sud Mennucci	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
23	Raízen - Univalem (Antiga Cosan)	Valparaíso	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
32	Da Mata	Valparaíso	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada

Tabela 9 - Área de Influência das Usinas














A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

2012



LEGENDA

 Cana de Açúcar	 Açúdes/ Represas/ Lagos
 Campos Úmidos	 Pastagem
 Culturas Perenes	 Unidades Instaladas
 Mata	 Novas Unidades
 Mata Ciliar ou Mata Galeria	 Unidades Instaladas de Outras Ugrhis
 Reflorestamento	 Raio de Extensão das Usinas
 Culturas Anuais	



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

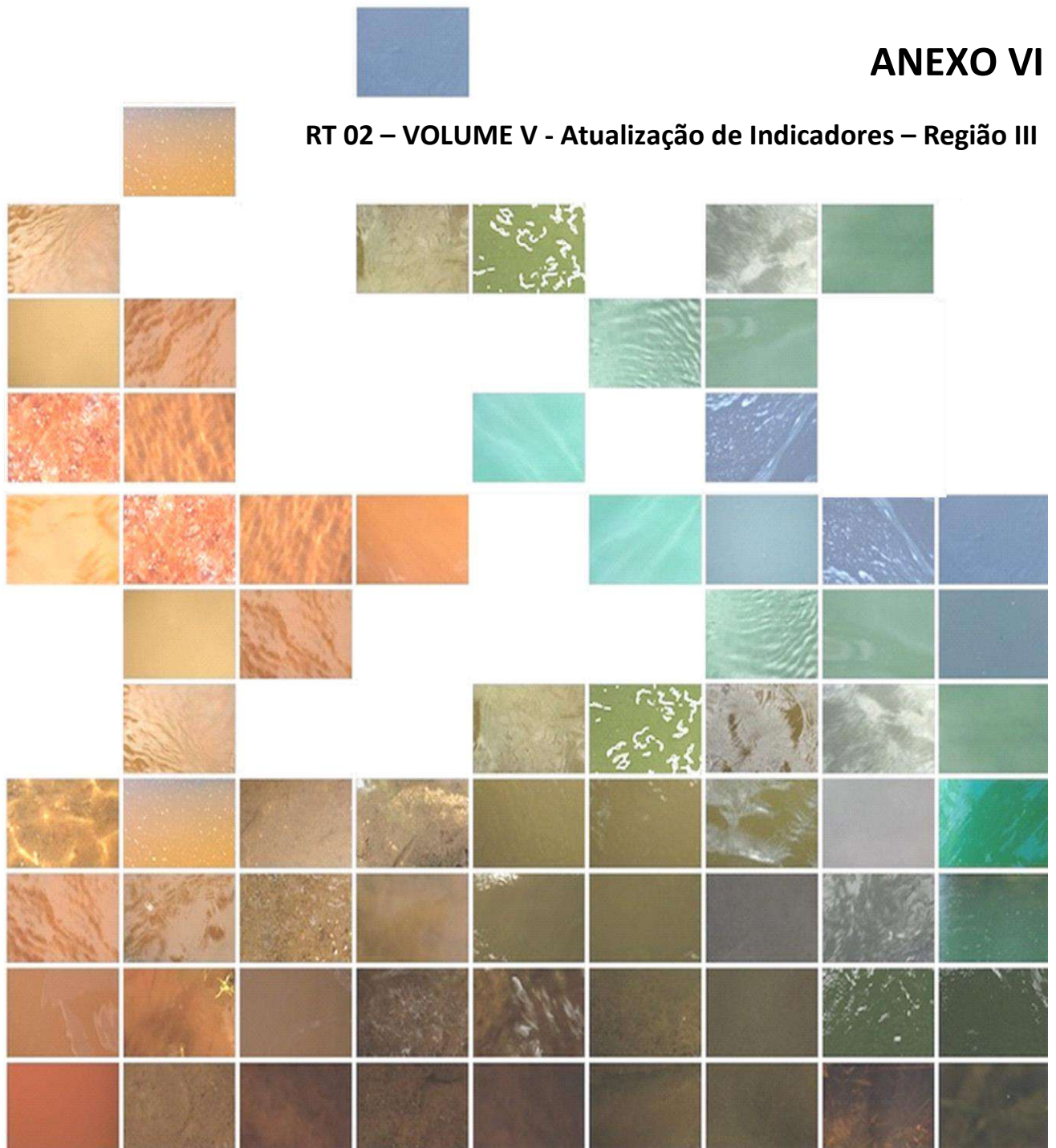


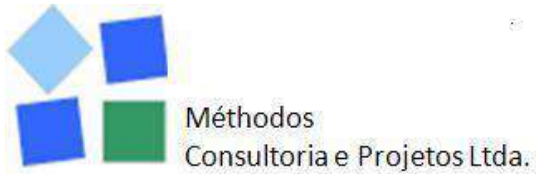
REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO VI

RT 02 – VOLUME V - Atualização de Indicadores – Região III





**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume V

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 3

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	10
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	13
Áreas Contaminadas e Inundações.....	15
Uso do Solo – área de influência das usinas	17

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

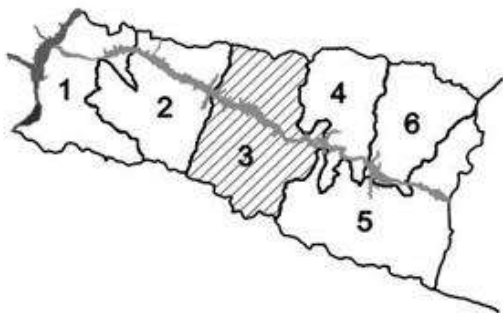
Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ **Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3**
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume V – Atualização dos Indicadores da Região 3.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 3 composta por nove municípios: Araçatuba, Auriflamma, Bento de Abreu, General Salgado, Guararapes, Guzolândia, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso. Dos nove municípios as cidades de Araçatuba, Bento de Abreu, Guararapes, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso possuem sede dentro da limitação da região 3. A Região integra as Sub-Bacias Rib. do Barreiro (150), Rib. Água Parada (160), Rib. das Cruzes (170), Rib. Lambari (180), Córrego Aracanguá (190), Ribeirão Azul ou Aracanguá (200), Córrego das Éguas (300) e Córrego Machado de Melo (510).



Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Araçatuba			
Auriflamma			
Bento de Abreu			
General Salgado			
Guararapes			
Guzolândia			
Rubiácea			
Sto A. do Aracanguá			
Valparaíso			

Figura 1 - Localização da Região 3 na UGRHI 19

Imagem 2 – Municípios que compõem a Região 3



Figura 2 - Delimitação da Região 3

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
150	Ribeirão do Barreiro
160	Ribeirão Água Parada
170	Ribeirão das Cruzes
180	Ribeirão Lambari
190	Córrego Aracanguá
200	Ribeirão Azul ou Aracanguá
300	Córrego das Éguas
510	Córrego Machado de Melo

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 3 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água

superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhandava uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
150	Rib. do Barreiro	22,24	0,12	↓
160	Rib. Água Parada	33,33	29,06	↓
170	Rib. das Cruzes	-	11,96	↑
180	Rib. Lambari	4,1	0,02	↓
190	Cór. Aracanguá	-	-	↔
200	Rib. Azul ou Aracanguá	43,75	26,51	↓
300	Cór. das Éguas	145,83	-	↓
510	Cór. Machado de Melo	8,46	5,75	↓

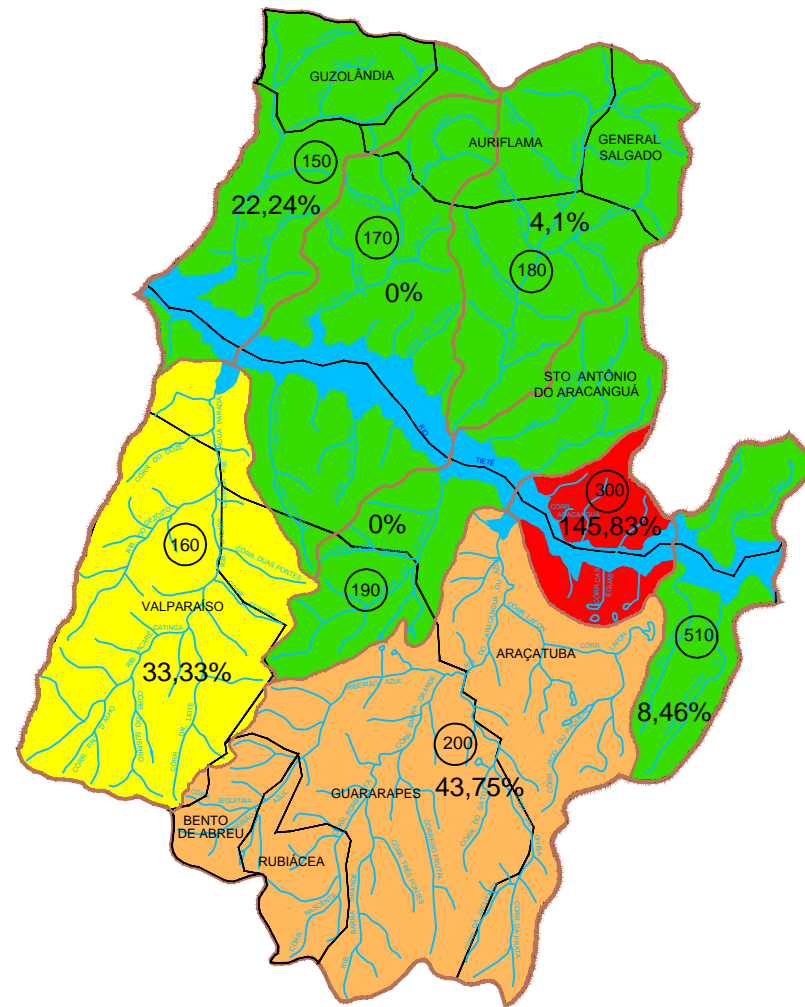
Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é baseado por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 - Demanda x Disponibilidade apresentada acima mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

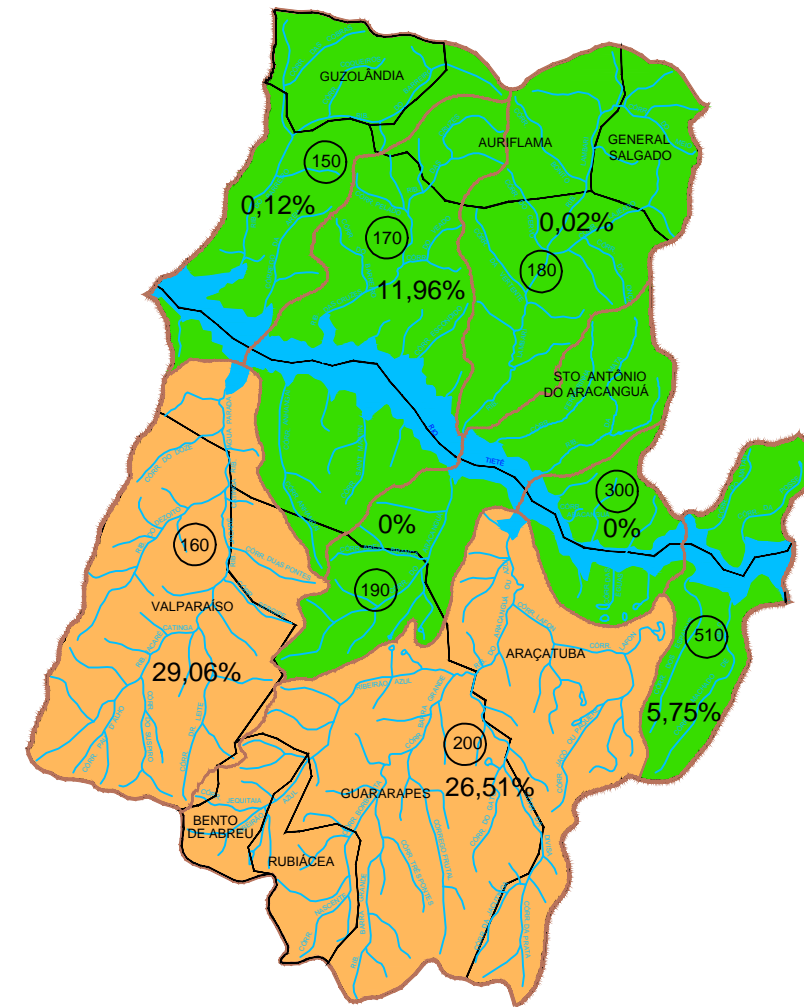
No geral podemos perceber que as sub-bacias que compõem a Região 3 tiveram queda no resultando entre a oferta e demanda o que sugere que possa ter havido um aumento significativo no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2007



2012



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Todos os seis municípios sedes da Região 3 encontram-se enquadrados como adequados no índice de avaliação do Aterro não apresentando nenhuma queda de 2011 para 2012.

REGIÃO 3 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Araçatuba	89,2	89,95	9,8	9,8	9,8	9,7	8,9	9,6	Adequado
Bento de Abreu	0,8	0,99	4,5	8,3	9,4	8,1	7,7	8,2	Adequado
Guararapes	11,1	11,43	8,6	9,7	9,7	9,7	9,3	9,5	Adequado
Rubiácea	0,5	0,64	3,9	9,7	9,7	8,8	8,2	9	Adequado
Santo Antônio do Aracanguá	1,8	2,42	9	8,9	9	8,1	5,6	9,5	Adequado
Valparaíso	7	8,82	6,4	9,5	9,7	9,7	8	8,5	Adequado

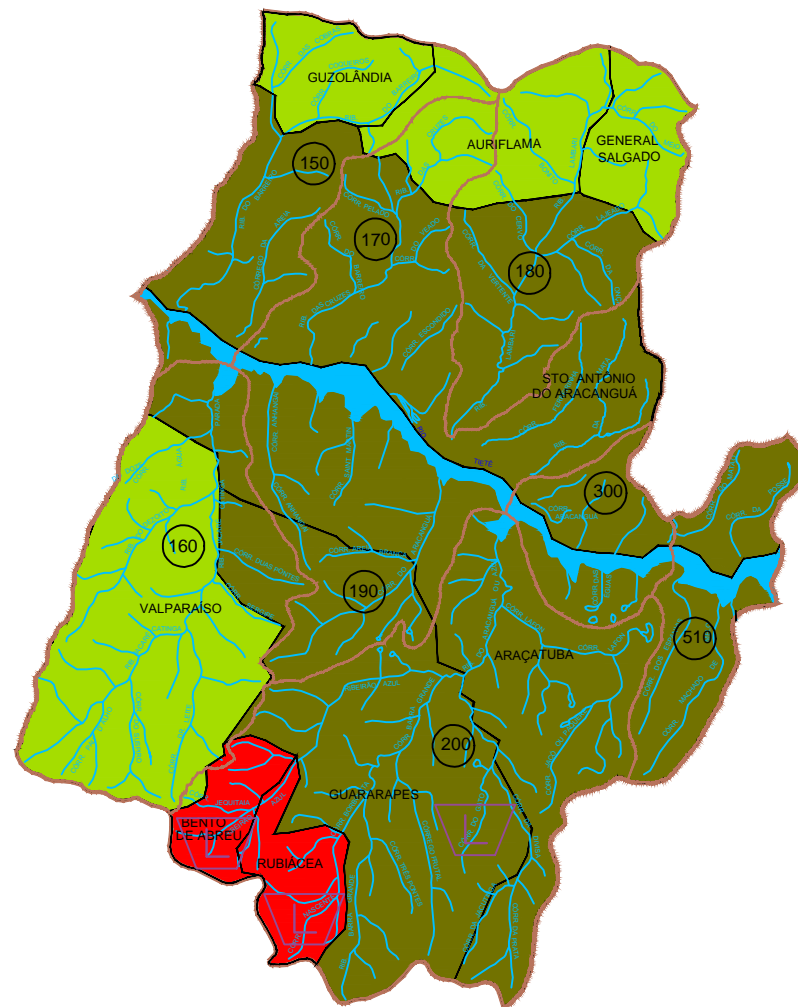
Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Apesar do município de Auriflama, General Salgado e Guzulândia não fazerem parte da UGRHI 19, parte dos seus territórios estão localizados dentro da Região 3, onde foi levantado que o IQR de Auriflama encontra-se inadequado.

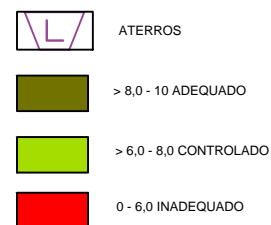
A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região se manteve adequada e que ganhou pontos no índice em relação a 2007.

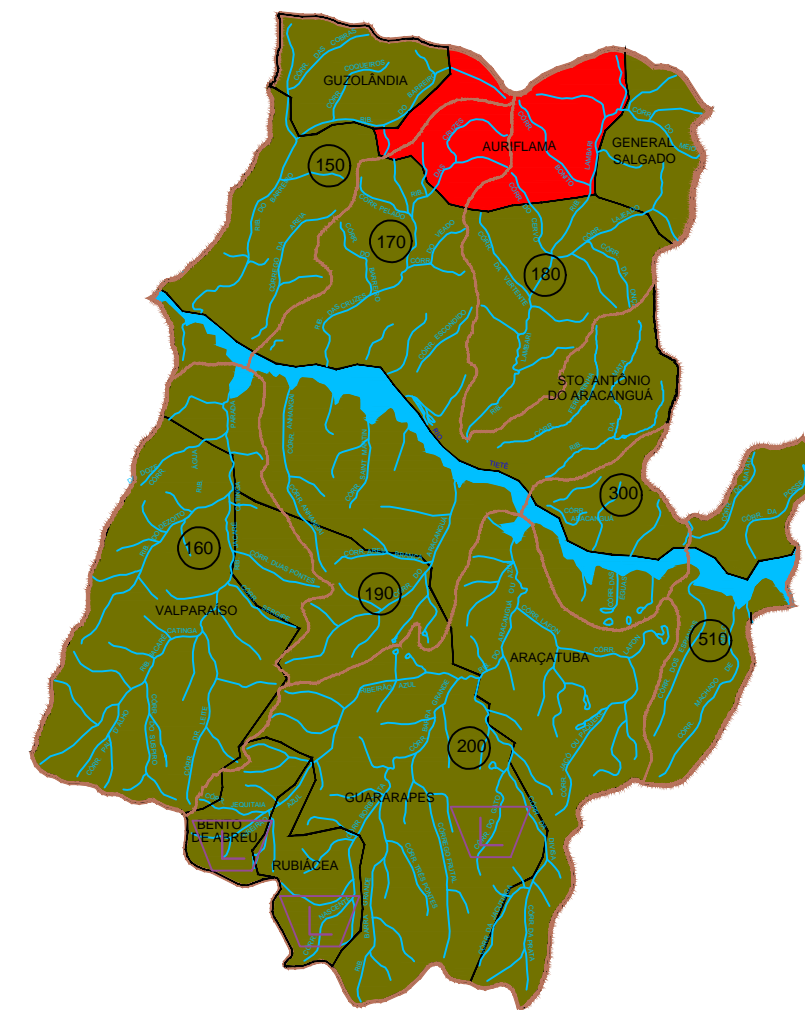
2007



LEGENDA



2012



LEGENDA



Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 3

Região 3 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
Araçatuba	100	100		100	100		90	90,6		9,5	10	
Bento de Abreu	100	100		100	100		88	81		9,5	10	
Guararapes	100	100		100	100		61	84,9		6,9	10	
Rubiácea	100	100		100	100		85	85		9,5	10	
Santo Antônio do Aracanguá	100	100		100	100		46	56		6	7	
Valparaíso	100	100		100	100		75	69,2		7,8	8	

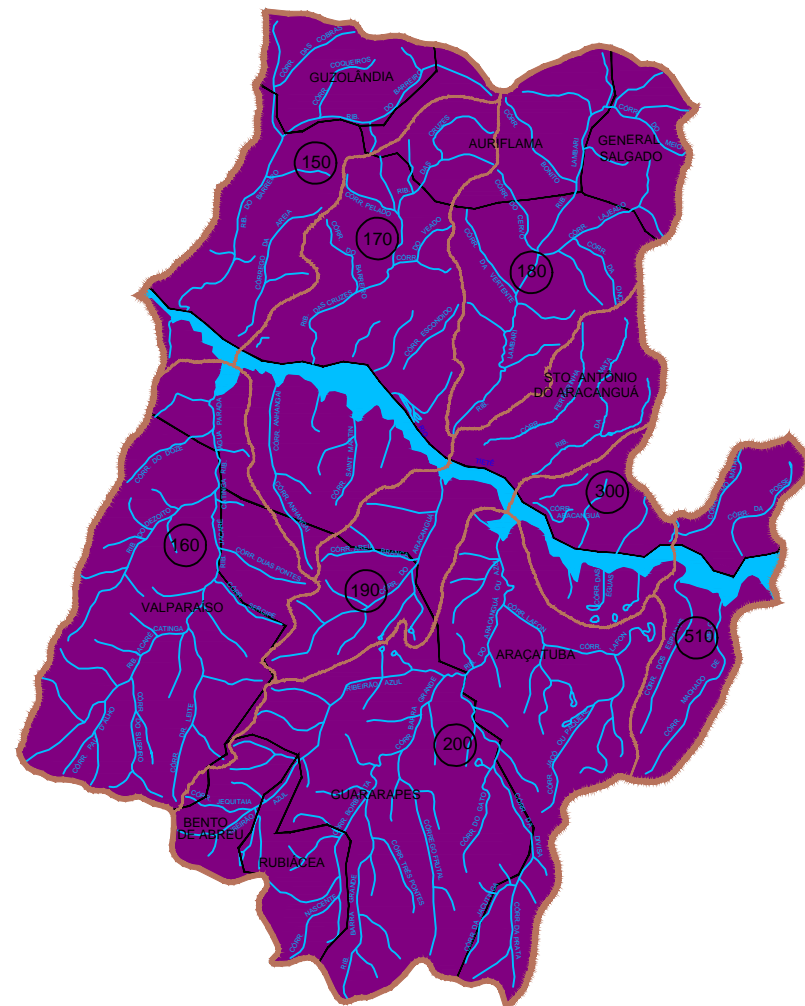
Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

Conforme tabela acima o município de Santo Antônio do Aracanguá foi o único da região 3 que apresentou ineficiência do sistema de coleta e tratamento de esgoto, enquanto os municípios de Araçatuba, Bento de Abreu, Guararapes e Rubiácea foram classificados eficientes.

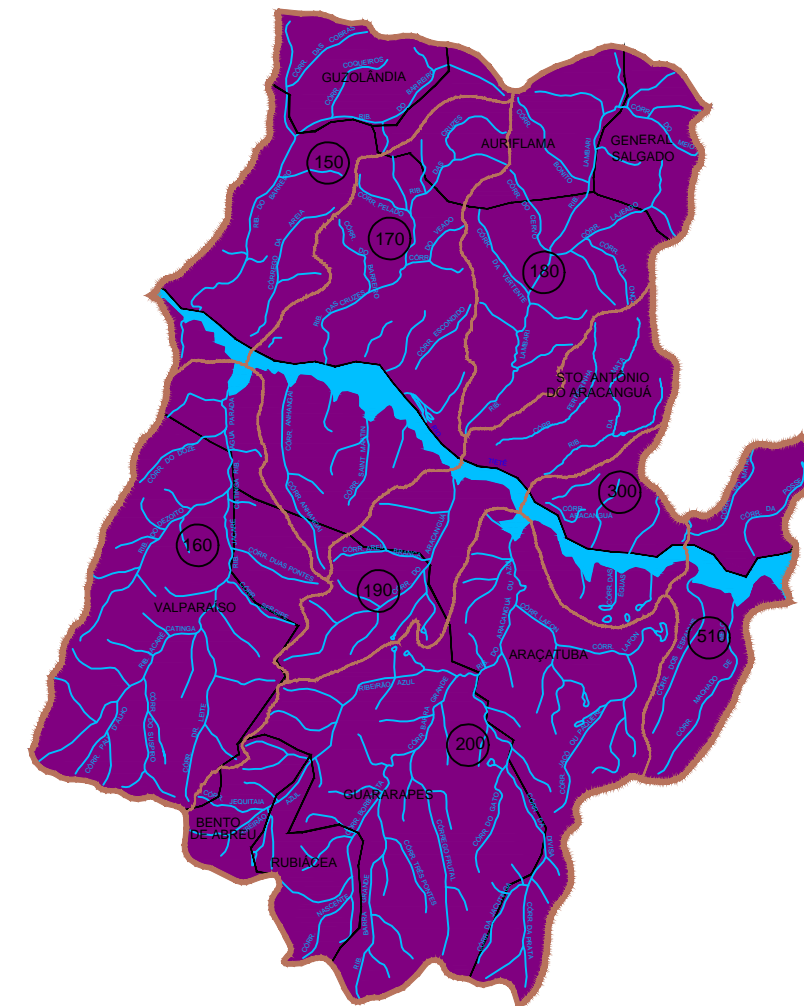
A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região manteve o quadro de índices de coleta e tratamento fazendo com que a situação da micro bacia se encontre estável com a apresentada em 2007.

2007



2012



LEGENDA

- 100 %
- 95 a 100%
- 90 a 95%
- 80 a 85%
- Menor que 80 %
- Sem Tratamento

Vulnerabilidade das águas subterrâneas;

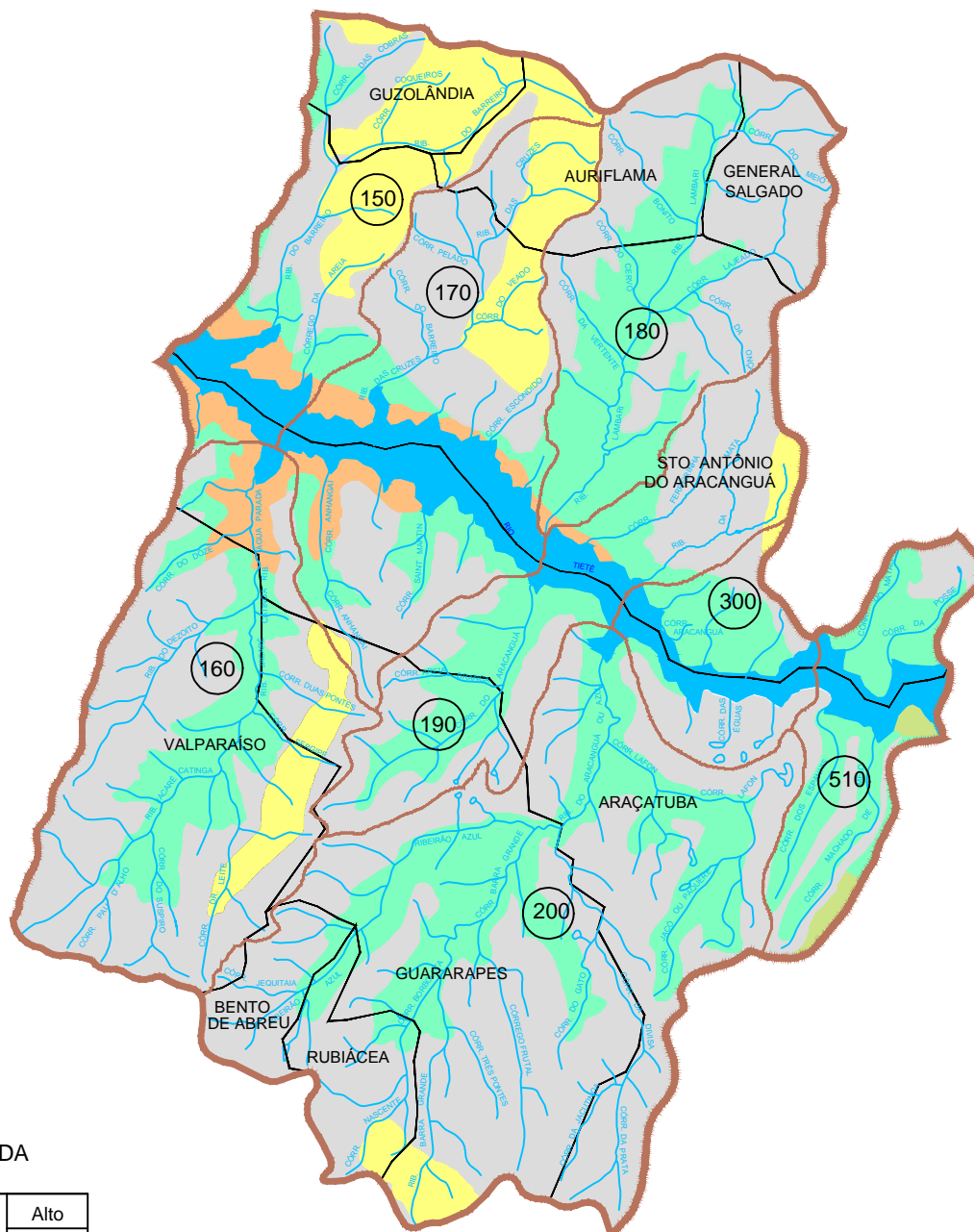
Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.

A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012



LEGENDA

	Alto	Alto
		Baixo
	Médio	Alto
		Baixo
	Baixo	Alto
	Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

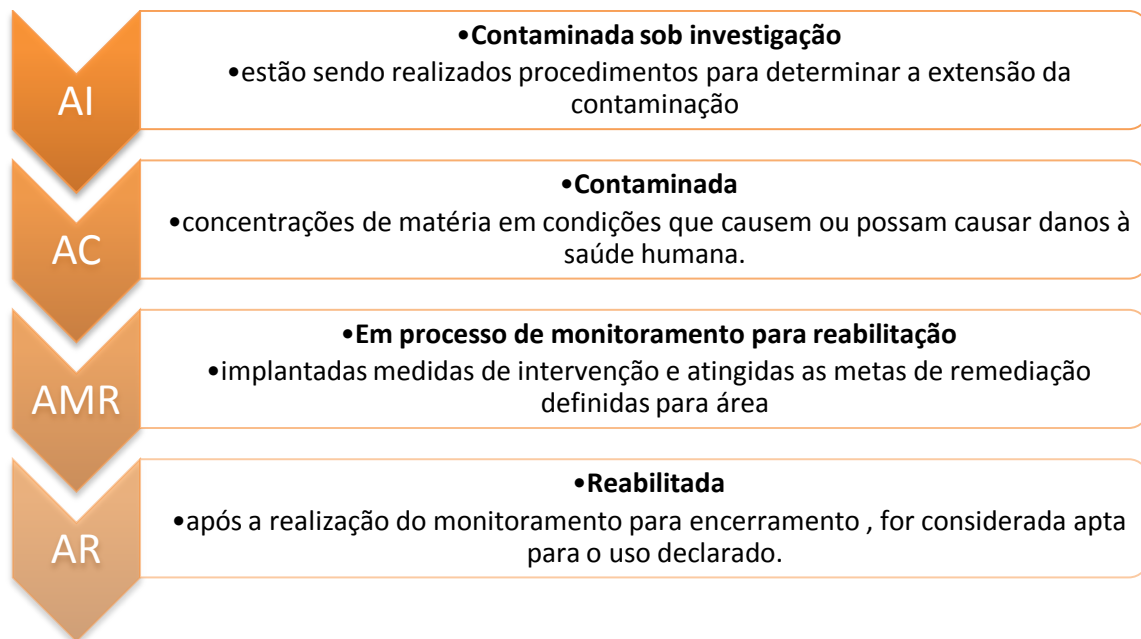


Figura 3- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 3 em 2007 possuía nove empreendimentos classificados como contaminados, sendo 4 em Araçatuba, 1 em Bento de Abreu, 3 em Guararapes e 1 em Valparaíso. Em 2012 a quantidade de áreas contaminadas demarcadas pela CETESB passou a ser 13, onde Araçatuba regularizou 1 empreendimento (marcado em azul na tabela) e aumentou em 5 novos empreendimentos (marcados em verde na tabela). Em Guararapes o empreendimento intitulado Auto Posto Trincone Ltda. passou a ser chamado em 2012 de Luiz Alfredo Marega & Cia Ltda, não apresentando novas áreas contaminadas.

MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
ARAÇATUBA	AUTO POSTO APÓSTOLO PAULO LTDA	-	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	AUTO POSTO CACIQUE II LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	AUTO POSTO TIGRINHO ARAÇATUBA LTDA	CONTAMINADA	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
	DALLAS CENTRO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS LTDA	-	CONTAMINADA
	EMPRESAS REUNIDAS PAULISTA DE TRANSPORTE LTDA	-	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	MARACÁ AUTO POSTO LTDA	-	CONTAMINADA
	POSTO CISNE BRANCO LTDA	-	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	VERBENA & CIA LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	TEXACO BRASIL LTDA	CONTAMINADA	-
BENTO DE ABREU	BENTO DE ABREU AUTO POSTO LTDA	CONTAMINADA	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
GUARARAPES	GUARARAPES SERVIÇOS E AUTO PEÇAS LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	LUIZ ALFREDO MAREGA & CIA LTDA	-	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
	ÓLEOS MENU INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	CONTAMINADA	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
	AUTO POSTO TRINCONI LTDA	CONTAMINADA	-
VALPARAÍSO	AUTO POSTO CURI COROADOS LTDA	CONTAMINADA	CONTAMINADA
TOTAL DE EMPRESAS		9	13

Tabela 8 - REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam,

respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a Região 3 possuía onze usinas instaladas e uma em fase de construção não apresentando novas instalações até o ano de 2012, conforme informações coletadas na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista.

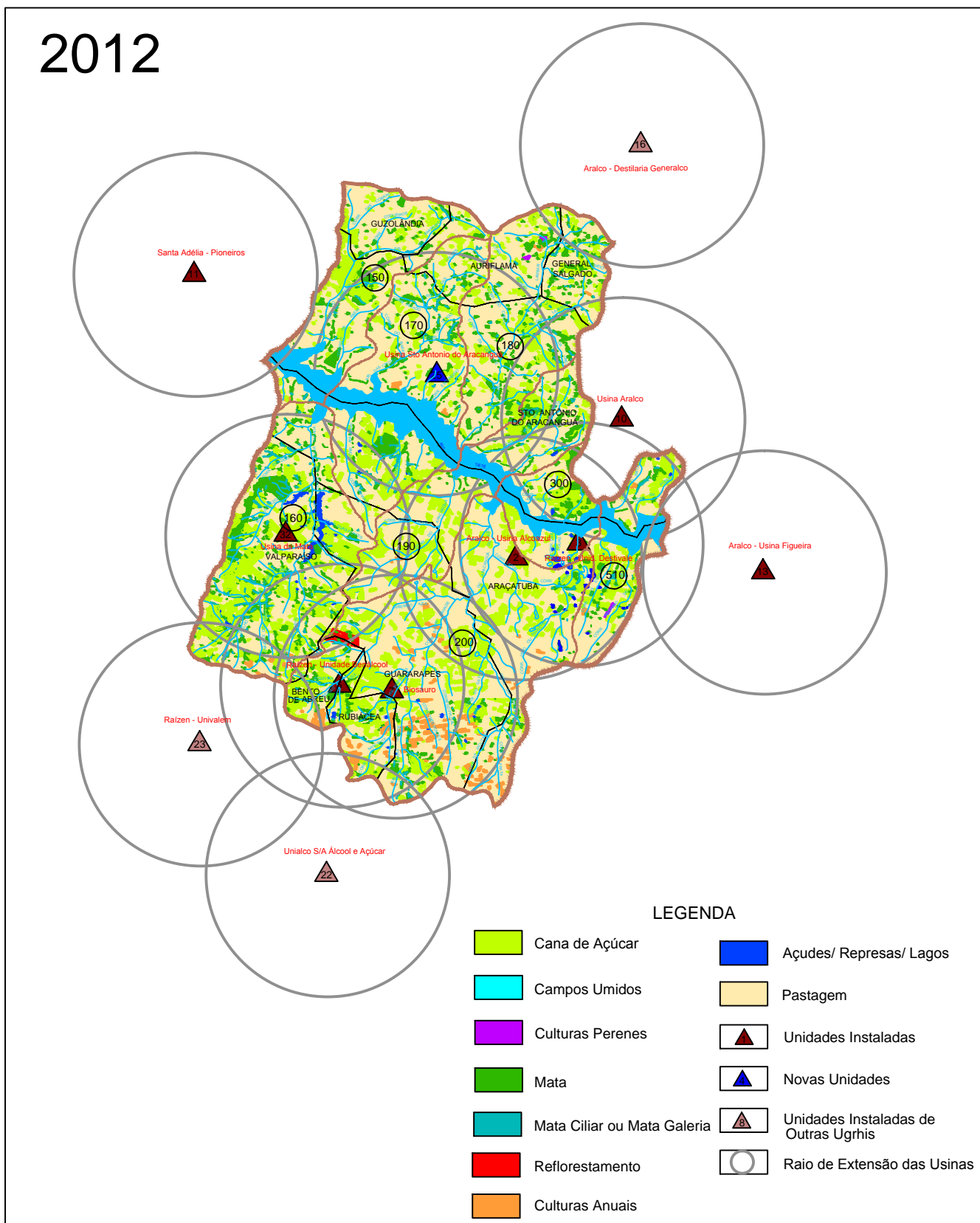
Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 3					
Código	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
2	Aralco - Usina Alcoazul	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
3	Raízen - Unidade Destivale (Antiga Cosan)	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
5	Raízen - Unidade Benálcool (Antiga Cosan)	Bento Abreu	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
13	Aralco - Usina Figueira	Buritama	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
16	Aralco - Destilaria Generalco	General Salgado	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
22	Unialco S/A Álcool e Açúcar	Guararapes	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
7	Biosauro	Guararapes	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
10	Aralco	Santo Antônio do Aracanguá	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
25	Usina Sto Antonio do Aracanguá	Sto Ato do Aracanguá	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
11	Usina Pioneiros	Sud Mennucci	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
23	Raízen - Univalem (Antiga Cosan)	Valparaíso	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
32	Da Mata	Valparaíso	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada

Tabela 9 - Área de Influência das Usinas

A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

2012





MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

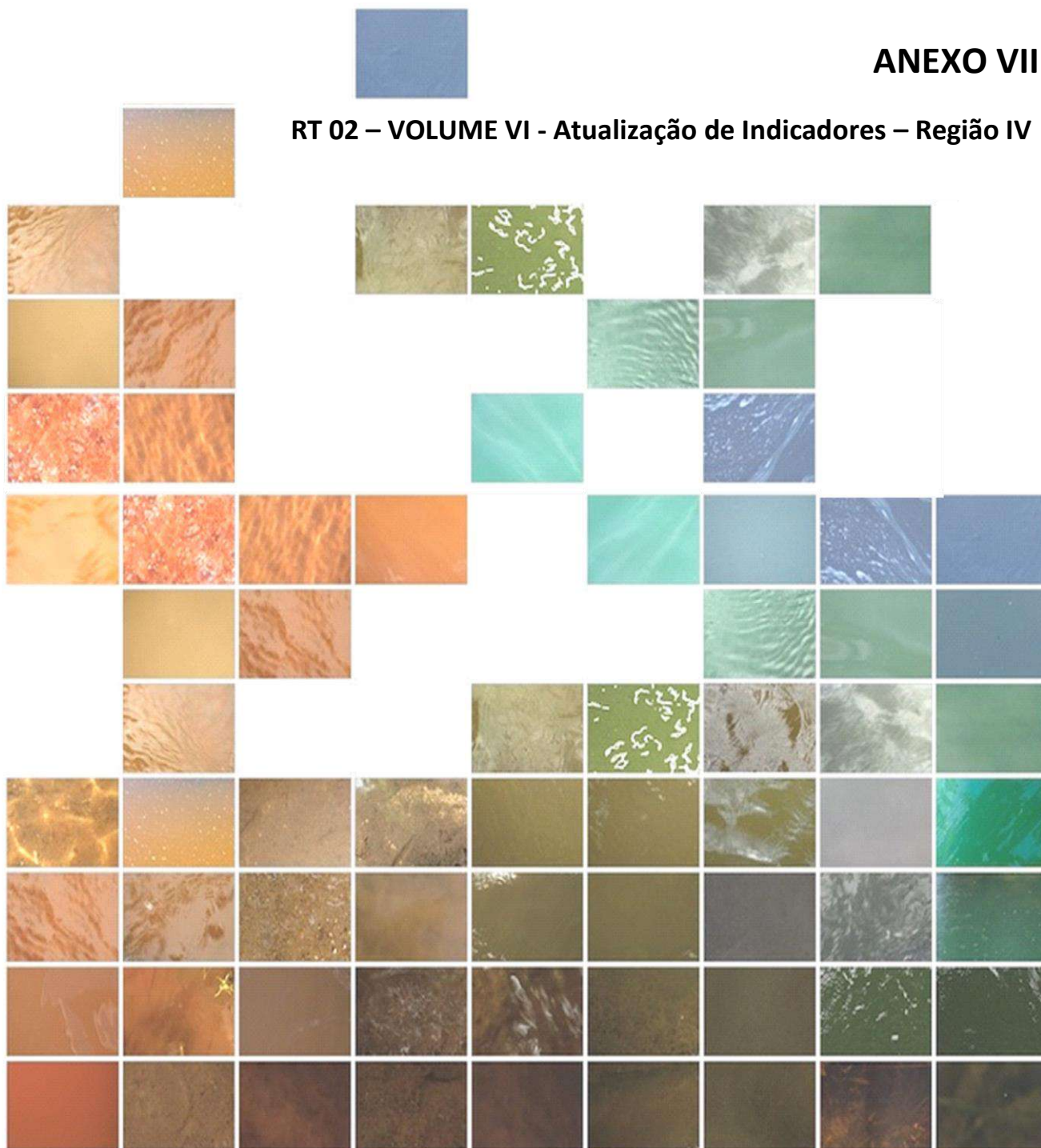


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO VII

RT 02 – VOLUME VI - Atualização de Indicadores – Região IV



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume VI

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 4

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	10
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	13
Áreas Contaminadas e Inundações.....	15
Uso do Solo – área de influência das usinas	16

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

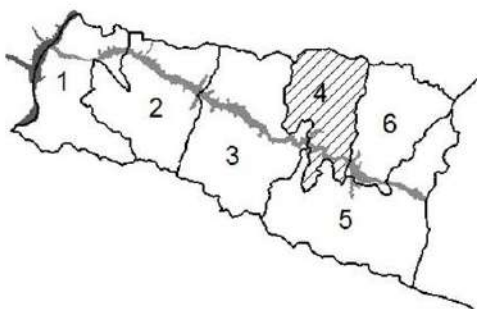
Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ **Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4**
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume VI – Atualização dos Indicadores da Região 4.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 4 composta por quinze municípios: Birigui, Brejo Alegre, Buritama, Floreal, Gastão Vidigal, General Salgado, Glicério, Lourdes, Magda, Monções, Nova Castilho, Nova Luzitânia, Nhandeara, Sto. A. do Aracanguá e Turiúba. Dos quinze municípios as cidades de Brejo Alegre, Gastão Vidigal, Lourdes, Magda, Nova Castilho e Nova Luzitânia possuem sede dentro da limitação da região 4. A Região integra as Sub-Bacias Rib. Macaúbas (400), Rib. Mato Grosso (520), Rib. Palmeiras (550) e Córrego Seco (570).



Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Birigui			
Brejo Alegre			
Buritama			
Floreal			
Gastão Vidigal			
General Salgado			
Glicério			
Lourdes			
Magda			
Monções			
Nova Castilho			
Nova Luzitânia			
Nhandeara			
Sto A. do Aracanguá			
Turiúba			

Figura 1 - Localização da Região 4 na UGRHI 19

Figura 2 – Municípios que compõem a Região 4



Figura 3 – Delimitação da Região 4

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
400	Rib. Macaúbas
520	Rib. Mato Grosso
550	Rib. Palmeiras
570	Córrego Seco

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 4 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da

água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhandava uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
400	Rib. Macaúbas	17,03	23,11	↑
520	Rib. Mato Grosso	15,15	25,45	↑
550	Rib. Palmeiras	38,10	30,48	↓
570	Córrego Seco	-	0,53	↑

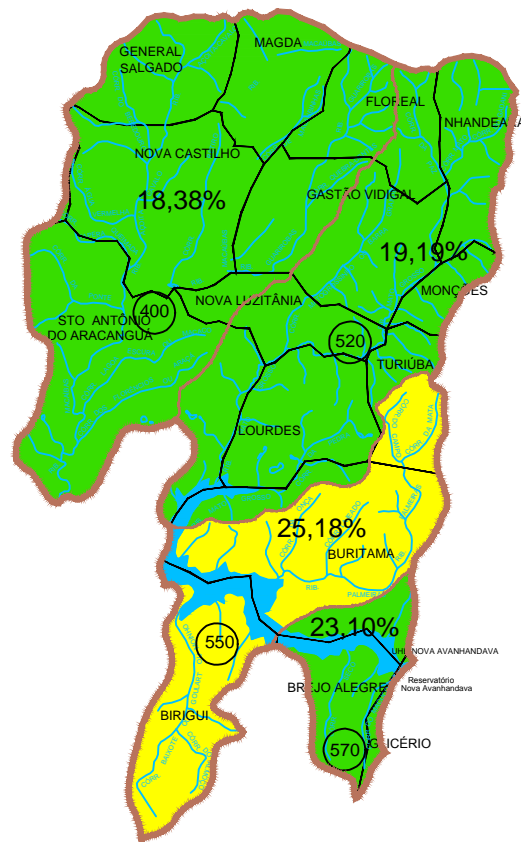
Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é baseado por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 - Demanda x Disponibilidade apresentada acima mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

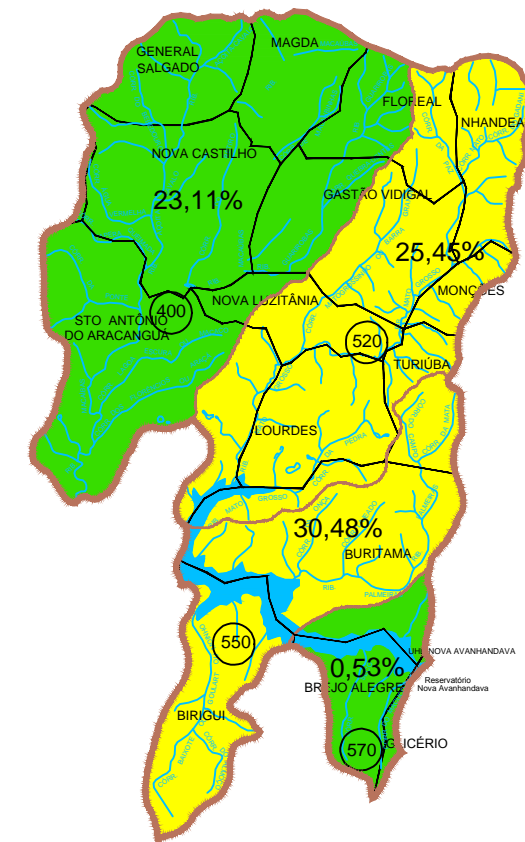
No geral podemos perceber que as sub-bacias que compõem a Região 4 tiveram um aumento na razão resultando entre a oferta e demanda o que sugere que não houve perdas na capacidade do meio ambiente em produzir de água bem como não houve um grande aumento no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2007



2012



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Todos os seis municípios sedes da Região 4 encontram-se enquadrados como adequados no índice de avaliação do Aterro, contudo os municípios de Lourdes, Magda e Nova Castilho apresentaram uma queda do índice de 2011 para 2012.

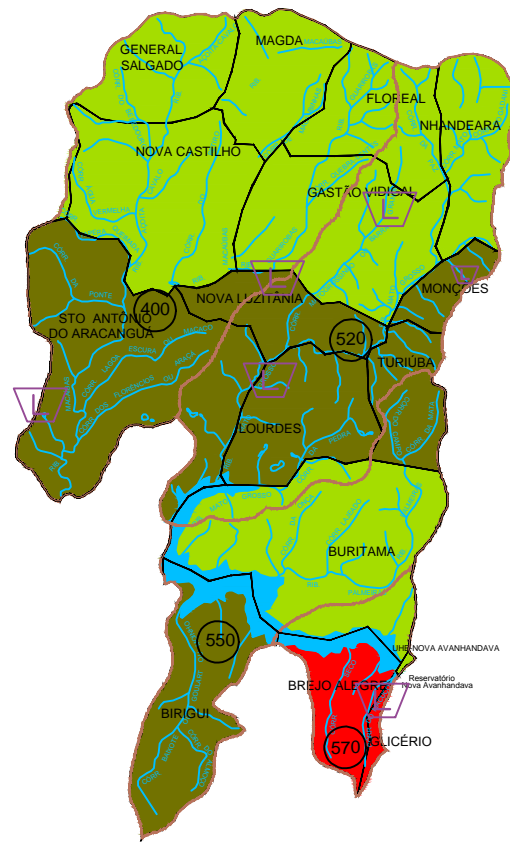
REGIÃO 4 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Brejo Alegre	0,8	0,86	4,5	7,4	9,2	7	6,9	8,5	Adequado
Gastão Vidigal	1,1	1,54	6,3	9,6	9,7	9,7	9	9	Adequado
Lourdes	0,7	0,7	8,8	9,1	9,4	8,2	8,9	7,5	Adequado
Magda	1	1,05	6,6	8,7	7,4	8,6	8,5	7,8	Adequado
Nova Castilho	0,2	0,3	6,8	8,6	8,1	9,6	9,3	7,2	Adequado
Nova Luzitânia	0,9	1,27	8,6	9,5	9,7	9,7	9	9,5	Adequado

Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

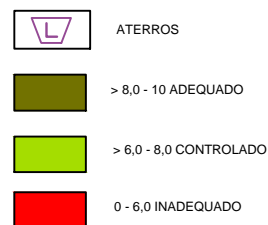
A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região se manteve adequada com o aumento dos pontos no índice em relação a 2007.

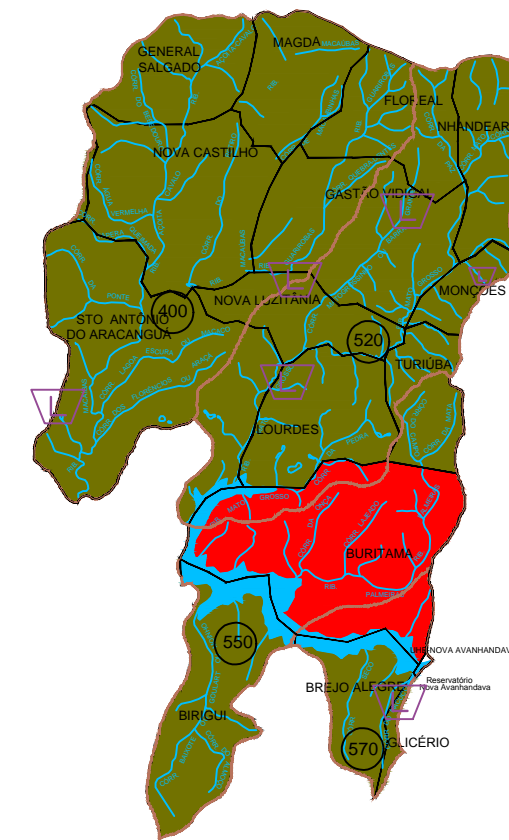
2007



LEGENDA



2012



LEGENDA



Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 4

Região 4 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
Brejo Alegre	100	100		100	100		84	82		9,5	10	
Gastão Vidigal	100	97		100	100		53	90		9,5	10	
Lourdes	93	94		100	100		83	95		9,4	10	
Magda	100	95		100	100		80	80		9,5	8	
Nova Castilho	100	100		100	100		80	80		10	10	
Nova Luzitânia	92	100		100	100		80	83		9,5	10	

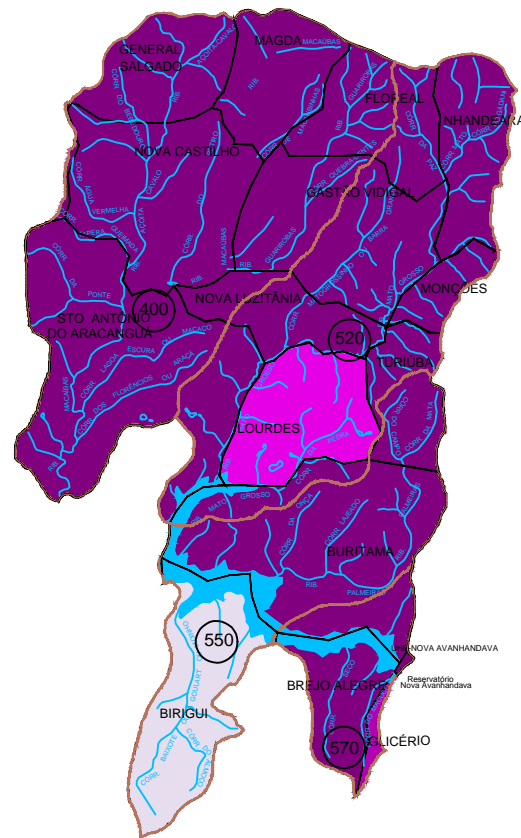
Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

Conforme tabela acima o município de Nova Castilho apresenta índice mediano apesar de coletar e tratar 100% do esgoto, tal fator ocorre devido falha em outro elemento de avaliação do sistema. O município de Magda apresentou eficiência mediana e queda no ICTEM de 2009 para 2012, já os demais municípios da Região 4 enquadram-se na categoria de eficiência.

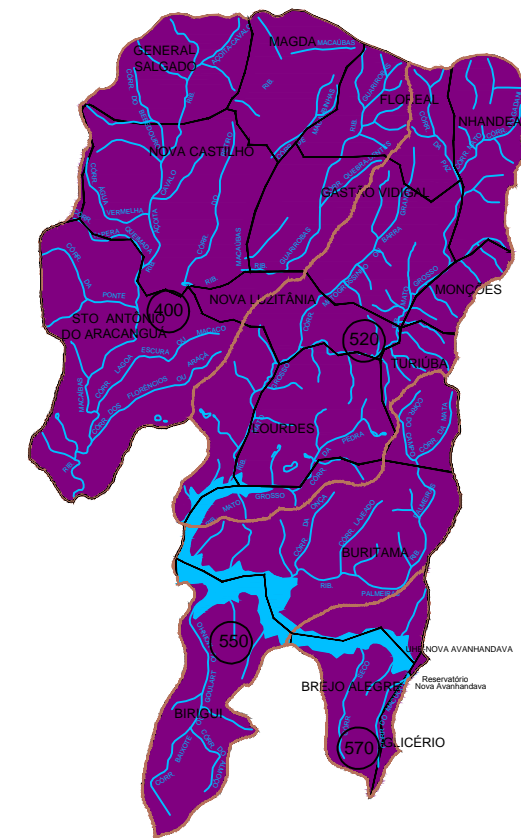
A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região manteve os bons índices apresentados de coleta e tratamento fazendo com que a situação da micro bacia mantivesse o enquadramento em na boa categoria que apresentada em 2007.

2007



2012



LEGENDA

- 100 %
- 95 a 100%
- 90 a 95%
- 80 a 85%
- Menor que 80 %
- Sem Tratamento

Vulnerabilidade das águas subterrâneas;

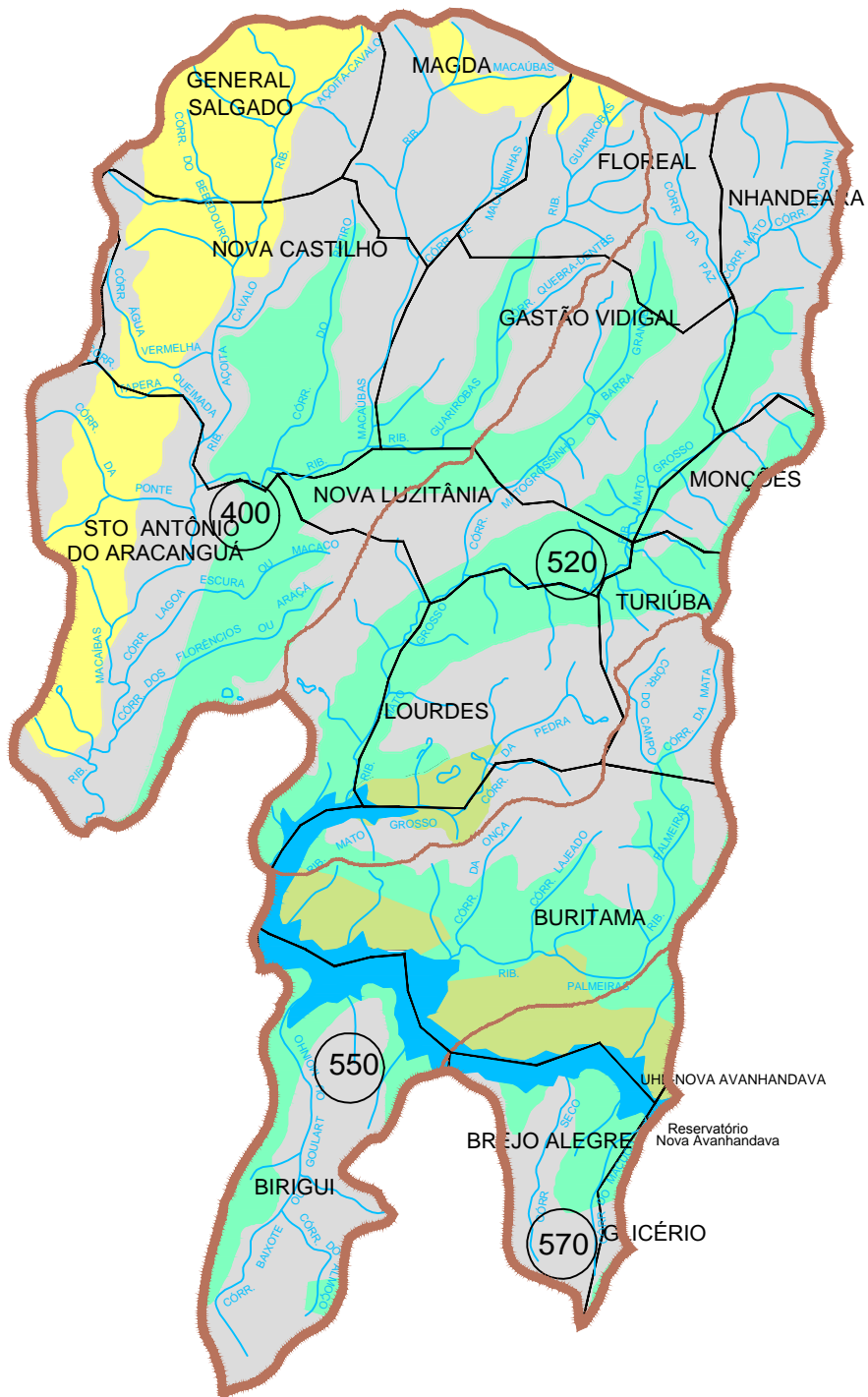
Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.

A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012



LEGENDA

Alto	Alto
	Baixo
Médio	Alto
	Baixo
Baixo	Alto
	Baixo
Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

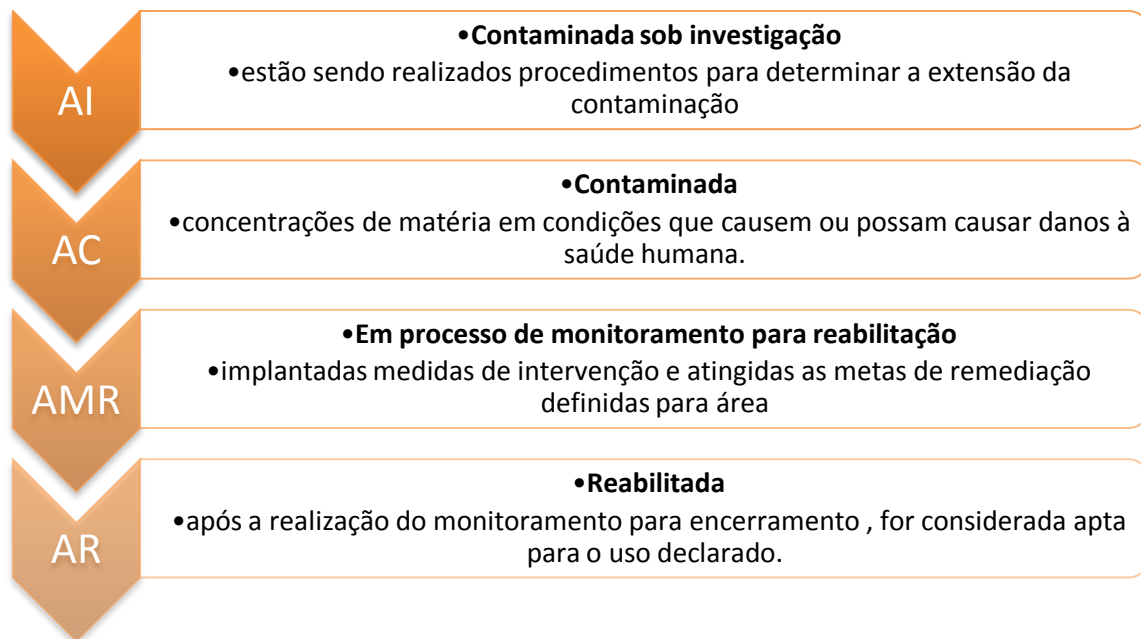


Figura 2- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 4 em 2007 não apresentava nenhum empreendimentos classificados como contaminados, contudo em 2012 o município de Magda passa a possuir uma empresa.

REGIÃO 4 - ÁREAS CONTAMINADAS			
MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
MAGDA	AGRO PECUÁRIA CFM LTDA	-	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
TOTAL DE EMPRESAS		0	1

Tabela 8 - REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas;

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a Região 4 possuía seis usinas instaladas e duas em fase de construção não apresentando novas instalações até o ano de 2012, conforme informações coletadas na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista.

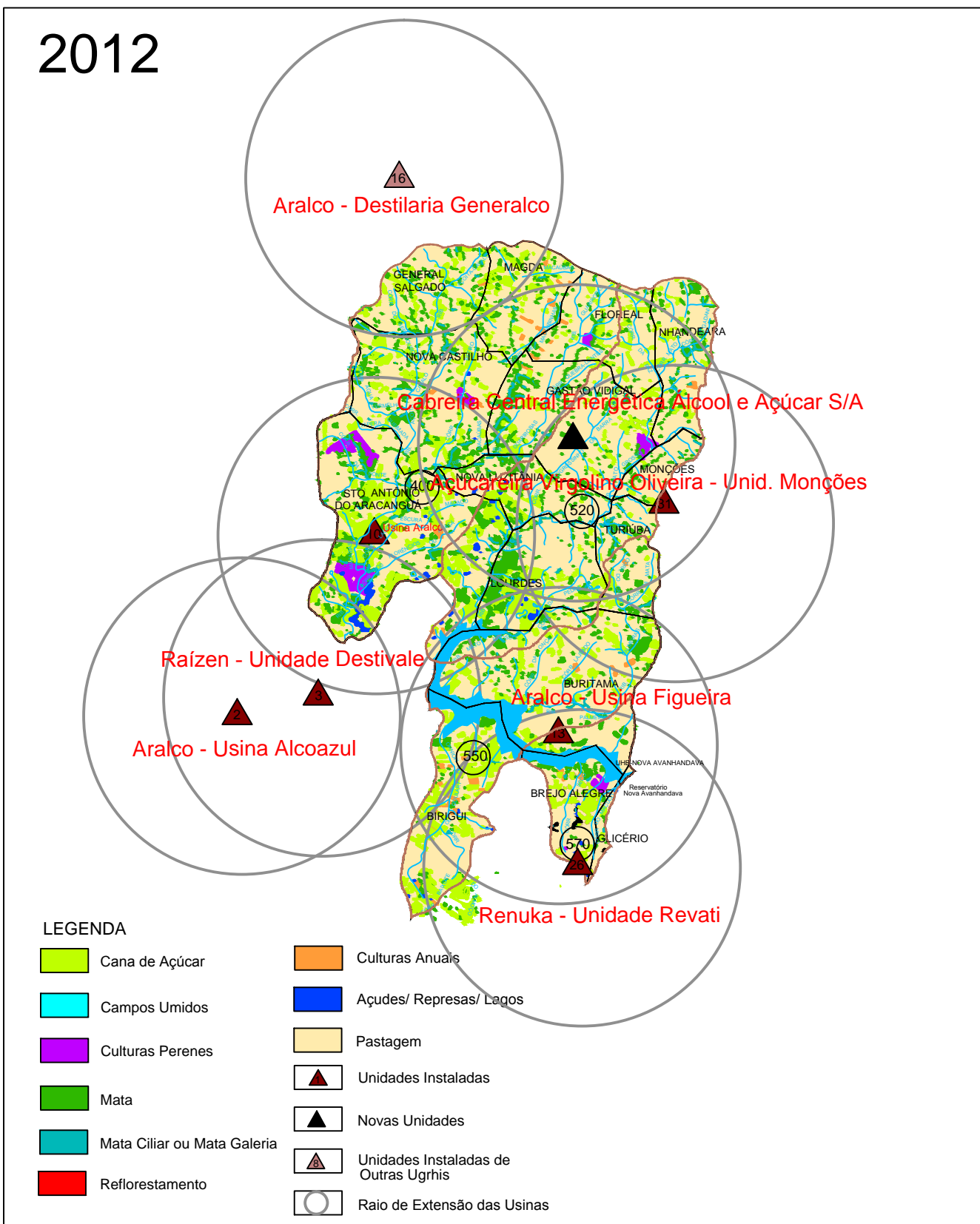
Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 4					
Código	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
2	Aralco - Usina Alcoazul	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
3	Raízen - Unidade Destivale (Antiga Cosan)	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
26	Renuka - Unidade Revati (Antiga BioPav)	Brejo Alegre	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada
13	Aralco - Usina Figueira	Buritama	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
33	Cabreira Central Energética Álcool e Açúcar S/A	Gastão Vidigal	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
16	Aralco - Destilaria Generalco	General Salgado	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
10	Aralco	Santo Antônio do Aracanguá	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
31	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. Monções	Monções	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada

Tabela 9 - Área de Influência das Usinas

A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

2012





MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

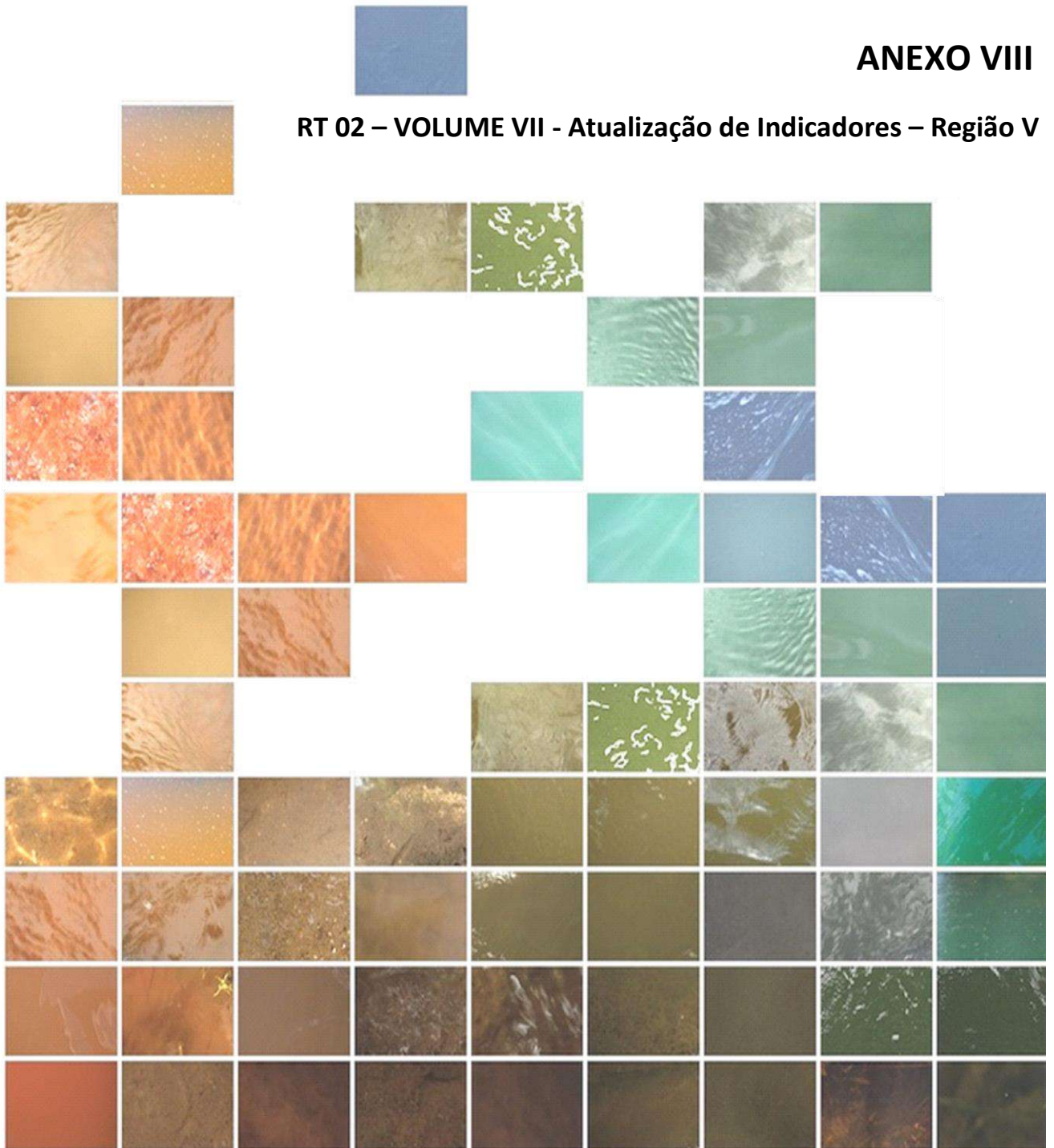


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO VIII

RT 02 – VOLUME VII - Atualização de Indicadores – Região V



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume VII

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 5

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	10
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	13
Áreas Contaminadas e Inundações.....	15
Uso do Solo – área de influência das usinas	16

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ **Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5**
- ✓ Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6

Este caderno consiste no Volume VII – Atualização dos Indicadores da Região 5.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 5 composta por quinze municípios: Araçatuba, Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Brejo Alegre, Glicério, José Bonifácio, Neves Paulista, Penápolis, Promissão e Ubarana. Dos quinze municípios as cidades de Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Glicério, José Bonifácio, Penápolis, Promissão e Ubarana possuem sede dentro da limitação da região 5. A Região integra as Sub-Bacias Rib. Bagaçu (540), Córrego Baixote (560), Rib. Lageado (800), Rib. Corredeira (930) e Rib. Dos Patos (940).



Figura 1 - Localização da Região 5 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Araçatuba			
Alto Alegre			
Avanhandava			
Barbosa			
Birigui			
Bilac			
Braúna			
Coroados			
Brejo Alegre			
Glicério			
José Bonifácio			
Neves Paulista			
Penápolis			
Promissão			
Ubarana			

Figura 2 - Municípios que compõem a Região 5



Figura 3 - Delimitação da Região 5

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
540	Rib. Baguaçu
560	Cór. Baixote
800	Rib. Lageado
930	Rib. Corredeira
940	Rib. dos Patos

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 5 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhadava

uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
540	Rib. Baguaçu	130,39	120,39	↓
560	Cór. Baixote	31,70	48,24	↑
800	Rib. Lageado	29,83	25,64	↓
930	Rib. Corredeira	15,28	8,03	↓
940	Rib. dos Patos	21,24	22,04	↑

Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é baseado por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 - Demanda x Disponibilidade apresentada acima mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

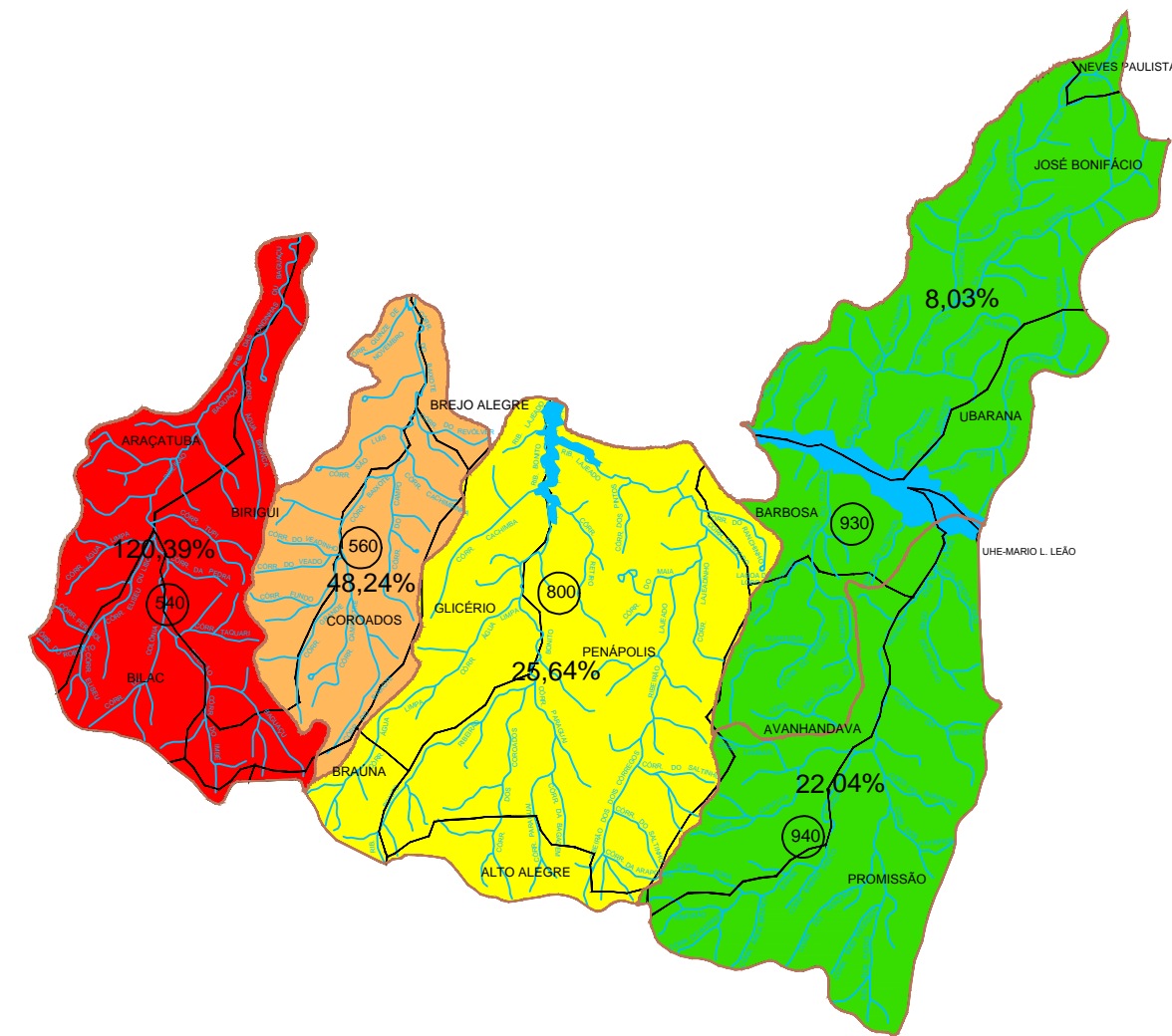
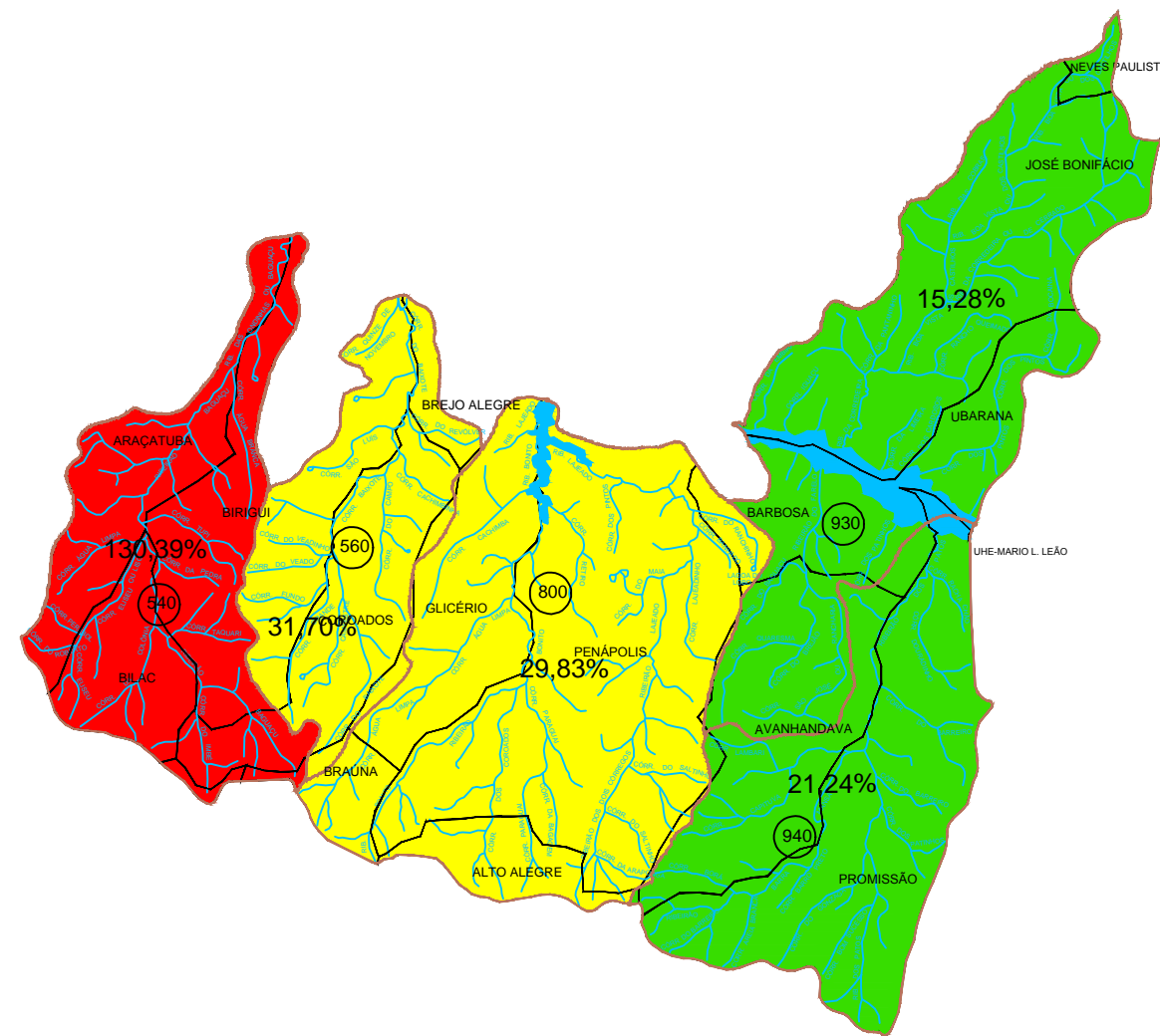
No geral podemos perceber que as sub-bacias que compõem a Região 5 tiveram uma leve diminuição na razão resultando entre a oferta e demanda o que sugere houve aumento no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2007

Demanda x Disponibilidade - Águas Superficiais

2012



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

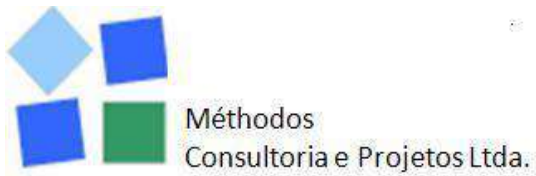
IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Os municípios de Coroados, José Bonifácio e Ubarana encontram-se enquadrados como inadequados com índices abaixo de 5, já os demais municípios com sede na Região 5 se encontram como adequados conforme quesitos da CETESB.

REGIÃO 5 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Alto Alegre	1,1	1,29	5,4	7,3	9	8,9	8,9	8	Adequado
Avanhandava	3,5	3,95	4,5	7,1	9,5	8,2	6,8	9,5	Adequado
Barbosa	2,1	2,27	7,4	8,8	8,7	6,9	7,8	9,5	Adequado
Birigüi	54,4	53,8	9,7	9,6	9,8	9,7	9,8	9,6	Adequado
Bilac	2,3	2,65	8,6	9,66	9	8,7	8,9	9	Adequado
Braúna	1,4	1,79	5,8	7,3	9,7	8,1	7,8	8,3	Adequado
Coroados	1,4	1,74	3,6	8,4	9,2	5,7	7,1	3,4	Inadequado
Glicério	1,3	1,35	4,5	8,2	8,7	7,2	5,3	9,5	Adequado
José Bonifácio	11,6	12,1	8,1	8,4	8,7	8,5	6,6	2,6	Inadequado
Penápolis	22,3	22,58	9,7	9,7	9,7	9,7	9,3	9,6	Adequado
Promissão	11,1	12,26	8,8	8,4	6,7	10	10	10	Adequado
Ubarana	2,1	2	3,6	8,5	8,4	6,5	5	2,6	Inadequado

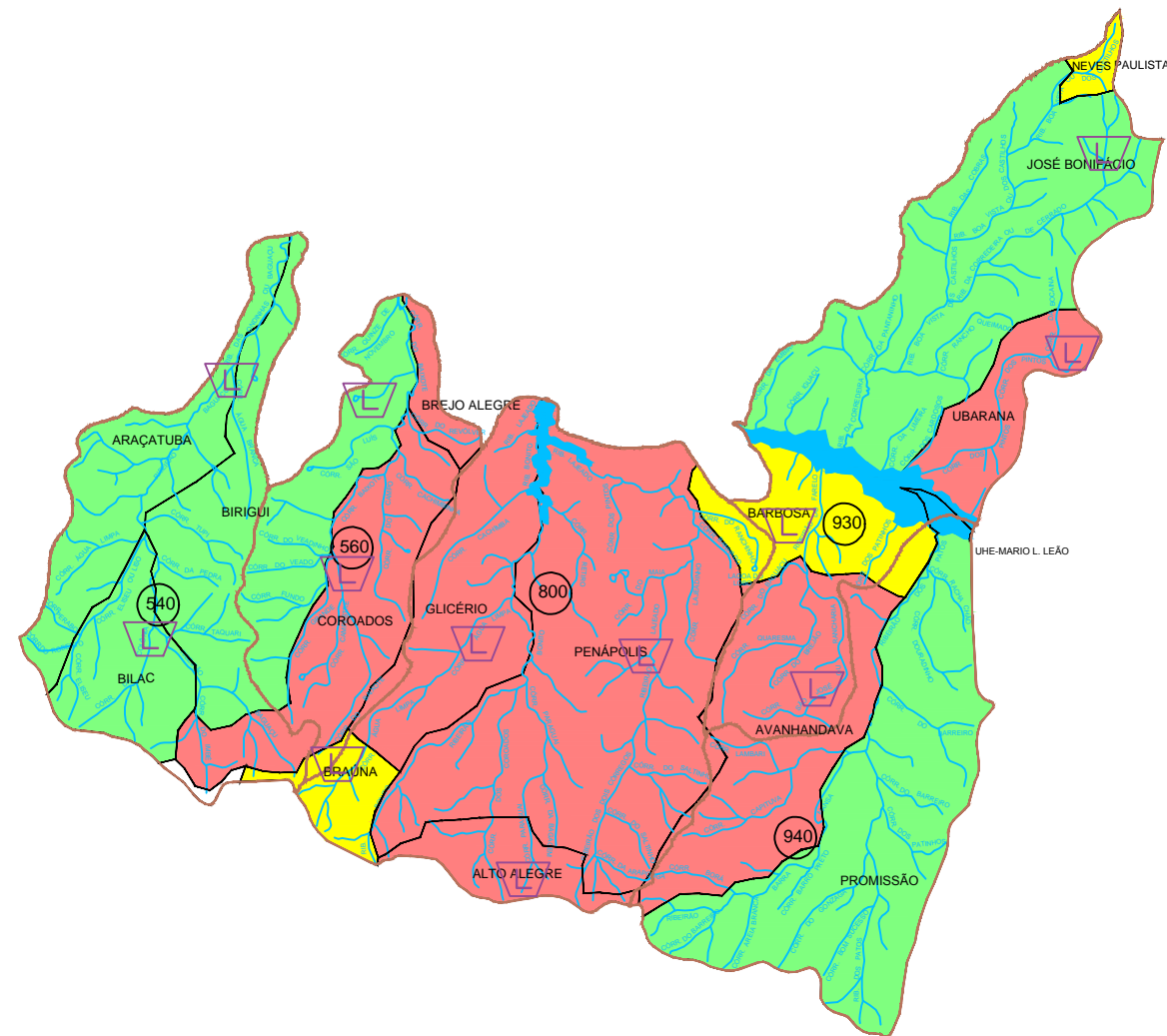
Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012



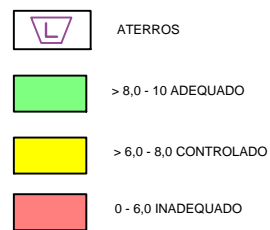
A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região melhorou, mas o município de José Bonifácio se destaca com a queda dos índices em relação a 2007.

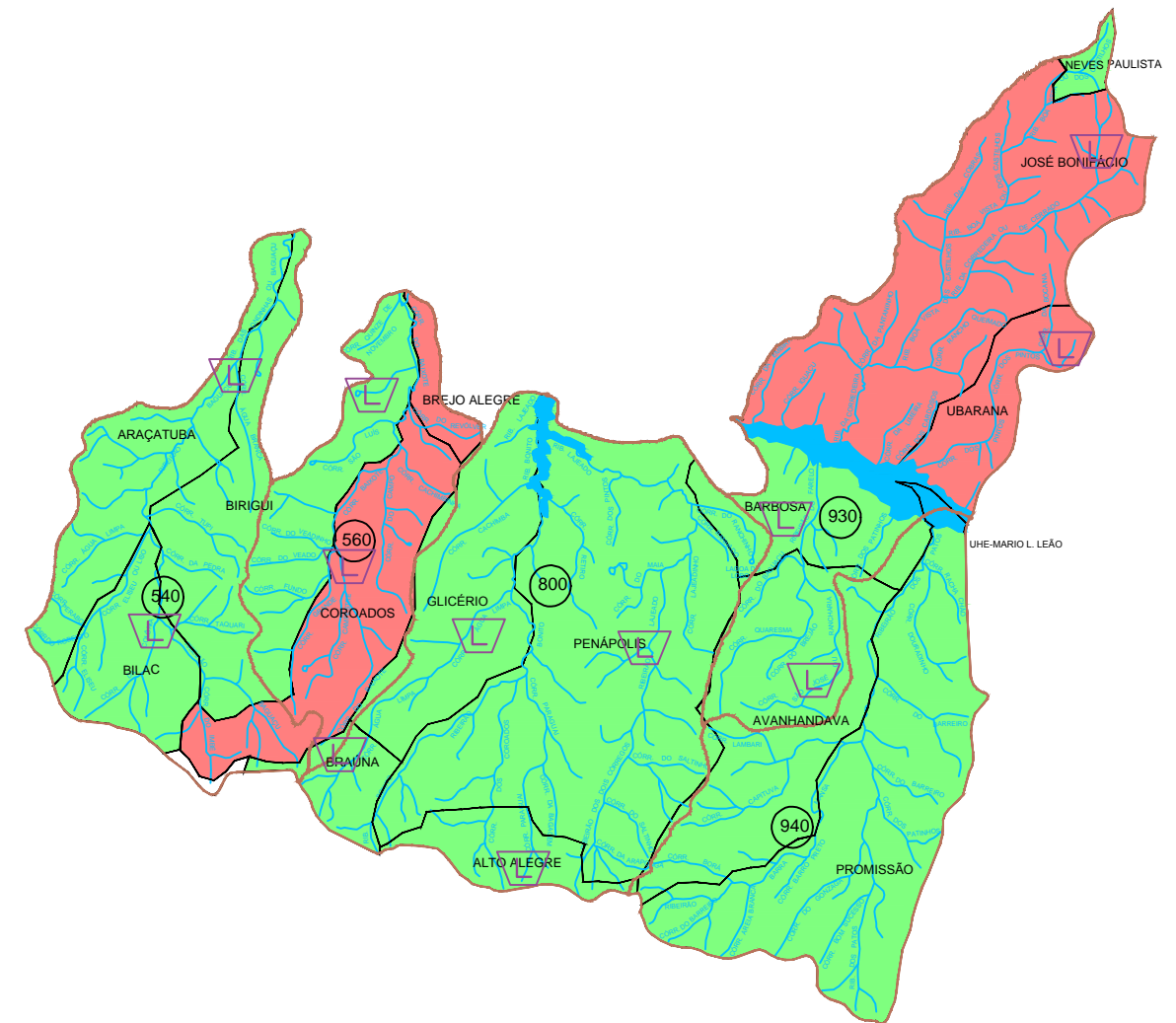
2007



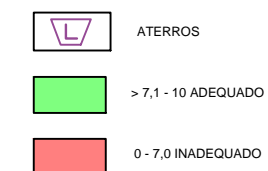
LEGENDA



2012



LEGENDA



Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 5

Região 5 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
	Alto Alegre	94	100		100	100		90	79,1		9,6	8,3
Avanhandava	100	100		100	100		83	92,9		9,5	9,7	
Barbosa	100	100		80	80		80	80		6,9	7,1	
Birigui	94	98		0	100		0	80		1,4	8,1	
Bilac	100	100		100	100		76	76		7,9	8,1	
Braúna	100	100		100	100		60	87		8,1	10,0	
Coroados	100	99		100	100		83	80		8,1	8,3	
Glicério	95	95		100	100		87	87		9,4	9,6	
José Bonifácio	100	100		100	76,6		75	76,3		7,9	6,7	
Penápolis	100	100		100	100		85	74,6		9,5	8,4	
Promissão	100	100		100	100		80	89		9,5	9,8	
Ubarana	95	95		100	100		80	73		7,4	7,6	

Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

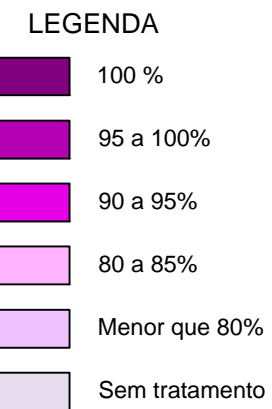
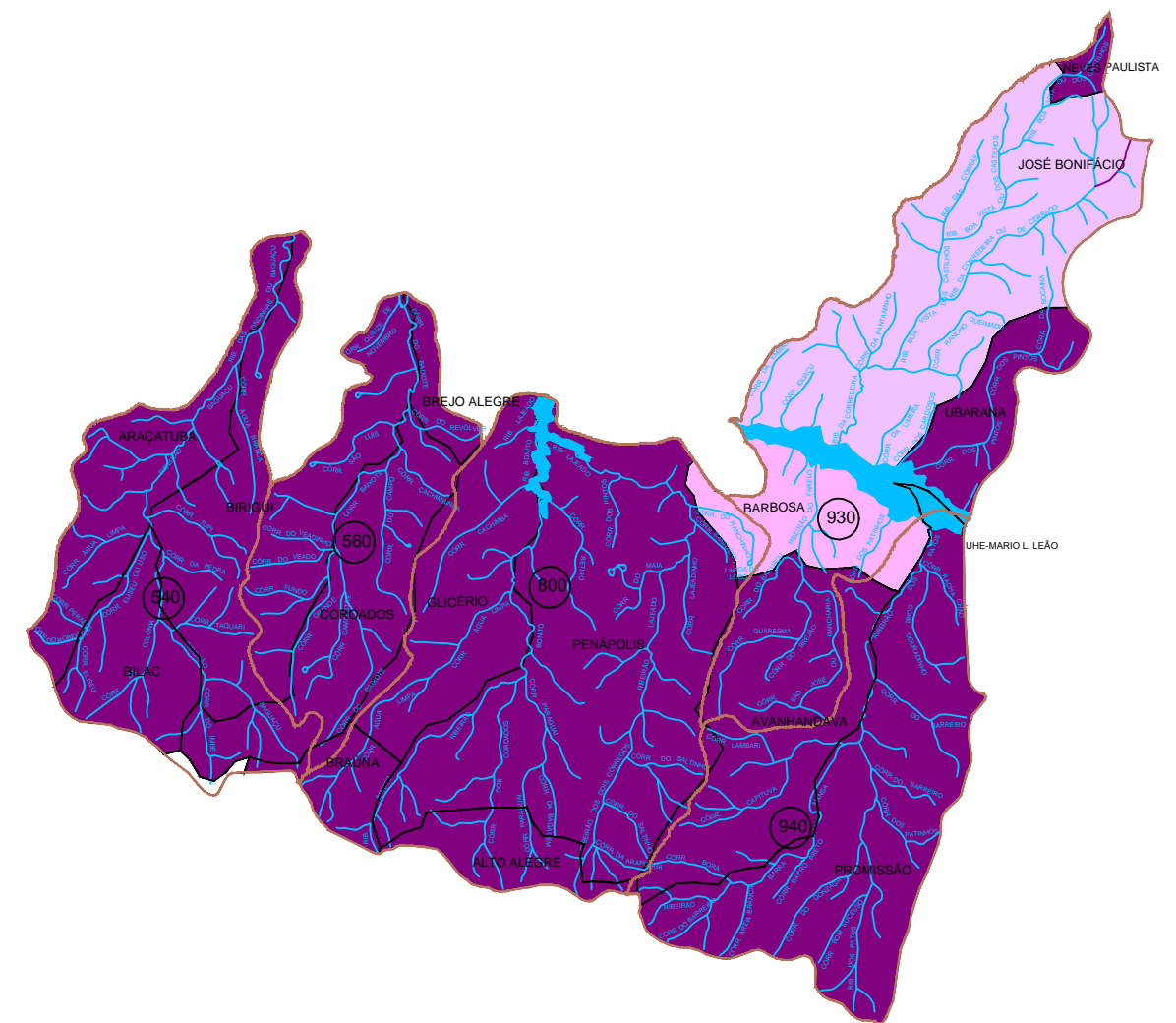
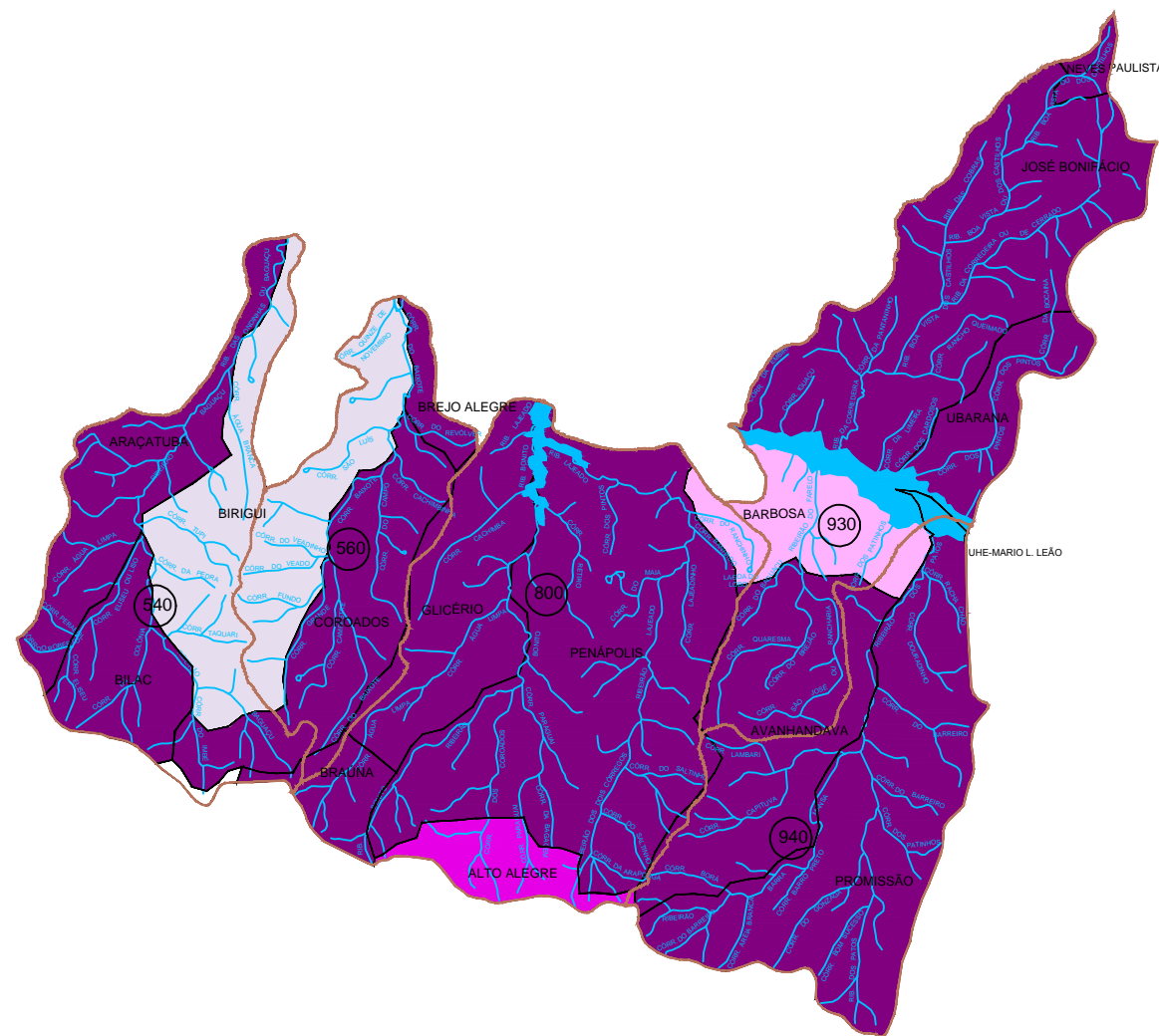
Conforme tabela acima os municípios de Alto Alegre, Barbosa, Birigui, Bilac, Coroados, José Bonifácio, Penápolis e Ubarana apresentam índice mediano, sendo que as cidades de Alto Alegre, José Bonifácio e Penápolis tiveram queda do ICTEM de 2009 para 2012. Os municípios de Avanhandava, Braúna, Glicério e Promissão apresentaram eficiência no sistema de coleta e tratamento de esgoto.

A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região manteve os bons índices de coleta e tratamento fazendo com que a situação da micro bacia tenha mantido o enquadramento em uma categoria boa como que a apresentada em 2007.

2007

2012



Vulnerabilidade das águas subterrâneas;

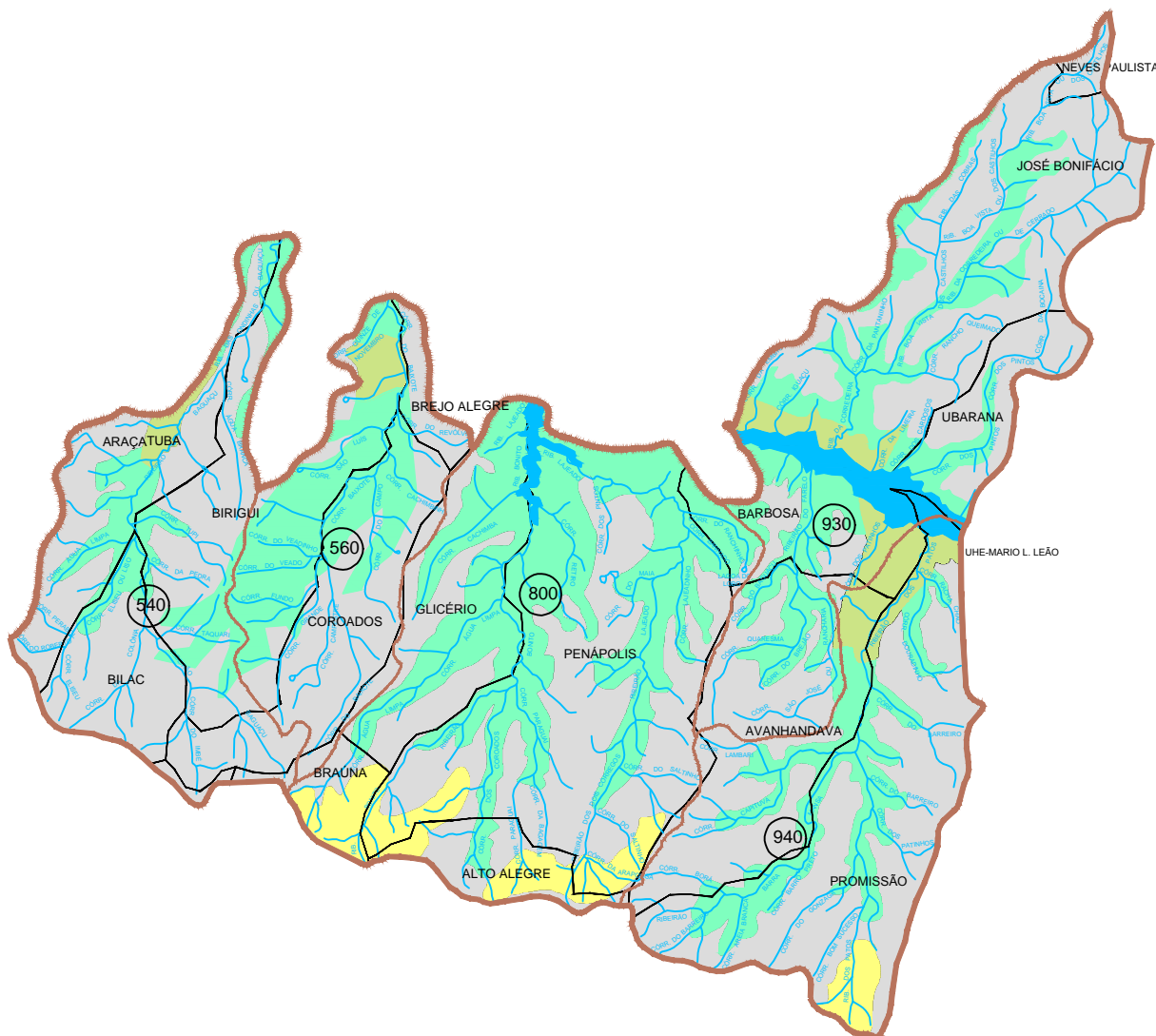
Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.

A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012



LEGENDA

	Alto	Alto
		Baixo
	Médio	Alto
		Baixo
	Baixo	Alto
	Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

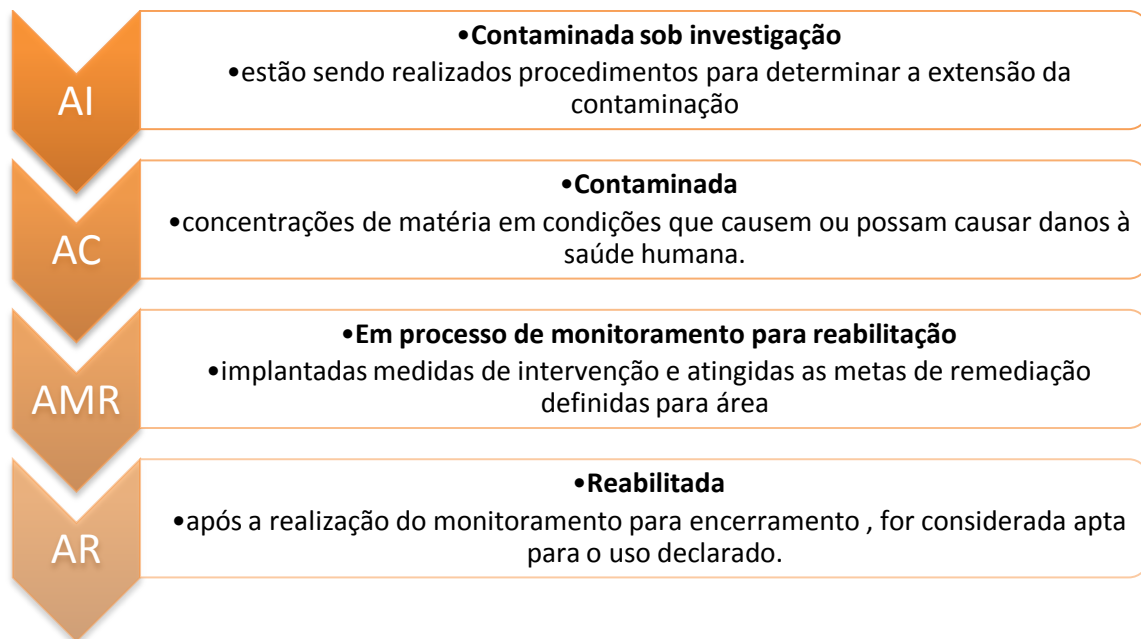


Figura 4- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 5 em 2007 apresentava doze empreendimentos classificados como contaminados, sendo 5 em Birigui, 1 em José Bonifácio, 1 em Penápolis e 1 em Promissão. Em 2012 a região 5 passa a ter 19 empreendimentos contaminados onde a empresa Auto Posto Aeroporto Birigui Ltda, de Birigui, deixou de ser considerada como contaminada e duas novas empresas, Auto Posto Silvares Ltda e Petrobrás Distribuidora S. A., passaram a ser classificadas quanto contaminadas.

Em José Bonifácio a empresa Sisdeli & Ferreira deixou de ser classificada como contaminada em 2012, contudo o Auto Posto Central dói enquadrado como contaminado. Já em Penápolis a empresa Auto Posto Peixinho Ltda deixou de ser contaminado ficando o município em 2012 sem nenhum empreendimento contaminado.

Promissão foi o município da região 5 que mais abriu áreas contaminadas, passando de 1 empreendimento em 2007 para 4 em 2012.

REGIÃO 5 - ÁREAS CONTAMINADAS			
MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
BIRIGUI	AUTO POSTO BRISAS DE BIRIGUI LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	AUTO POSTO NOTA 10 LTDA	CONTAMINADA	REABILITADA
	AUTO POSTO SILVARES LTDA	-	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
	BRITO & CIA COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	LALUCE & CIA LTDA	CONTAMINADA	EM PROCESSO DE MONITORAMENTO PARA REABILITAÇÃO
	PETROBRÁS DISTRIBUIDORA S.A - LOPES & IBANHEZ LTDA	-	CONTAMINADA
	AUTO POSTO AEROPORTO BIRIGUI LTDA	CONTAMINADA	-
JOSÉ BONIFÁCIO	SISDELI & FERREIRA LTDA	CONTAMINADA	-
	AUTO POSTO CENTRAL J.B.LTDA	-	CONTAMINADA
PENÁPOLIS	AUTO POSTO PEIXINHO LTDA	CONTAMINADA	-
PROMISSÃO	AGILE COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS E CONVENIÊNCIAS LTDA	-	CONTAMINADA
	AUTO POSTO BR-153 LTDA	-	CONTAMINADA
	AUTO POSTO RODOCAP LTDA	-	CONTAMINADA SOB INVESTIGAÇÃO
	AUTO POSTO ROSADO COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA	-	CONTAMINADA
	AUTO POSTO KAOMI LTDA	CONTAMINADA	-
TOTAL DE EMPRESAS		12	19

Tabela 8 - REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas;

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);

- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a Região 5 possuía dez usinas instaladas e cinco em fase de construção, passando em 2012 para treze instaladas e duas sem informações na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista.

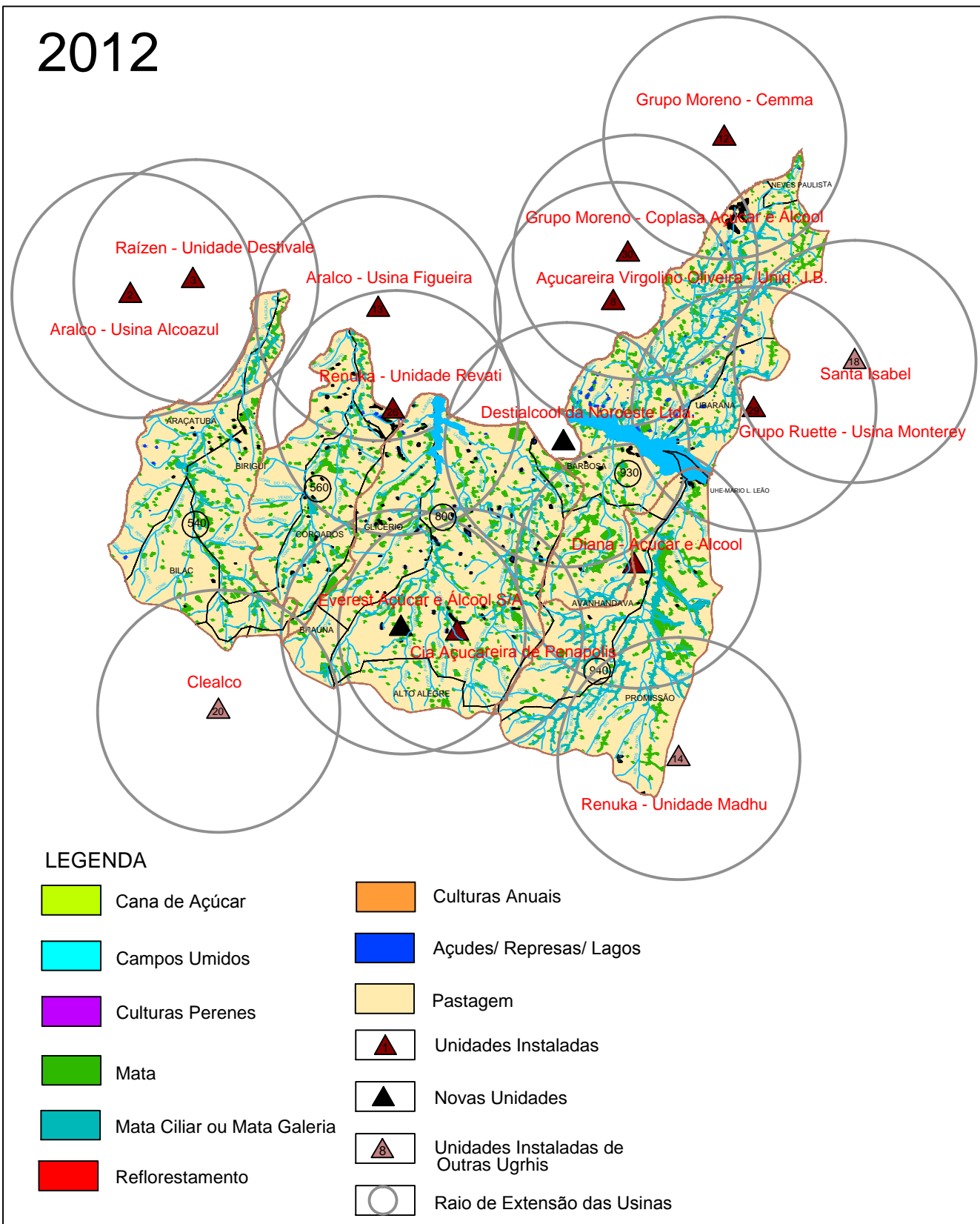
Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 5					
Código	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
2	Aralco - Usina Alcoazul	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
3	Raízen - Unidade Destivale (Antiga Cosan)	Araçatuba	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
4	Diana Açúcar e Álcool	Avanhandava	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
28	Destialcool da Noroeste Ltda.	Barbosa	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
26	Renuka - Unidade Revati (Antiga BioPav)	Brejo Alegre	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada
13	Aralco - Usina Figueira	Buritama	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
20	Usina Clealco	Clementina	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
8	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. J.B.	J. Bonifácio	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
18	Usina Santa Isabel	Mendonça	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
12	Grupo Moreno - Cemna	Monte Aprazível	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada
9	Cia açucareira de Penápolis	Penápolis	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
27	Everest Açúcar e Álcool S/A	Penápolis	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
30	Grupo Moreno - Coplasa Açúcar e Álcool	Planalto	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
14	Renuka - Unidade Madhu (Antiga Equipav)	Promissão	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
29	Antonio Ruette Agroindustrial LTDA	Ubarana	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada

Tabela 9 - Área de Influência das Usinas

A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

2012





MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

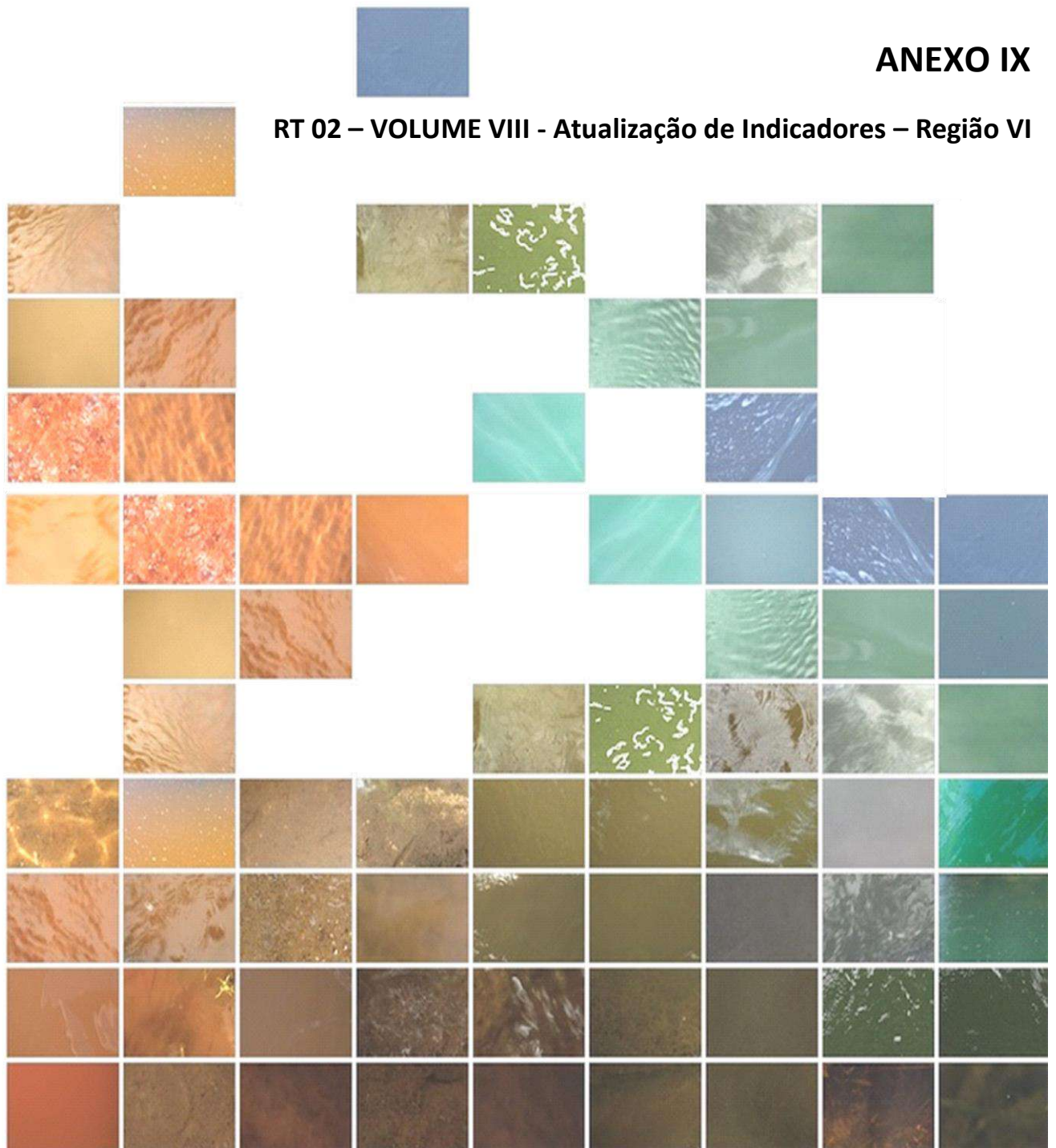


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO IX

RT 02 – VOLUME VIII - Atualização de Indicadores – Região VI



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-2

Volume VIII

REVISÃO - 00

ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

DA REGIÃO 6

RT-02

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/13	Emissão Inicial	MCB	CO	CAB

Sumário

Apresentação.....	2
Introdução	3
Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais	4
IQR – Disposição de Resíduos Sólidos.....	7
Tratamento e coleta de esgoto	10
Vulnerabilidade das águas subterrâneas	13
Áreas Contaminadas e Inundações.....	15
Uso do Solo – área de influência das usinas	16

Apresentação

O relatório ora apresentado, RT-02 – Atualização dos Indicadores, tem por objetivo trazer ao presente o diagnóstico do Plano de Bacia construído em 2009 com a introdução de indicadores dos anos posteriores a sua elaboração e complementação com os resultados dos trabalhos já financiados pelo FEHIDRO para a Bacia.

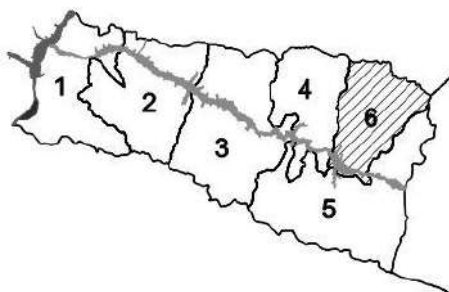
Está estruturado em oito volumes conforme abaixo:

- ✓ Volume I – Atualização dos Indicadores – Critérios e Parâmetros
- ✓ Volume II – Atualização do Indicador de Crescimento Populacional
- ✓ Volume III – Atualização dos Indicadores - Região 1
- ✓ Volume IV – Atualização dos Indicadores - Região 2
- ✓ Volume V – Atualização dos Indicadores - Região 3
- ✓ Volume VI – Atualização dos Indicadores - Região 4
- ✓ Volume VII – Atualização dos Indicadores - Região 5
- ✓ **Volume VIII – Atualização dos Indicadores - Região 6**

Este caderno consiste no Volume VIII – Atualização dos Indicadores da Região 6.

Introdução

A Bacia do Baixo Tietê é composta por quarenta e dois municípios, sendo a Região 6 composta por dezesseis municípios: Barbosa, Buritama, Glicério, José Bonifácio, Macaúbal, Monções, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nipoã, Penápolis, Planalto, Poloni, Turiuba, União Paulista e Zacarias. Dos dezesseis municípios as cidades de Buritama, Macaúbal, Monções, Nipoã, Planalto, Poloni, Turiuba, União Paulista e Zacarias possuem sede dentro da limitação da região 6. A Região integra as Sub-Bacias Rib. Santa Barbara (600), Córrego da Arribada (700), Rib. São Jerônimo (910) e Rib. das Oficinas (920).



Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Barbosa			
Buritama			
Glicério			
José Bonifácio			
Macaúbal			
Monções			
Monte Aprazível			
Neves Paulista			
Nhandeara			
Nipoã			
Penápolis			
Planalto			
Poloni			
Turiuba			
União Paulista			
Zacarias			

Figura 1 - Localização da Região 6 na UGRHI 19

Figura 2 - Municípios que compõem a Região 6

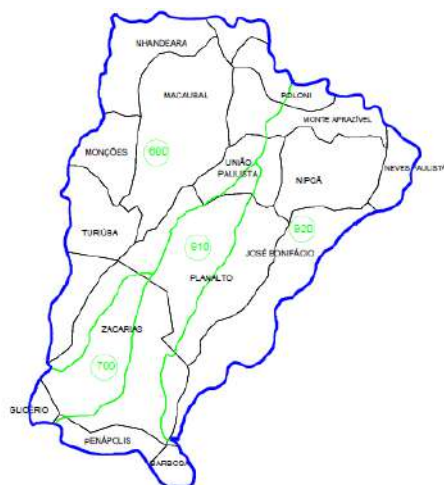


Figura 3 - Delimitação da Região 6

Apresentação

O presente caderno apresenta a atualização de cinco dos nove indicadores definidos no Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, abaixo apresentados:

1. Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais;
2. IQR – Disposição de Resíduos Sólidos;
3. Tratamento e coleta de esgoto;
4. Vulnerabilidade das águas subterrâneas;
5. Uso do Solo – área de influência das usinas;

Os demais indicadores restantes (Áreas contaminadas e inundações; Intensidade de degradação e Mineração; e Suscetibilidade e Erosão) serão apresentados após a consolidação das áreas demarcadas por todos os municípios nas imagens aéreas.

A atualização consiste na apresentação do mapa anteriormente produzido no Plano de 2009 com as informações oficiais recentes de cada um dos indicadores dos municípios sedes das regiões, como também a apresentação dos dados em tabelas.

Demanda da sub-bacia X disponibilidade de águas superficiais

A região é composta pelas seis sub-bacias abaixo descritas com seus principais cursos d'água.

Nº Sub-bacia	Nome
600	Ribeirão Santa Barbara
700	Córrego da Arribada
910	Ribeirão São Jerônimo
920	Ribeirão das Oficinas

Tabela 1 - Sub-Bacias que compõem a Região 6 da UGRHI 19

O indicador trata da quantidade de água considerada necessária ao desenvolvimento das atividades humanas em uma determinada área ou região, versus quantidade de água superficial disponível para captação nessa mesma região. Para cálculo do indicador do Plano de 2009 considerou a disponibilidade de água dos poços e reservatórios, contudo para efeito de estudo da

água disponível da Bacia do Baixo Tietê, a atualização foi feita somente com base na água superficial disponível desconsiderando as águas subterrâneas; isto é, neste estudo não foram consideradas as captações de água junto aos reservatórios das usinas Três Irmãos e Avanhandava uma vez que a mesma é, na sua grande maioria, originária de Bacias à montante da UGRHI 19. Utilizamos os dados referentes à disponibilidade de águas produzidas nos limites da UGRHI 19.

N° Sub-bacia	Nome	Dem/Disp.	Dem/Disp.	evolução
		(%)2007	(%)2012	
600	Ribeirão Santa Barbara	32,61	13,91	↓
700	Córrego da Arribada	-	-	↔
910	Ribeirão São Jerônimo	14,90	0,45	↓
920	Ribeirão das Oficinas	37,96	46,39	↑

Tabela 2 - Demanda/ Disponibilidade de 2007 x 2012

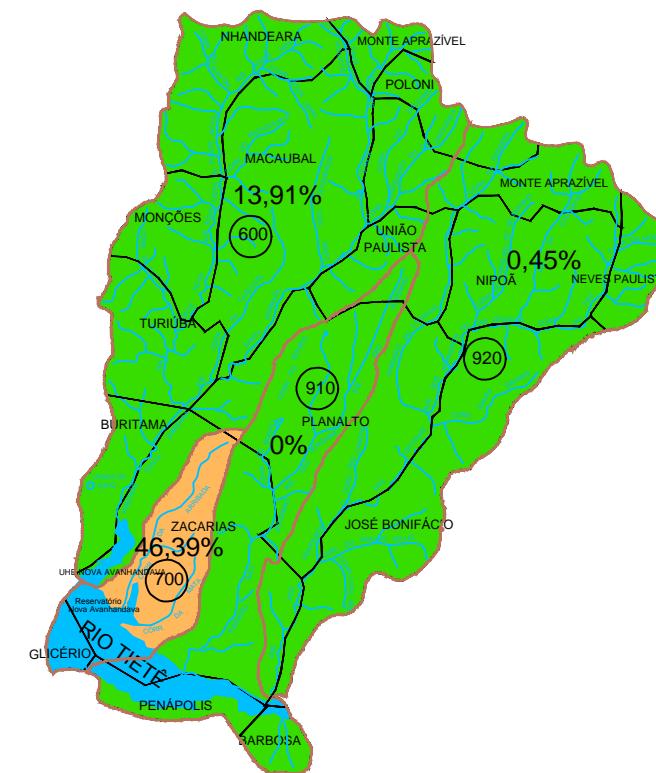
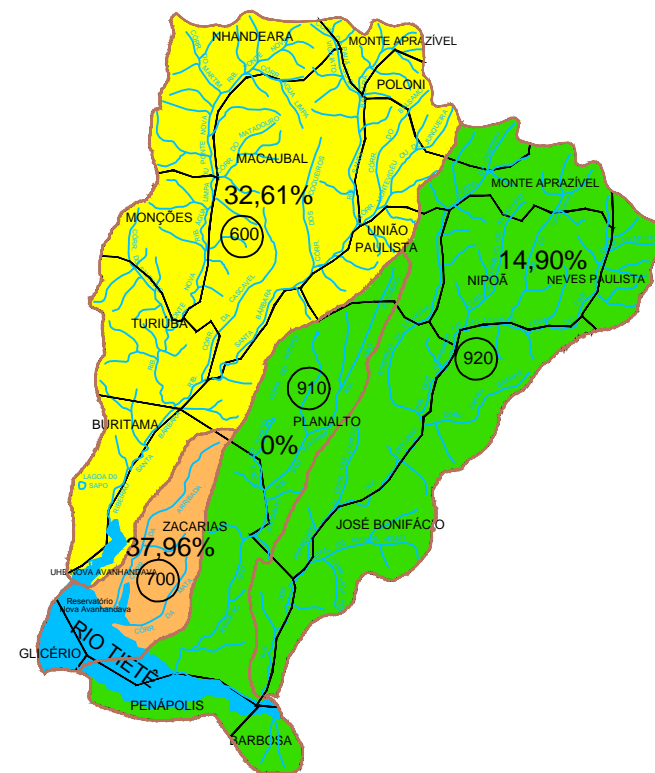
Diferente dos demais indicadores o cálculo da Demanda x Disponibilidade é baseado por região de sub-bacia e não por município. A Tabela 2 - Demanda x Disponibilidade apresentada acima mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

No geral podemos perceber que as sub-bacias que compõem a Região 5 tiveram perda na razão entre a oferta e demanda o que sugere um aumento no consumo do recurso.

A ilustração 1 - Demanda x Disponibilidade apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2007

2012



LEGENDA

- Menor que 25%
- Menor que 37,5% e maior ou igual a 25%
- Maior ou igual 37,5% e menor que 50%
- Maior que 50%

IQR – Disposição de Resíduos Sólidos

Trata do sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos provenientes de domicílios ou indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

O índice (IQR) é medido conforme parâmetros adotados pela CETESB que a partir do inventário de 2012 apresenta a nova metodologia de avaliação do índice de qualidade dos resíduos, onde a nova proposta enquadra os Aterros em duas faixas: inadequada e adequada, diferentemente do enquadramento dos índices tradicionais, anteriormente utilizados, que classificava em três faixas: inadequada, controlada e adequada.

IQR - NP, IQR-Valas - NP e IQC	ENQUADRAMENTO
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)

Tabela 3 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

REGIÃO 6 - IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduo) – Disposição de Resíduos Sólidos									
Município	Lixo 2007	Lixo 2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Disposição
	(Ton/Dia)	(Ton/Dia)	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	Final
Buritama	5,4	5,9	7,7	6,2	9,2	6	5	3,4	Inadequado
Macaubal	2,4	2,72	5,2	8,2	8,7	8,7	5,8	9,4	Adequado
Monções	0,7	0,74	8,7	8,5	9,1	9,1	8,2	8,2	Adequado
Nipoã	1,3	1,57	5,8	8,8	9,2	7,6	8	7,5	Adequado
Planalto	1,2	1,55	8,6	8,9	9	8,6	9,1	8,6	Adequado
Poloni	1,8	1,95	8,3	8,6	7,2	8,1	8,5	8,3	Adequado
Turiuba	0,6	0,63	8,8	9,4	9,3	8,1	9,2	9	Adequado
União Paulista	0,4	0,5	8,6	8,7	9,5	9,2	7,7	8,5	Adequado
Zacarias	0,5	0,75	6,1	8,6	9	7	7,6	8,2	Adequado

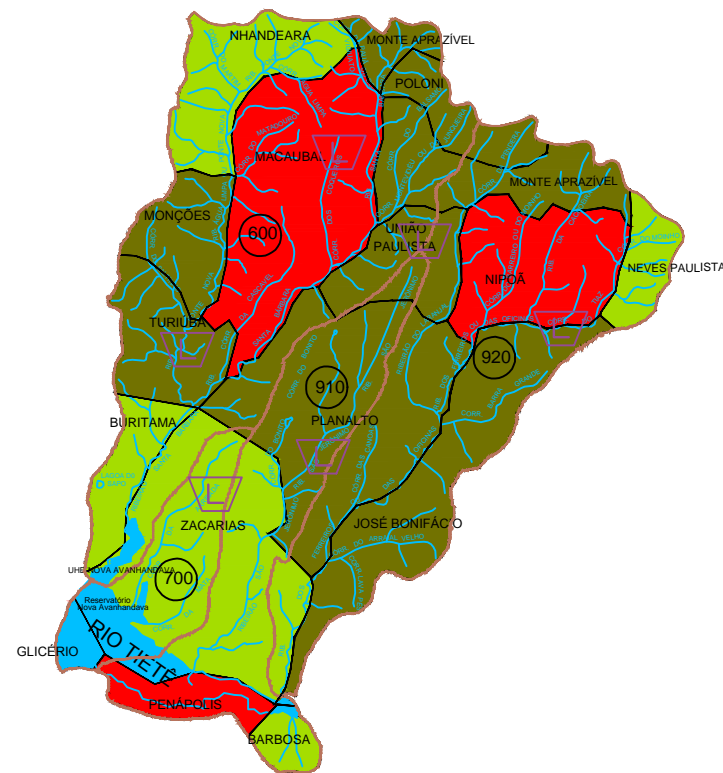
Tabela 4 - Classificação utilizada pela CETESB 2012

Dos municípios com sede na região 6 o único com IQR inadequado é o de Buritama, contudo apesar dos municípios de Planalto, Poloni e Turiuba possuírem Aterro adequado o índice de avaliação de 2011 para 2012 teve queda.

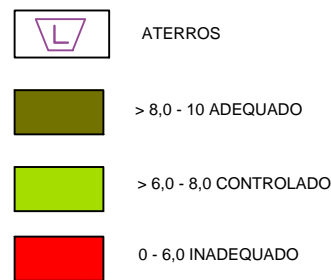
A ilustração 2 – IQR – Disposição de Resíduos Sólidos apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa podemos observar que a situação geral da Região se manteve adequada devido o aumento do índice em relação a 2007.

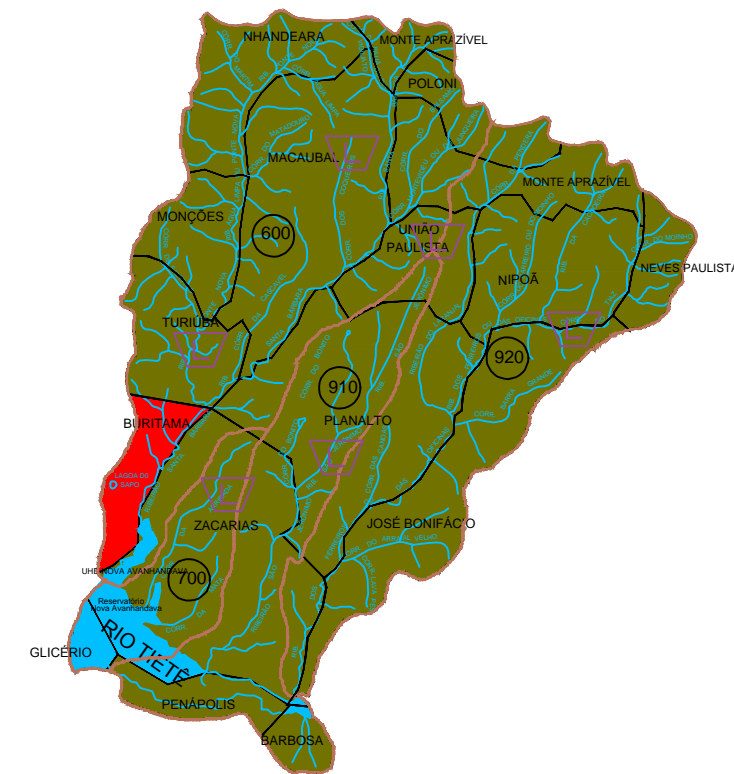
2007



LEGENDA



2012



LEGENDA



Tratamento e coleta de esgoto

O tratamento e coleta de esgoto é o sistema que abrange e integra a infraestrutura e os serviços públicos de coleta, transferência, tratamento e destinação adequada de efluentes provenientes de domicílios e indústrias, de modo a proteger a saúde pública e os recursos ambientais.

Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município – ICTEM é formado por cinco elementos, representando as condições do sistema público de tratamento de esgotos. Dentro do modelo proposto, é verificada a importância relativa desses elementos e atribuídas ponderações diferenciadas para os mesmos.

- a) Coleta;
- b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado;
- c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial;
- d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento;
- e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

O ICTEM avalia a existência e eficiência do sistema de tratamento de esgoto bem como a existência do sistema de coleta e de esgoto que é classificado com base nas seguintes tabelas abaixo apresentadas.

Outro conceito que vem sendo aplicado é a questão do desenquadramento do corpo d'água onde, embora a eficiência do tratamento não atinja o especificado pela Resolução CONAMA 357/05 se este não provocar o desenquadramento da Classe do corpo d'água ele será considerado eficiente.

Legenda de Coleta, Tratamento e ICTEM:	
	Aumentou
	Manteve
	Diminuiu

Tabela 5 - Grau de Eficiência do Tratamento

Legenda da Eficiência:	
	< 60 Insuficiente
	61 < índice < 80 - mediano
	> 81 Suficiente

Tabela 6 – Qualidade do Tratamento

Na tabela a seguir apresentamos os indicadores ICTEM apresentados pelos municípios que compõem a Região 6

Região 6 - Indicador de Tratamento de Esgoto												
Município	Coleta		Av	Tratamento		Av	Eficiência		Av	ICTEM		Av
	2007	2012		2007	2012		2007	2012		2009	2012	
Buritama	100	100	Amarelo	100	100	Amarelo	85	84	Verde	9,5	10,0	Verde
Macaubal	87	87	Amarelo	100	100	Amarelo	45	45	Vermelho	5,3	5,6	Verde
Monções	100	97	Vermelho	100	100	Amarelo	80	95	Verde	8,1	10,0	Verde
Nipoã	93	99	Verde	100	100	Amarelo	80	85	Verde	9,5	9,7	Verde
Planalto	96	100	Verde	100	100	Amarelo	84	83	Verde	9,5	9,7	Verde
Poloni	100	94	Vermelho	100	100	Amarelo	87	87	Verde	9,9	9,9	Amarelo
Turiuba	100	100	Amarelo	100	100	Amarelo	80	84	Verde	9,5	9,7	Verde
União Paulista	100	100	Amarelo	100	100	Amarelo	83	92	Verde	9,5	9,7	Verde
Zacarias	100	100	Amarelo	100	100	Amarelo	84	70	Amarelo	9,5	7,8	Vermelho

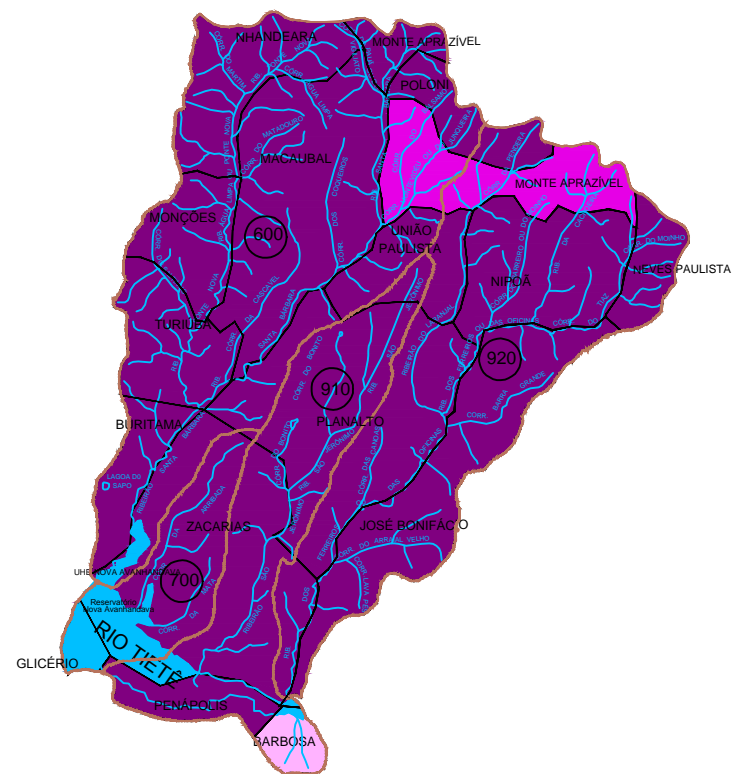
Tabela 7 - ICTEM 2007 x 2012

Conforme tabela acima o município de Zacarias apresenta índice mediano, apesar de apresentar 100% de coleta e tratamento de esgoto, já o município de Macaubal não obteve índices suficientes, acarretando como ineficiente no sistema de esgoto. Os demais municípios com sede na região 6, são considerados eficientes como também apresentaram aumento da taxa de ICTEM.

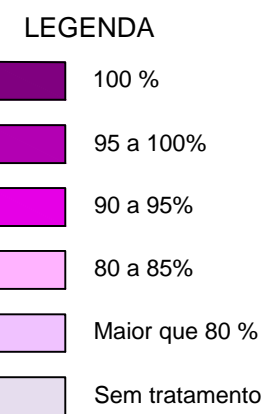
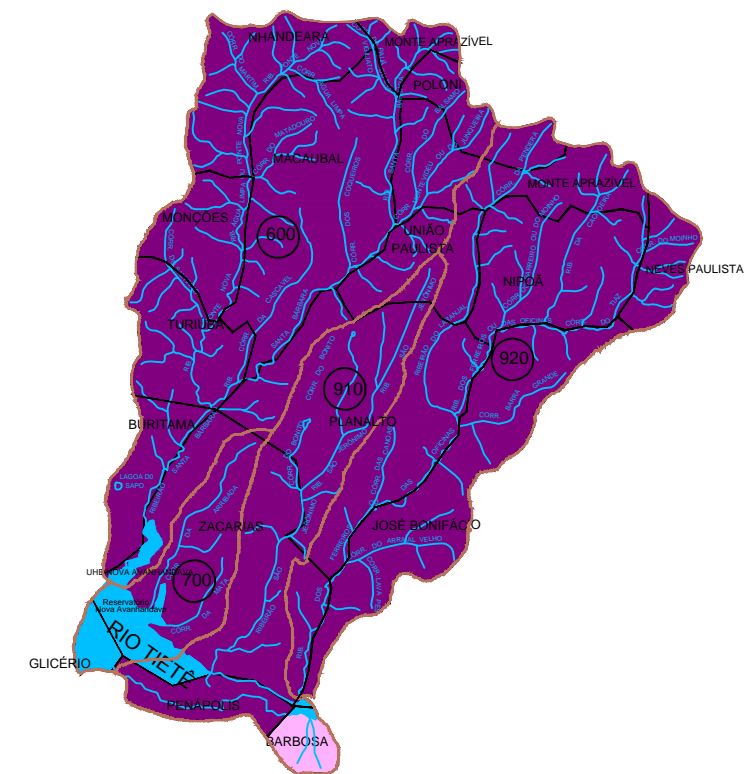
A ilustração 3 – Coleta e Tratamento de Esgoto apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

A Região manteve os bons índices de coleta e tratamento fazendo com que a situação da micro bacia tenha se mantenha em uma categoria boa tal como a apresentada em 2007.

2007



2012



Vulnerabilidade das águas subterrâneas

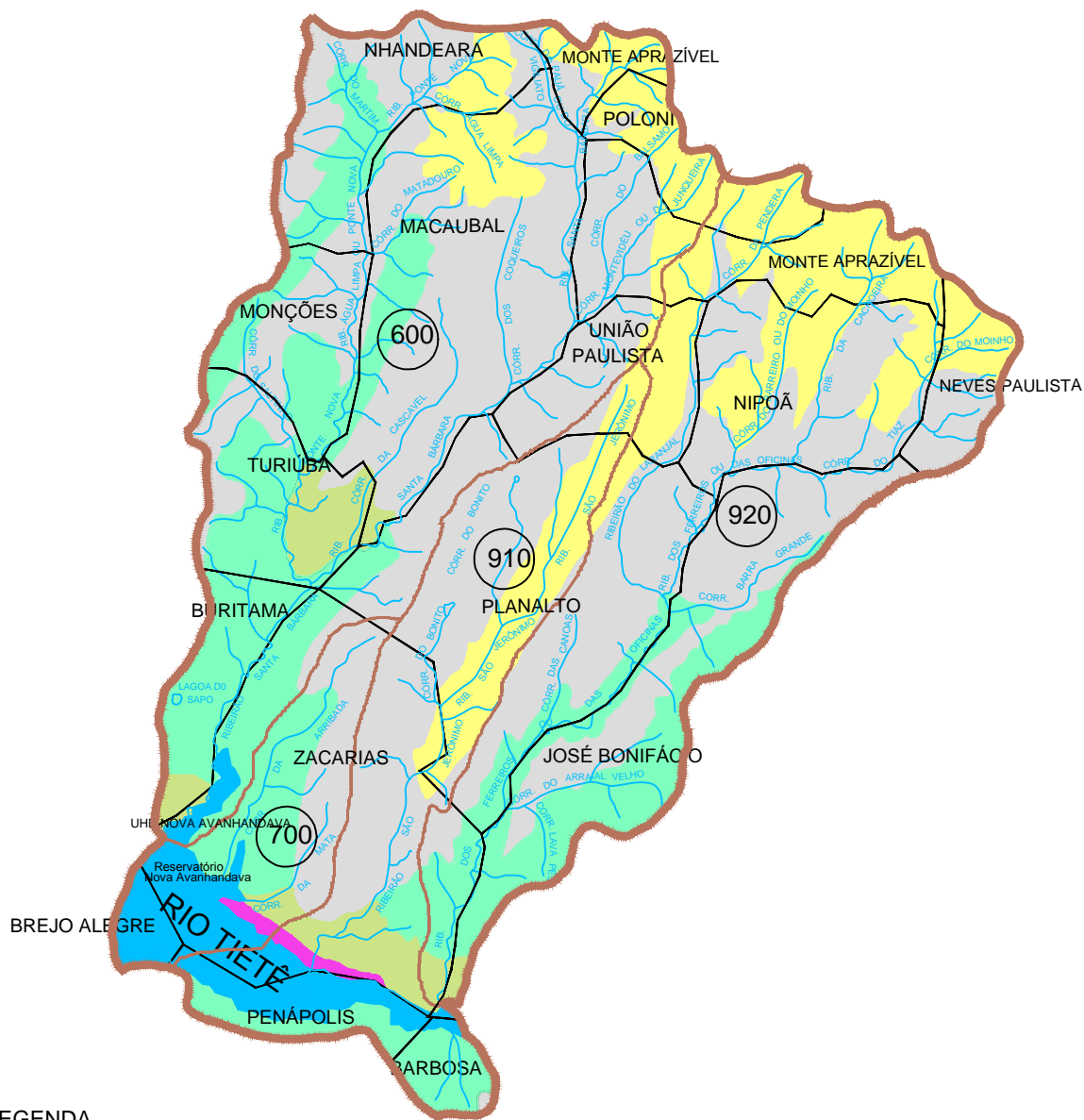
Faz referência as ações ocorridas no meio ambiente capazes de contaminar o solo em um nível próximo ao lençol freático. Assim, são considerados aspectos fundamentais para a avaliação da vulnerabilidade o tipo de aquífero (livre a confinado), a profundidade do nível d'água, e as características dos estratos acima da zona saturada, em termos de grau de consolidação e litologia (argila a cascalho). Já o conceito de carga potencial poluidora refere-se à atividade humana que poderá gerar poluição e alterar a qualidade das águas subterrâneas acima dos padrões de potabilidade.

Para a medição dos índices de carga potencial poluidora utiliza-se a base de dados fornecidos pela CETESB, contudo desde 2007 a mesma não apresentou nova atualização desses dados não sendo possível atualizar os mapas sem esses novos índices.

O mapa apresenta a vulnerabilidade natural das águas, onde foram delimitadas as áreas consideradas de nível alto, médio e baixo que estão divididos em dois subníveis – alto e baixo.

A ilustração 4 – Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

2012



LEGENDA

	Alto	Alto
		Baixo
	Médio	Alto
		Baixo
	Baixo	Alto
	Não Definido	

Áreas Contaminadas e Inundações

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

Conforme parâmetros adotados pela CETESB um empreendimento com essa característica pode ser considerado como:

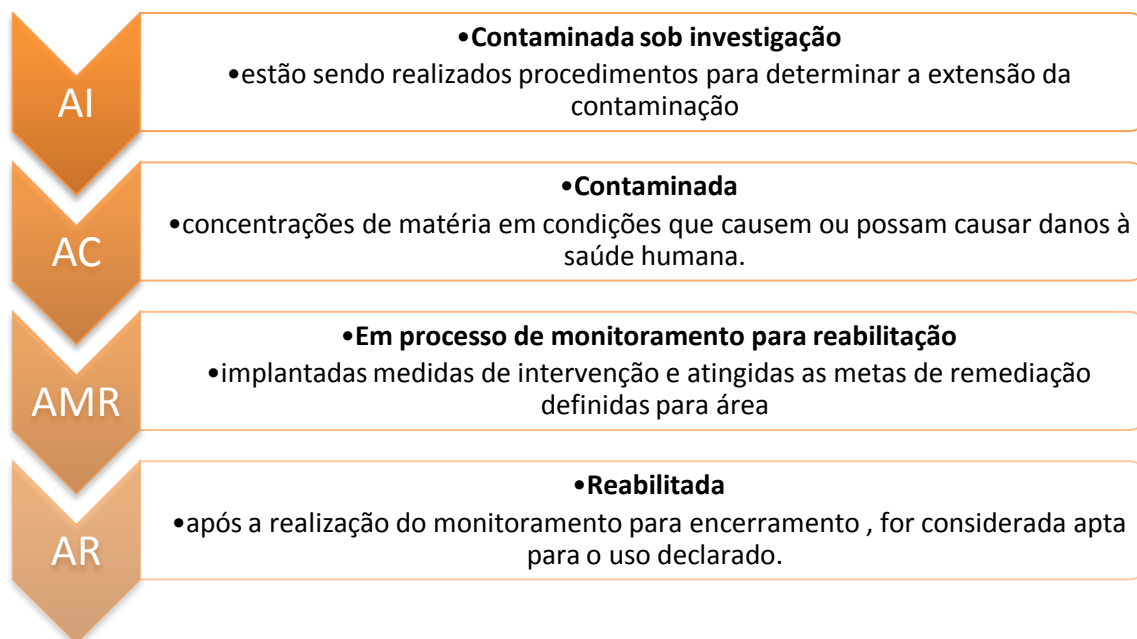


Figura 4- Classificação das Áreas

Com base nesses critérios foi possível atualizar as áreas classificadas como contaminadas. A região 6 em 2007 não apresentava nenhum empreendimentos classificados como contaminados, contudo em 2012 o município de Buritama passa a possuir uma empresa contaminada.

REGIÃO 6 - ÁREAS CONTAMINADAS			
MUNICÍPIO	EMPRESA	SITUAÇÃO 2007	SITUAÇÃO 2012
BURITAMA	AUTO POSTO FEDERAL BURITAMA X LTDA	-	CONTAMINADA
TOTAL DE EMPRESAS		0	1

Tabela 8 - REGIÃO 1 - ÁREAS CONTAMINADAS

Já o conceito de inundação é a condição relativa a fenômenos climáticos periódicos e críticos, caracterizados por índices de pluviosidade elevados ou reduzidos e que se manifestam, respectivamente, pelo extravasamento das águas dos rios para as planícies de inundação e por rebaixamento dos níveis d'água superficial, em canais e reservatórios, e subterrâneo.

As áreas que sofrem com esses fenômenos estão sendo demarcadas nas reuniões setorializadas com os técnicos dos municípios. Restam ainda 25 municípios a passar a informação, portanto o mapa se encontra em fase de produção.

Uso do Solo – área de influência das usinas;

O indicador envolve os parâmetros que avaliam os fenômenos da dinâmica territorial atuante em uma determinada área ou região, envolvendo a apropriação e a transformação continuada do espaço geográfico, caracterizado por meio de distintas formas de uso e ocupação do solo. Os parâmetros são:

- Proporção de área agrícola em relação à área total (%);
- Proporção de área com cobertura vegetal nativa em relação à área total (%);
- Proporção de área com silvicultura em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área de pastagem em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área urbanizada em relação à área total da bacia (%);
- Proporção de área rural complementar / área total: % (CATI, 2007/08; SEADE, 2008);
- Proporção de área de campo antrópico em relação à área total da bacia (%);

Porém não existe uma fonte oficial que detém essas informações atualizadas de todos os municípios do Estado de São Paulo, não sendo possível a sua atualização. Contudo foi realizada a atualização das Usinas de Cana de Açúcar e Álcool, pois são grandes consumidores de água como também possuem alta carga poluidora.

No ano de 2007 a Região 6 possuía cinco usinas instaladas e quatro em fase de construção, passando em 2012 para seis instaladas, uma desativada e duas sem informações na UDOP – União das Destilarias do Oeste Paulista

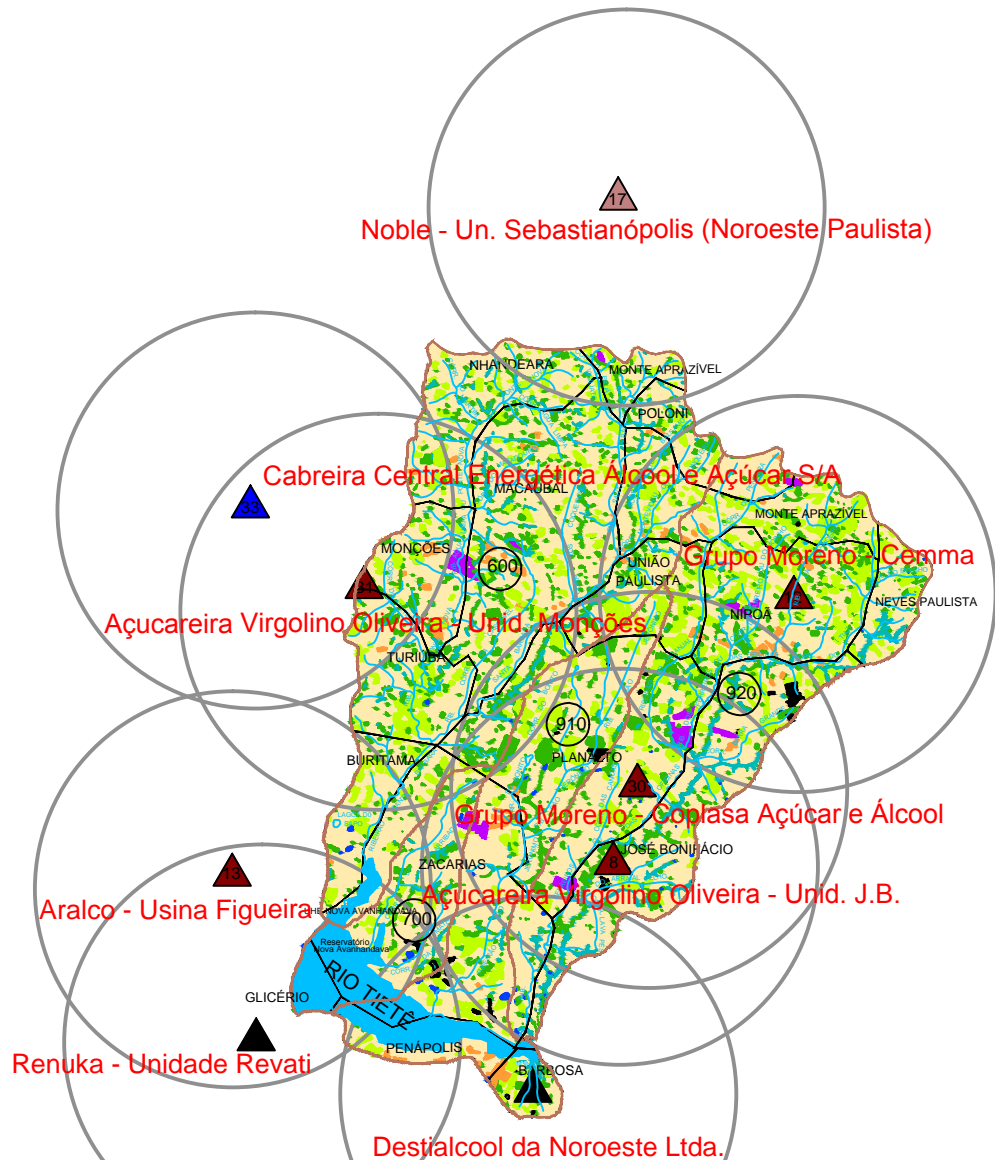
Relação das Unidades Produtoras de Álcool, Açúcar na UGRHI 19 - Região 6					
Cód	Usina de cana-de-açúcar	Município	Local	2007	2012
28	Destialcool da Noroeste Ltda.	Barbosa	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
26	Renuka - Unidade Revati (Antiga BioPav)	Brejo Alegre	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada
13	Aralco - Usina Figueira	Buritama	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
33	Cabreira Central Energética Álcool e Açúcar S/A	Gastão Vidigal	Dentro da UGRHI	Em construção	NC
8	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. J.B.	J. Bonifácio	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada
15	Usina Oeste Paulista	Monte Aprazível	Fora da UGRHI	Instalada	Desativada
12	Grupo Moreno - Cemama	Monte Aprazível	Dentro da UGRHI	Em construção	Instalada
17	Noble - Un. Sebastianópolis	Sebastianópolis do Sul	Fora da UGRHI	Instalada	Instalada
31	Açucareira Virgolino Oliveira – Un. Monções	Monções	Dentro da UGRHI	Instalada	Instalada

Tabela 9 - Área de Influência das Usinas










A ilustração 5 – Uso do Solo – área de influência das usinas apresentada a seguir mostra o comparativo da situação apresentada em 2007 e a atual em 2012.

Pelo mapa apresentado podemos verificar que a situação refletida por este indicador não sofreu variação no período estudado.

2012



LEGENDA

	Cana de Açúcar		Culturas Anuais
	Campos Umidos		Açudes/ Represas/ Lagos
	Culturas Perenes		Pastagem
	Mata		Unidades Instaladas
	Mata Ciliar ou Mata Galeria		Novas Unidades
	Reflorestamento		Unidades Instaladas de Outras Ugrhis
			Raio de Extensão das Usinas



MÉTODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

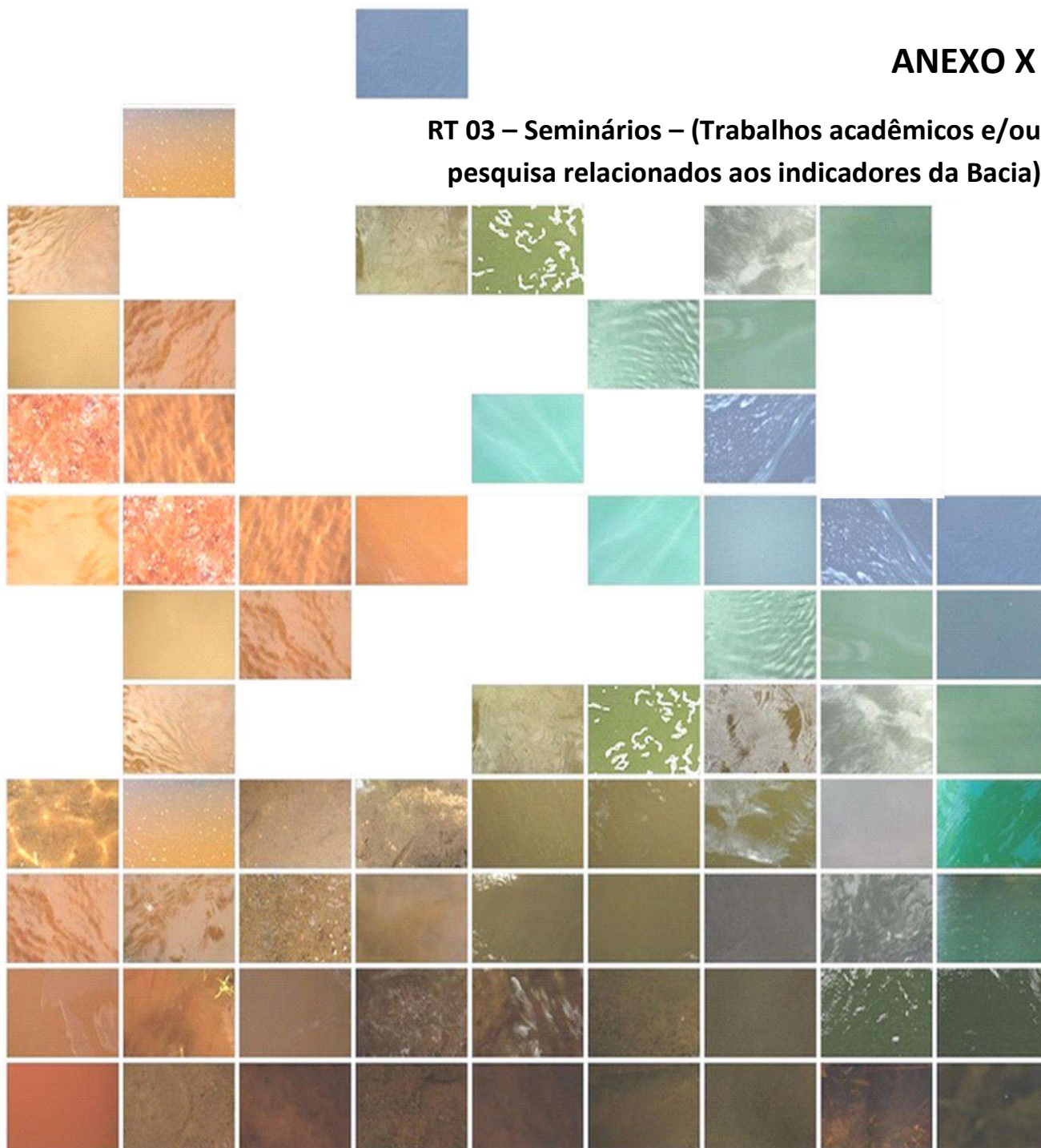


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO X

RT 03 – Seminários – (Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia)



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-3

REVISÃO - 00

SEMINÁRIOS

RT-03

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Junho/14	Emissão Inicial	CO	MCB	CAB

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
INTRODUÇÃO	3
SEMINÁRIO I.....	6
SEMINÁRIO II.....	19

APRESENTAÇÃO

O relatório RT-3 – SEMINÁRIOS, tem por objetivo apresentar a realização da terceira etapa de trabalho estabelecida pelo TR da Revisão do Plano de Metas. Consiste em apresentar trabalhos e/ou pesquisas relacionadas aos indicadores que caracterizam a BH-BT visando complementar a compreensão da realidade da Bacia através do conhecimento desses trabalhos acadêmicos e científicos que tenham relação com os recursos hídricos do Estado de São Paulo e com os da Bacia do Baixo Tietê.

As demais etapas que compõem o trabalho estão abaixo descritas:

- I. Constituição do Grupo de Trabalho (GT);
- II. Atualização dos indicadores e visualização em mapas;
- III. Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia;
- IV. Correlacionar os indicadores adotados com a matriz utilizada no Relatório de Situação da Bacia do Baixo Tietê;
- V. Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT;
- VI. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT e
- VII. Construção de maquete eletrônica da Bacia.

INTRODUÇÃO

A realização do Seminário foi estruturada em dois dias de trabalho, sendo realizados em 27/06/2014 e 03/07/2014. O primeiro o seminário contemplou os estudos das áreas de Dinâmica Social/Demografia e Dinâmica Econômica. O segundo contemplou as áreas de Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.

Para o evento foram convidados os quarenta e dois (42) interlocutores do município Verde Azul, os coordenadores e integrantes das câmaras técnicas do CBH-BT e os prefeitos dos municípios que integram a BH-BT.

Os convites, figura 1, foram enviados através de correio eletrônico ao “mailing” criado para a comunicação do GT e através de contato telefônico. A inscrição nos Seminários era realizada através de sistema eletrônico, figura 2, que possibilitava a participação nos dois eventos ou apenas um deles. O sistema de inscrição foi criado com o intuito de organizar e divulgar o evento sem caráter restritivo aos não inscritos.

Os eventos foram realizados na AEAN- Associação dos Engenheiros da Alta Noroeste, situada no município de Araçatuba.

Convite

Seminários I e II

Revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê

Dias 27 de junho e 03 de julho

Local e Horário:
AEAN
Associação de Engenheiros e Arquitetos
Alta Noroeste
Rua Antônio Pavan, n° 75, Araçatuba, SP
Das 08h e 30min às 17h

Fonte: Célietto Garape. Escola ornâmica do Rio Tietê

Figura 1-Convite Seminário da Revisão do Plano de Metas da bacia do Baixo Tietê.

Métodos Consultoria e Projetos Ltda
methodosconsultoriaadm@gmail.com - Tel: (18) 3652-8577



Nome

A que instituição representa?

Interlocutor Município VerdeAzul
 Prefeito
 Câmara Técnica
 Outro:

Município

Confirmar Participação?

27/06 e 03/07 Seminários I e II
 27/06 - Seminário I
 03/07 - Seminário II
 Não vou participar

Não sendo possível sua participação no seminário, por gentileza nos informe o motivo.

Horário
 Local
 Outro compromisso na data
 Outro:

Figura 2 – Inscrição Eletrônica nos Seminários

Os Seminários foram estruturados para acontecerem com dois blocos de atividades, pela manhã e à tarde, seguindo a estrutura abaixo apresentada pela programação do evento, figura 3.

Programação

Seminários I e II

Revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê

DIA 27 DE JUNHO

08h30 – Coffee Break
09h – Abertura do Seminário
09h15 – Palestra: Demografia na UGRHI 19
Palestrante: Marcio Parker
10h45 – Coffee Break
11h – Roda de Discussão
12h – Exposição dos Grupos

12h30 às 14h – Intervalo para almoço
(por conta dos participantes)

14h – Palestra: A economia na UGRHI 19
Palestrante: Carlos Espírito Santo
15h15 – Coffee Break
15h45 – Roda de Discussão
16h45 – Exposição dos Grupos
17h - Encerramento

DIA 03 DE JULHO

08h30 – Coffee Break
09h – Abertura do Seminário
09h15 – Palestra: A Qualidade Ambiental/ Recursos Hídricos na UGRHI 19
Palestrante: Luiz Otavio Manfré
10h45 – Coffee Break
11h – Roda de Discussão
12h – Exposição dos Grupos

12h30 às 14h – Intervalo para almoço
(por conta dos participantes)

14h – Palestra: Saneamento Ambiental na UGRHI 19
Palestrante: Vera Lucia Nogueira
15h15 – Coffee Break
15h45 – Roda de Discussão
16h45 – Exposição dos Grupos
17h - Encerramento

Fotografias Coletivas Geradas. Localiza cronológicas do leito do Rio Tietê





Figura 3-Programação Seminários I e II-Revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê.

Conforme acima descrito, após as Palestras, os participantes foram convidados a realizar as atividades de Roda de Discussão.

Estas atividades tiveram o propósito de, a partir das informações oferecidas pelo palestrante e do cenário construído para a Bacia em função desses dados, formular diretrizes gerais e/ou metas que serão estabelecidas no Plano de Metas da Bacia.

A atividade foi realizada em grupos onde, após a discussão do tema abordado e proposição de ações a serem adotadas, cada grupo expôs aos demais participantes o entendimento do tema apresentado identificando as necessidades de intervenção e ações necessárias.

SEMINÁRIO I

Primeiro Bloco – 8h30min às 12h30min.

O primeiro Seminário realizado contemplou estudos nas áreas Dinâmica Social/ Demografia. O evento teve início com um coffee break oferecido aos participantes às 8h30min.

Para palestrar sobre o tema escolhido, foi convidado o Geógrafo Professor Márcio Fernando Gomes, docente na UNIESP e Faculdade Birigui, e doutorando – Universidade Estadual de Maringá.

- Palestra 1 : **Demografia na UGRHI 19**
- Palestrante: **Profº Marcio Gomes**
- Duração: **1h30min.**
- Atividade: **Roda de Discussão :- Desenvolvimento demográfico na BH-BT e seu impacto na utilização dos Recursos Hídricos.**

As principais considerações abordadas no tema foram sobre o crescimento populacional e a correlação entre o crescimento populacional e recursos hídricos, que contribuem para:

- ✓ Aumento das áreas urbanas e impermeabilização do solo;
- ✓ Aumento no volume de água para abastecimento público;
- ✓ Aumento no volume de esgoto;
- ✓ Aumento no volume de resíduos sólidos; e
- ✓ Aumento no consumo de energia elétrica.

E o baixo desenvolvimento dos municípios da MD do Rio Tietê. Na sequência, segue a apresentação utilizada para orientar a palestra.

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ:

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE DEMOGRAFIA

Geógrafo Márcio Fernando Gomes
Doutorando – Universidade Estadual de Maringá
Professor Universitário – UNESP/Faculdade Birigui

ARAÇATUBA, 27 DE JUNHO DE 2014



DEMOGRAFIA

- Demo = Povo
- Grafia = Escrita

→ Campo de Estudo

**“ESTUDO DO POVO”
OU
“ESTUDO DA POPULAÇÃO”**

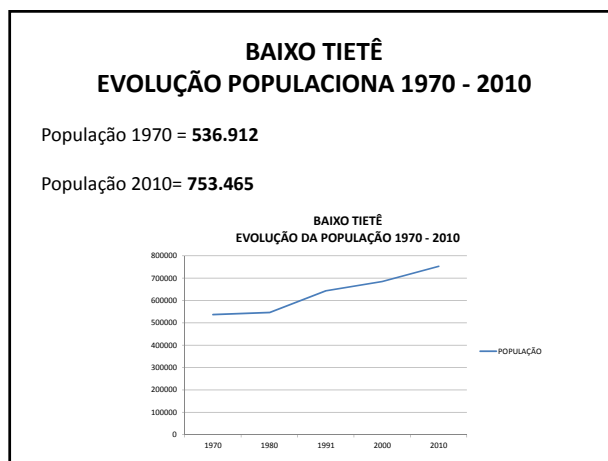
- A **Demografia** é a ciência que estuda a dinâmica populacional humana.
- O seu objeto de estudo engloba as dimensões, estatísticas, estrutura e distribuição das diversas populações humanas.
Ex: natalidade, mortalidade, migrações, envelhecimento, etc...

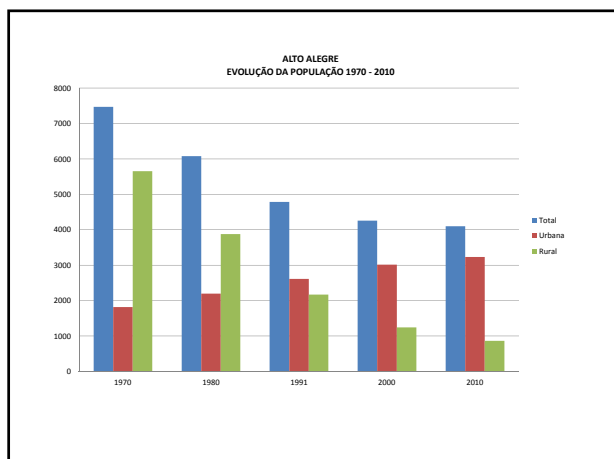
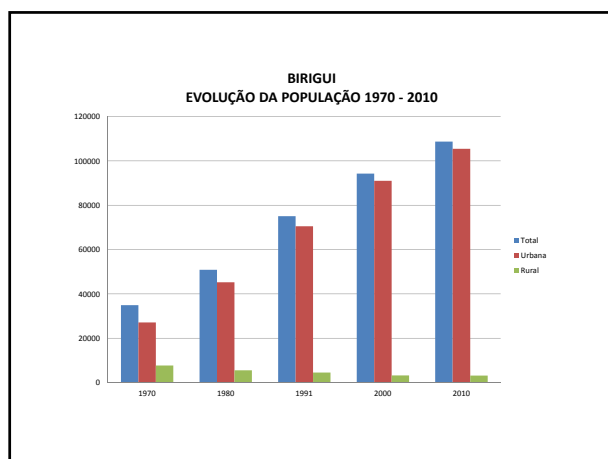
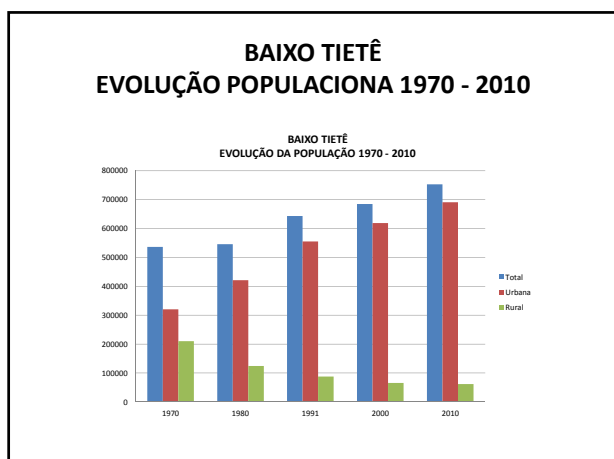
BAIXO TIETÊ

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO 1970 - 2010

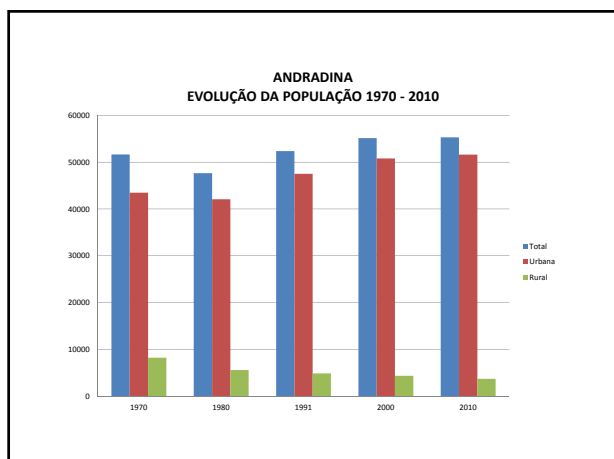
ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

- Evolução Populacional (1970 – 2010)
 - População Absoluta
 - População Rural e Urbana
 - Taxas de Variação Relativa
- Taxa de Natalidade, Taxa de Mortalidade e Crescimento Vegetativo (2010)
- Sexo e Faixa Etária(2010)
- IDH (1991 – 2010)
- População 2013
- População x Recursos Hídricos





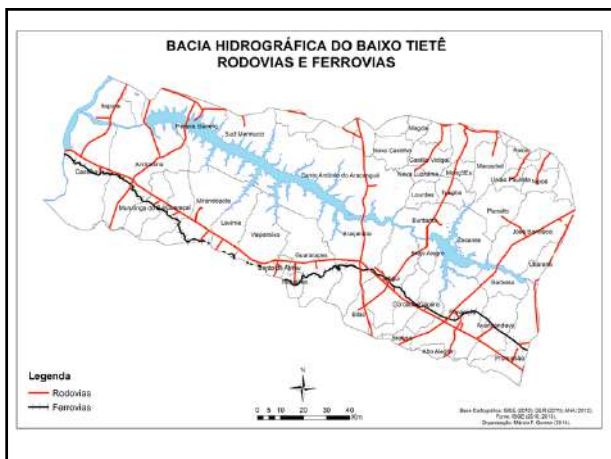
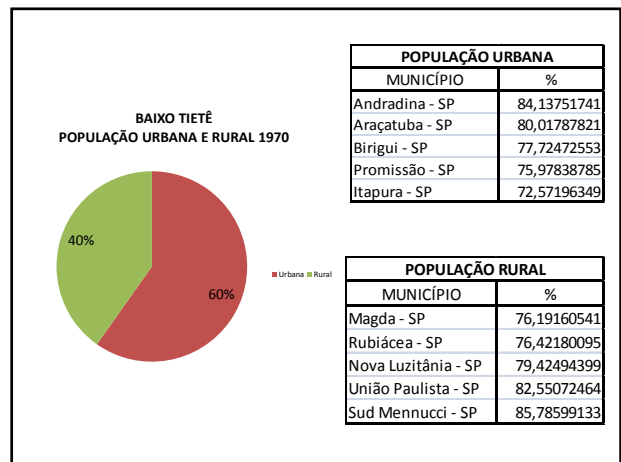
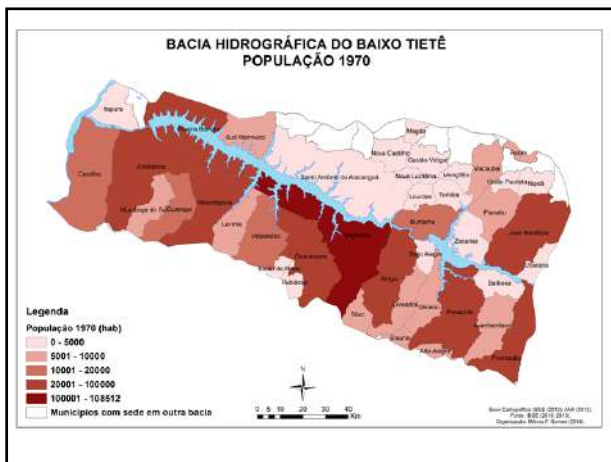
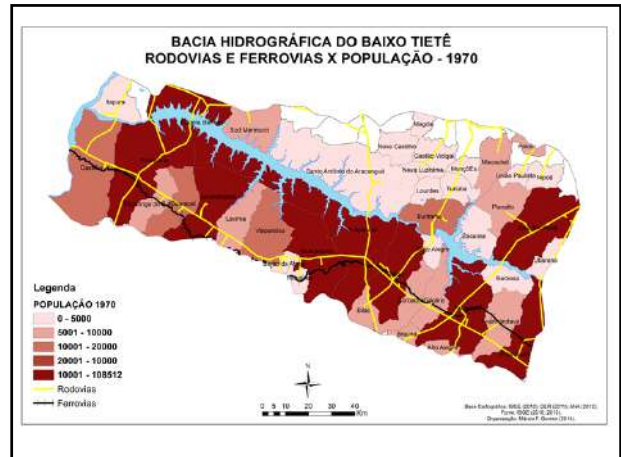
BAIXO TIETÊ POPULAÇÃO 1970



- ### BAIXO TIETÊ POPULAÇÃO 1970
- População Total: **536.912 habitantes**
 - Representava **2,99%** da população do Estado de São Paulo
 - Considerável população rural (40%)
 - Concentrada espacialmente ao **sul do rio Tietê**
(ex: Araçatuba, Andradina, Birigui, Penápolis)
 - Correlação entre **população** e rede **ferroviária/rodovia Marechal Rondon**.

MAIS POPULOSOS 1970	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Araçatuba - SP	108512
Pereira Barreto - SP	52413
Andradina - SP	51688
Birigui - SP	34976
Penápolis - SP	34263

MENOS POPULOSOS 1970	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Nipoã - SP	3046
Nova Luzitânia - SP	2678
Bento de Abreu - SP	2529
Moções - SP	2500
União Paulista - SP	1725



BAIXO TIETÊ

POPULAÇÃO 1980

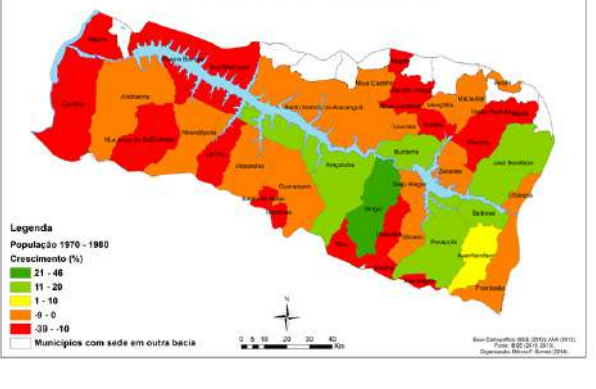
BAIXO TIETÊ POPULAÇÃO 1980

- População Total: **546.257 habitantes**
- Crescimento de **1,75%** em relação 1970
- Representava **2,15%** da população do Estado de São Paulo
- Crescimentos dos municípios com características urbano-industriais (Ex: Birigui)
- Dinâmicas em municípios com construção de UHE.

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1970 - 1980	
MUNICÍPIO	%
Birigui - SP	46
Araçatuba - SP	19
Penápolis - SP	18
Barbosa - SP	15
Buritama - SP	15

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1970 - 1980	
MUNICÍPIO	%
Lavínia - SP	-26
Nova Luzitânia - SP	-26
União Paulista - SP	-28
Rubiácea - SP	-35
Sud Mennucci - SP	-39

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ CRESCIMENTO POPULACIONAL 1970 - 1980



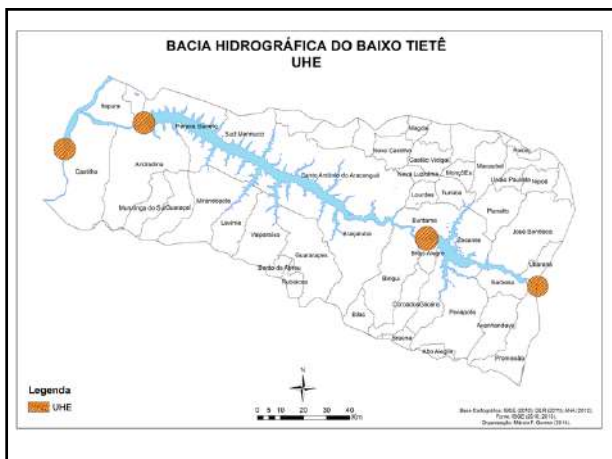
MAIS POPULOSOS 1980

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Araçatuba - SP	129307
Birigui - SP	50893
Andradina - SP	47664
Pereira Barreto - SP	46366
Penápolis - SP	40332

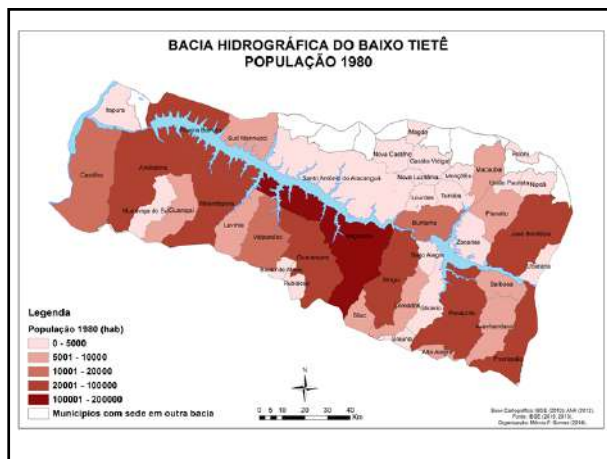
MENOS POPULOSOS 1980

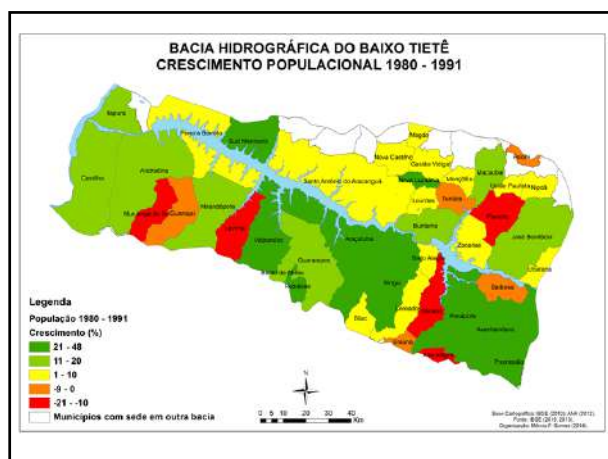
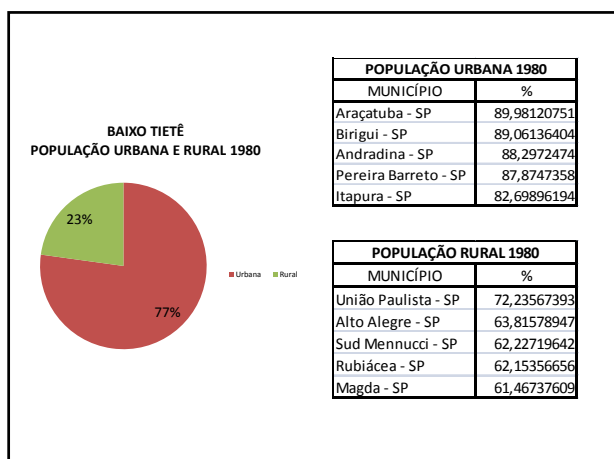
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Moñções - SP	2413
Rubiácea - SP	2201
Bento de Abreu - SP	2037
Nova Luzitânia - SP	1970
União Paulista - SP	1239

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ UHE



BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ POPULAÇÃO 1980





BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 1991

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1980 - 1991	
MUNICÍPIO	%
Birigui - SP	48
Promissão - SP	38
Nova Luzitânia - SP	34
Sud Mennucci - SP	34
Avanhandava - SP	25

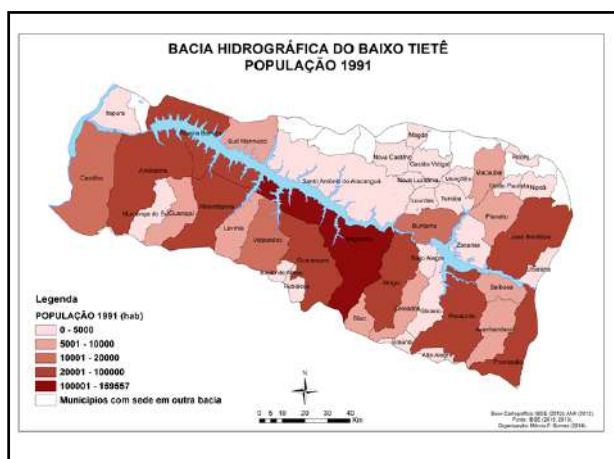
TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1980 - 1991	
MUNICÍPIO	%
Lavinia - SP	-12
Monções - SP	-13
Glicério - SP	-14
Murutinga do Sul - SP	-17
Alto Alegre - SP	-21

BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 1991

- População Total: **643.936 habitantes**
- Crescimento de **17,88%** em relação 1980
- Representava **2,04%** da população do Estado de São Paulo
- Novos municípios (ex: Lourdes, Brejo Alegre, Santo A. do Aracangua)
- Implantação de usinas de cana-de-açúcar

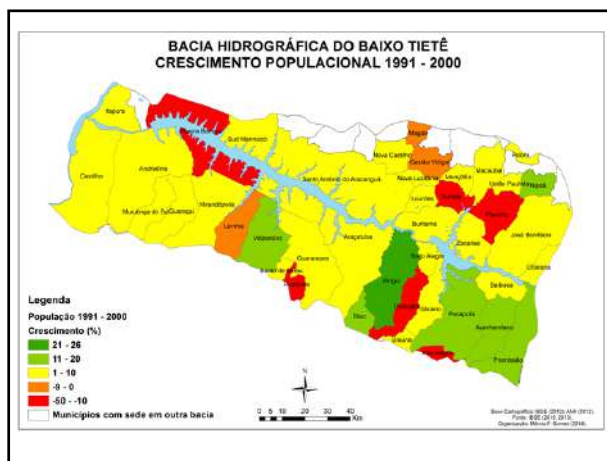
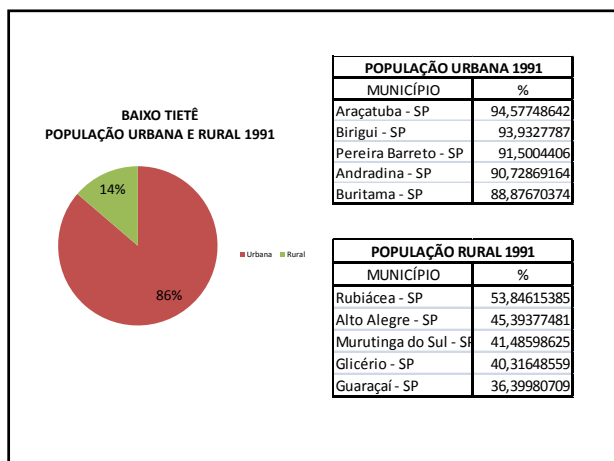
MAIS POPULOSOS 1991	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Araçatuba - SP	159557
Birigui - SP	75125
Andradina - SP	52409
Pereira Barreto - SP	49932
Penápolis - SP	48285

MENOS POPULOSOS 1991	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Nova Luzitânia - SP	2646
Rubiácea - SP	2639
Bento de Abreu - SP	2397
Monções - SP	2108
União Paulista - SP	1320



**BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 2000**

- População Total: **685.083 habitantes**
- Crescimento de **6,38%** em relação 1991
- Representava **1,85%** da população do Estado de São Paulo
- População predominantemente urbana (> **90%**)
- Implantação de usinas e avanço da **cana-de-açúcar**



**BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 2000**

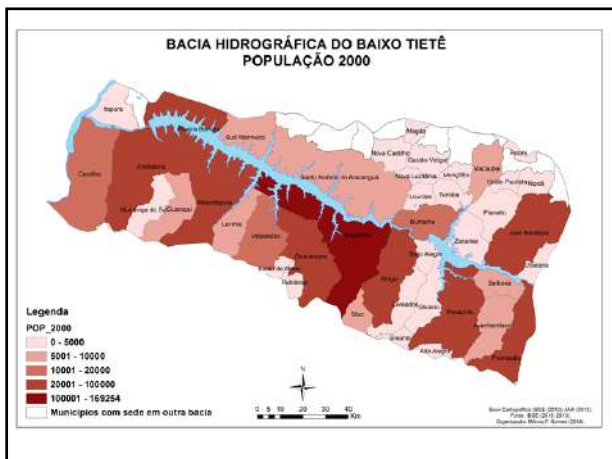
TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1991 - 2000	
MUNICÍPIO	%
Birigui - SP	26
Nipoã - SP	17
Penápolis - SP	13
Valparaíso - SP	12
Bilac - SP	12

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 1991 - 2000	
MUNICÍPIO	%
Alto Alegre - SP	-11
Coroados - SP	-26
Planalto - SP	-33
Turiúba - SP	-49
Pereira Barreto - SP	-50

MAIS POPULOSOS 2000	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Araçatuba - SP	169254
Birigui - SP	94300
Andradina - SP	55161
Penápolis - SP	54635
Promissão - SP	31105

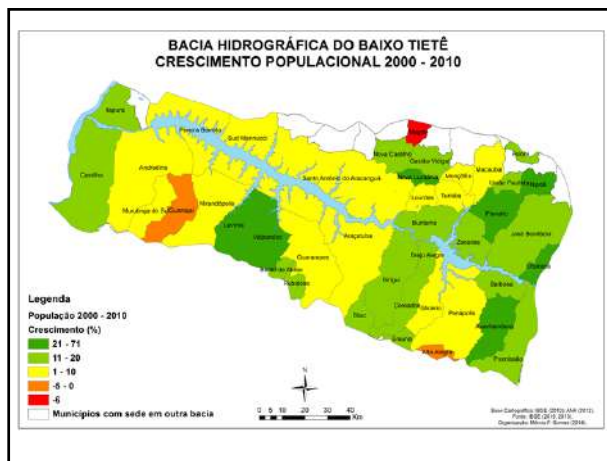
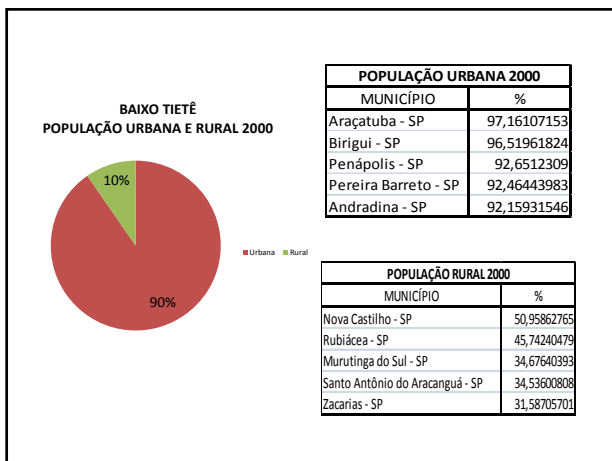
MENOS POPULOSOS 2000	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Monções - SP	2055
Lourdes - SP	2007
Zacarias - SP	1947
Turiúba - SP	1895
União Paulista - SP	1354

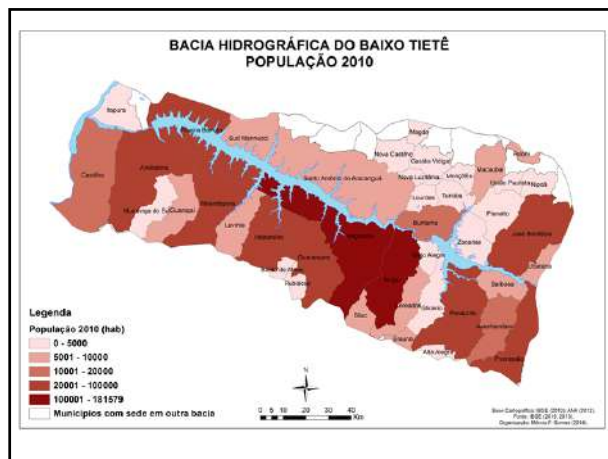
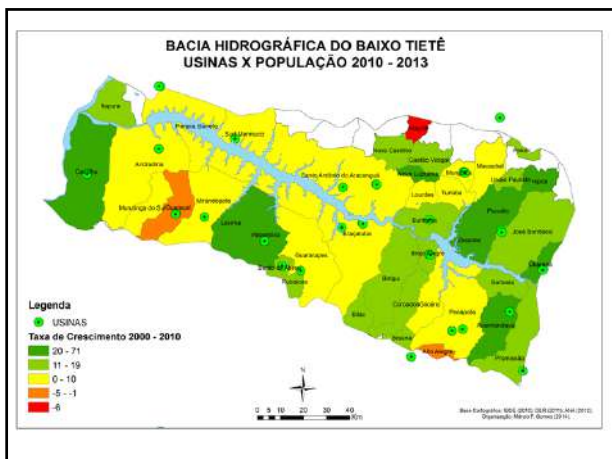
BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 2010



BAIXO TIETÊ
POPULAÇÃO 2010

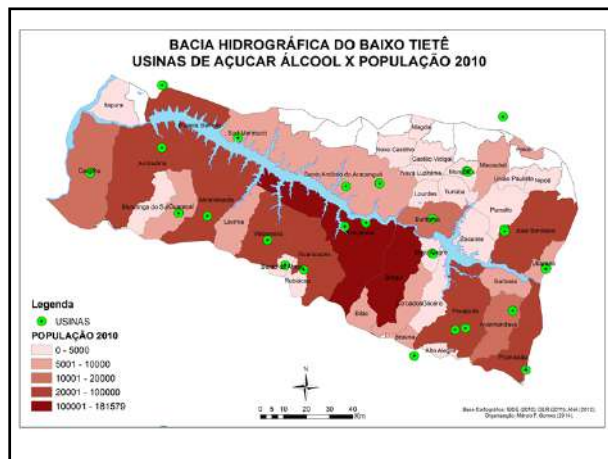
- População Total: **753.465 habitantes**
- Crescimento de **9,98%** em relação 2000
- Representava **1,82%** da população do Estado de São Paulo





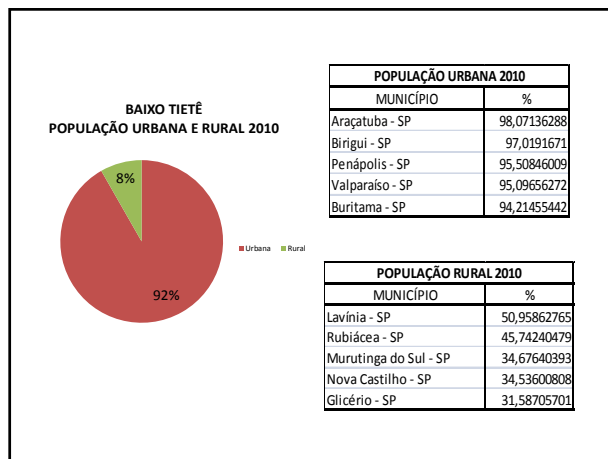
TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 2000 - 2010	
MUNICÍPIO	%
Lavinia - SP	71
Nipoã - SP	31
Avanhandava - SP	28
Nova Luzitânia - SP	25
Ubarana - SP	25

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 2000 - 2010	
MUNICÍPIO	%
Andradina - SP	0
Pereira Barreto - SP	0
Alto Alegre - SP	-4
Guaraçai - SP	-5
Magda - SP	-6



MAIS POPULOSOS 2010	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Araçatuba - SP	181579
Birigui - SP	108728
Penápolis - SP	58510
Andradina - SP	55334
Promissão - SP	35674

MENOS POPULOSOS 2010	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Zacarias - SP	2335
Monções - SP	2132
Lourdes - SP	2128
Turiúba - SP	1930
União Paulista - SP	1599



NATALIDADE

- Representa o nascimento de novos habitantes.
- Importante variável no crescimento da população.
- Ao longo dos últimos anos vem ocorrendo queda na taxa de natalidade no Brasil

BAIXO TIETÊ TAXA DE NATALIDADE - 2010

- Taxa de Natalidade: **12,40%**

TAXA DE NATALIDADE 2010	
MUNICÍPIO	nas/1000hab
PLANALTO	18,59735604
BENTO DE ABREU	16,45474944
SANTO A. ARACANGUA	15,47338054
UBARANA	14,93666099
SUD MENUCCI	14,79488904

TAXA DE NATALIDADE 2010	
MUNICÍPIO	nas/1000hab
TURIUBA	8,808290155
MURITINGA DO SUL	7,883420927
MACAUBAL	6,785854104
LAVINIA	6,37885864
NOVA CASTILHO	6,222222222

BAIXO TIETÊ NASCIMENTOS EM 2010

- Número de nascidos: **9.343**

NASCIMENTOS 2010	
MUNICÍPIO	N°
ARAÇATUBA	2206
BIRIGUI	1276
PENÁPOLIS	719
ANDRADINA	717
PROMISSÃO	523

NASCIMENTOS 2010	
MUNICÍPIO	N°
BREJO ALEGRE	24
UNIÃO PAULISTA	23
LOURDES	20
TURIUBA	17
NOVA CASTILHO	7



BAIXA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ NASCIMENTOS 2010



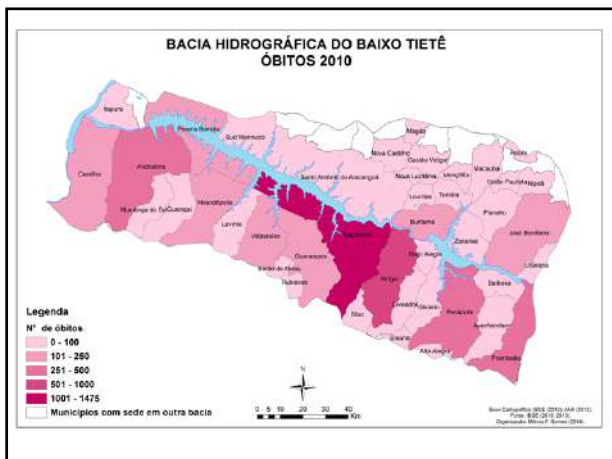
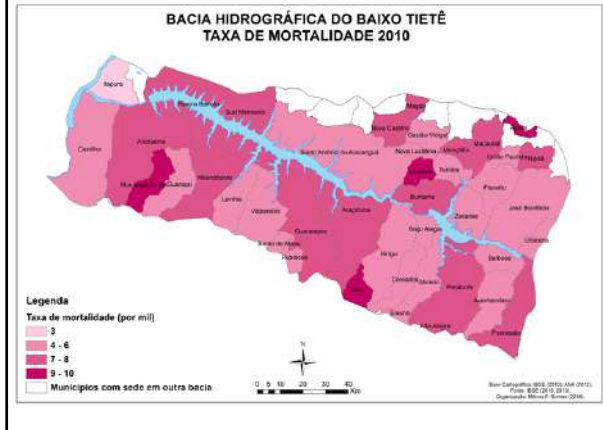
MORTALIDADE

- Representa o falecimento de habitantes.
- Importante variável no crescimento da população.
- Ao longo dos últimos anos vem ocorrendo queda na taxa de mortalidade infantil e aumento na expectativa de vida do brasileiro.

BAIXO TIETÊ ÓBITOS EM 2000

- Número de óbitos: **5547**

ÓBITOS 2010		ÓBITOS 2010	
MUNICÍPIO	N°	MUNICÍPIO	N°
ARAÇATUBA	1475	ITAPURA	13
BIRIGUI	653	TURIUBA	11
PENÁPOLIS	481	BREJO ALEGRE	11
ANDRADINA	464	UNIÃO PAULISTA	9
PROMISSÃO	260	NOVA CASTILHO	8



CRESCIMENTO VEGETATIVO

- É a diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade.
- Representa o crescimento natural da população de uma determinada área.

BAIXO TIETÊ TAXA DE MORTALIDADE - 2010

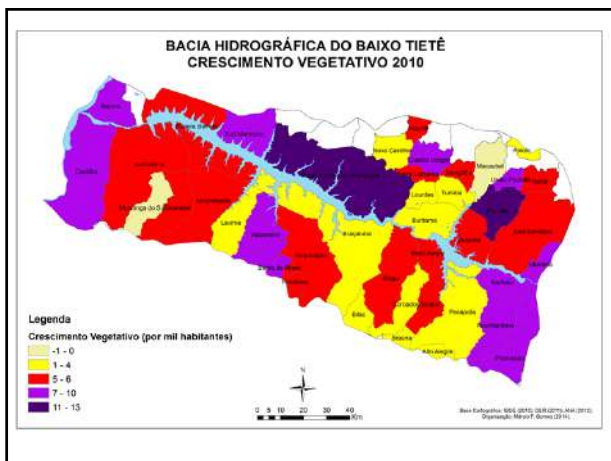
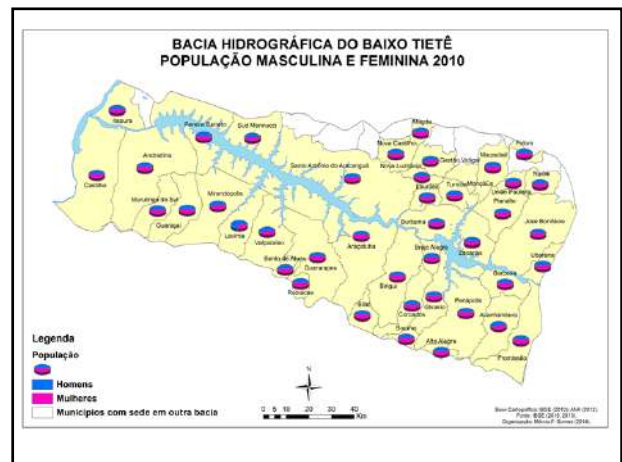
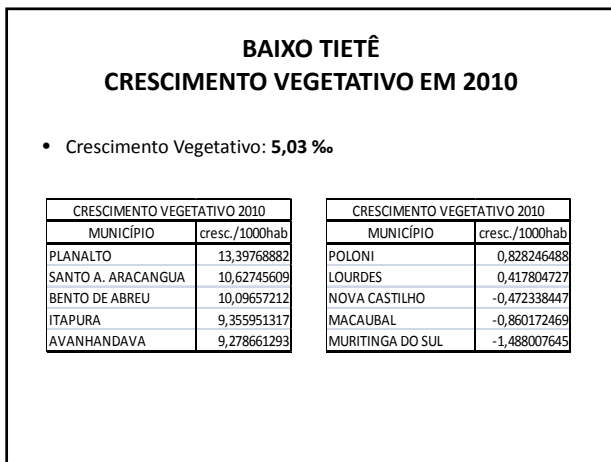
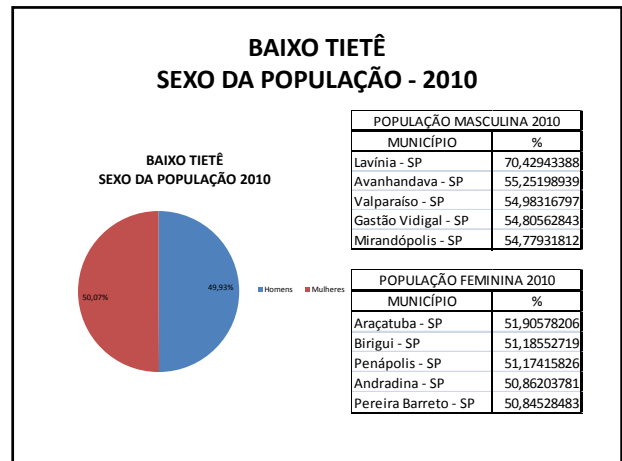
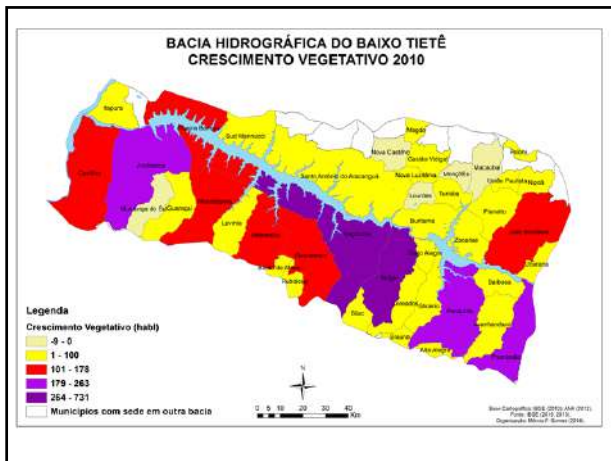
- Taxa de mortalidade: **7,36%**

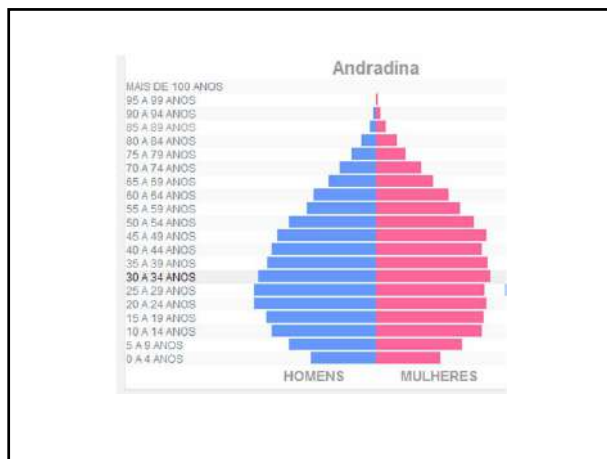
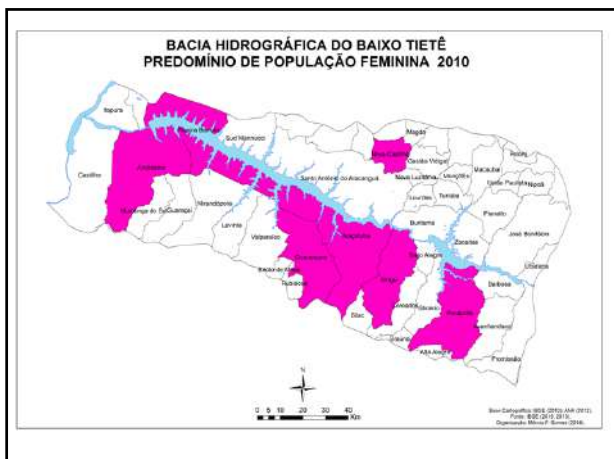
TAXA DE MORTALIDADE 2010		TAXA DE MORTALIDADE 2010	
MUNICÍPIO	óbitos/1000hab	MUNICÍPIO	óbitos/1000hab
POLONI	10,47851904	SANTO A. ARACANGUA	4,845924453
MURITINGA DO SUL	9,371428571	NOVA LUZITANIA	4,82832618
LOURDES	8,980691513	LAVINIA	4,402201101
BILAC	8,511770182	BREJO ALEGRE	4,039662137
NIPOA	8,352966374	ITAPURA	2,80838194

BAIXO TIETÊ CRESCIMENTO VEGETATIVO EM 2010

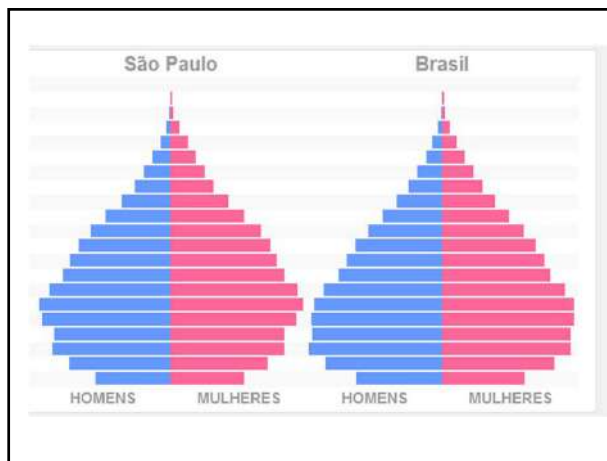
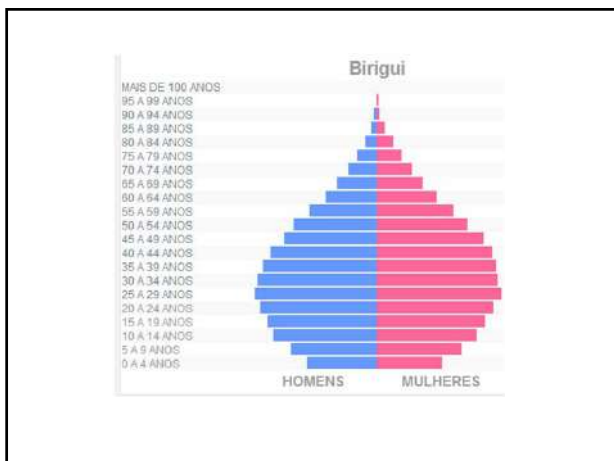
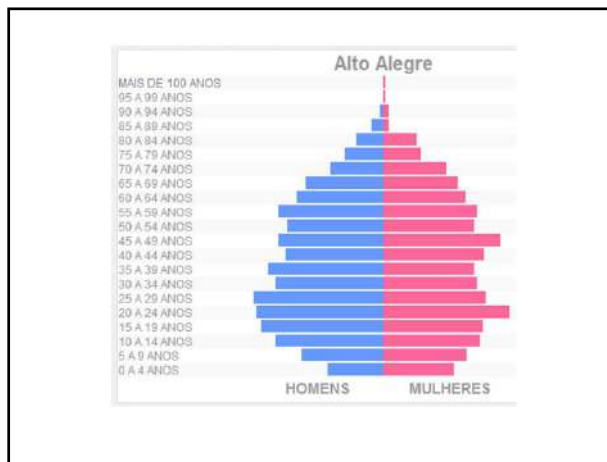
- Crescimento Vegetativo: **3.796** habitantes

CRESCIMENTO VEGETATIVO 2010		CRESCIMENTO VEGETATIVO 2010	
MUNICÍPIO	N°	MUNICÍPIO	N°
ARAÇATUBA	731	POLONI	1
BIRIGUI	623	LOURDES	0
PROMISSÃO	263	NOVA CASTILHO	-1
ANDRADINA	253	MURITINGA DO SUL	-8
PENÁPOLIS	238	MACAUBAL	-9





- FAIXA ETÁRIA**
- Envelhecimento da população
 - Aumento da população adulta
 - Diminuição da população infantil



BAIXO TIETÊ DENSIDADE DEMOGRÁFICA 2010

- Densidade demográfica: **32,90hab/km²** (165,4 - estado de SP)

DENSIDADE DEMOGRÁFICA 2010		DENSIDADE DEMOGRÁFICA 2010	
MUNICÍPIO	hab/km²	MUNICÍPIO	hab/km²
BIRIGUI	204,79	MAGDA	10,27
ARAÇATUBA	155,54	BENTO DE ABREU	8,87
PENÁPOLIS	82,31	ZACARIAS	7,32
ANDRADINA	57,39	NOVA CASTILHO	6,14
BURITAMA	47,19	SANTO ANTONIO DO ARA	5,83

BAIXO TIETÊ IDH 1991

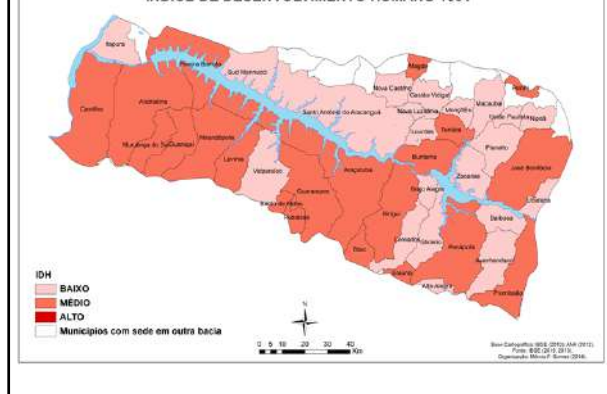
- IDH = **0,501**

IDH 1991		IDH 1991	
MUNICÍPIO	IDH	MUNICÍPIO	IDH
ARAÇATUBA	0,59	BREJO ALEGRE	0,437
BILAC	0,574	NOVA CASTILHO	0,435
POLONI	0,571	BARBOSA	0,43
BIRIGUI	0,569	MONÇÕES	0,428
MURITINGA DO SUL	0,566	UBARANA	0,368

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ DENSIDADE DEMOGRÁFICA 2010



BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO 1991



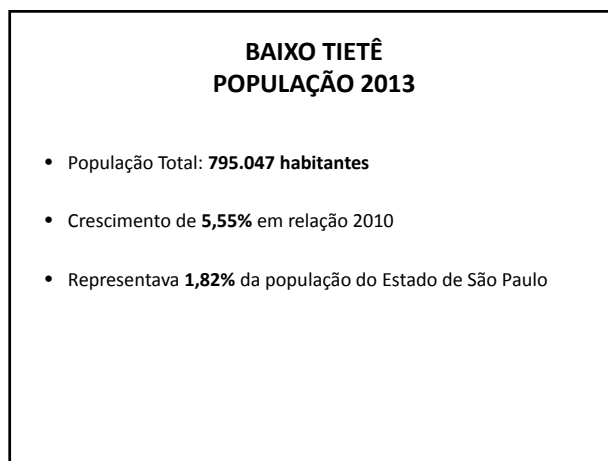
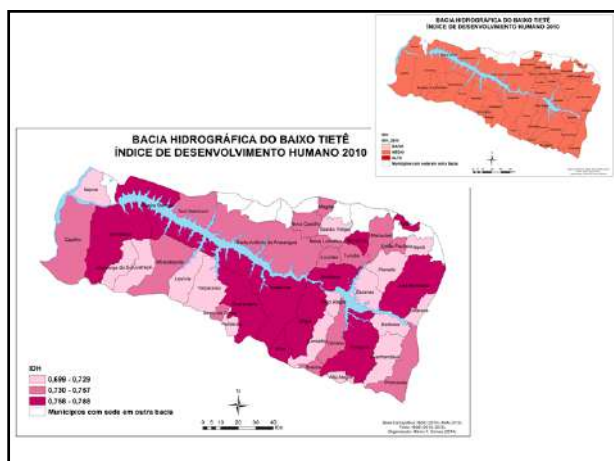
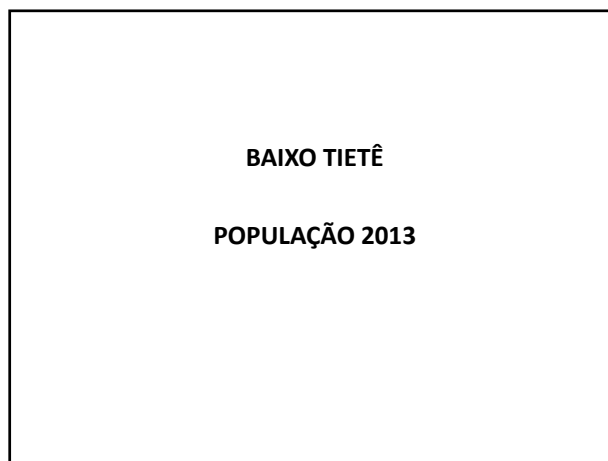
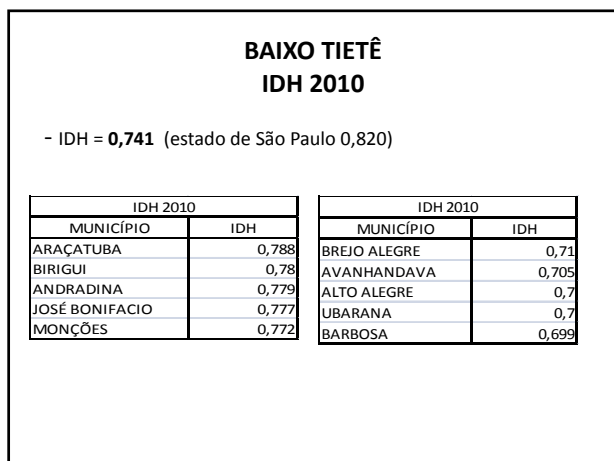
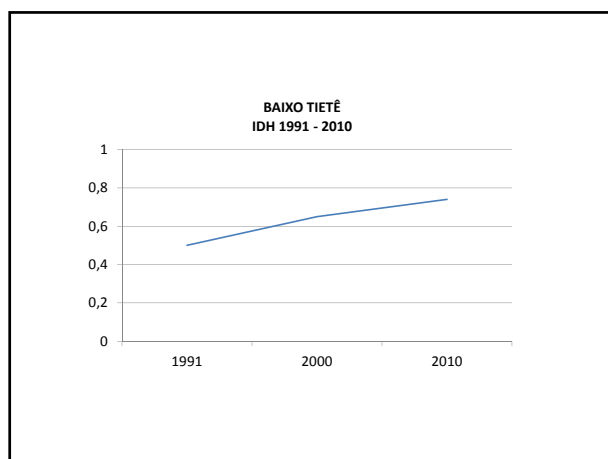
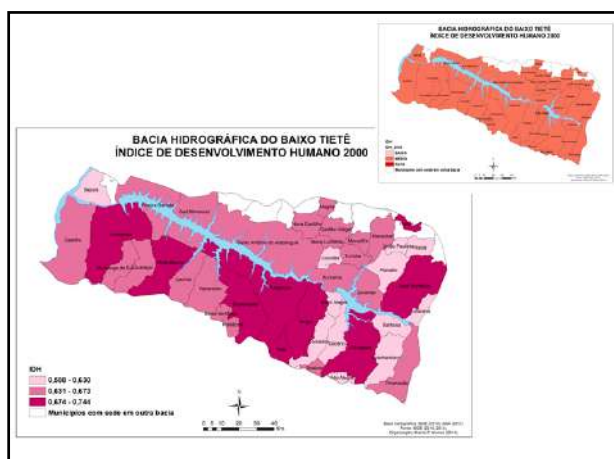
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

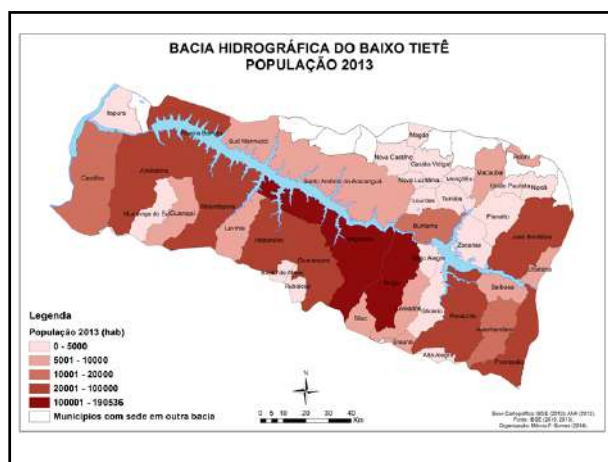
- Longevidade
- Educação
- Renda

BAIXO TIETÊ IDH 2000

- IDH = **0,650**

IDH 2000		IDH 2000	
MUNICÍPIO	IDH	MUNICÍPIO	IDH
ARAÇATUBA	0,744	PLANALTO	0,605
ANDRADINA	0,717	UNIÃO PAULISTA	0,597
BILAC	0,709	BREJO ALEGRE	0,597
BIRIGUI	0,703	UBARANA	0,596
POLONI	0,7	BARBOSA	0,588





**BAIXO TIETÊ
TAXA DE CRESCIMENTO 2010 - 2013**

- Taxa de Crescimento: **5,55%**

TAXA DE CRESCIMENTO 2010 - 2013		TAXA DE CRESCIMENTO 2010 - 2013	
MUNICÍPIO	%	MUNICÍPIO	%
LAVÍNIA	13,8512359	ANDRADINA	3,272852134
NIPOA	9,241927936	PEREIRA BARRETO	3,124749619
AVANHANDAVA	8,815207781	ALTO ALEGRE	2,218430034
UBARANA	8,375874456	GUARAÇAI	1,790160047
NOVA LUZITANIA	8,340598663	MAGDA	1,4375

- OUTRAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS**
- Renda per capta
 - Religião
 - Analfabetismo
 - Cor
 - Expectativa de Vida
 - Etc.

MAIS POPULOSOS 2013	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
ARAÇATUBA	190536
BIRIGUI	115898
PENÁPOLIS	61371
ANDRADINA	57145
PROMISSÃO	37985


MENOS POPULOSOS 2013	
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
LOURDES	2227
MONÇÕES	2219
TURIUBA	2000
UNIÃO PAULISTA	1712
NOVA CASTILHO	1195

- POPULAÇÃO X RECURSOS HIDRICOS**
- Crescimento populacional contribui para:
- Aumento das áreas urbanas e impermeabilização do solo;
 - Aumento no volume de água para abastecimento público;
 - Aumento no volume de esgoto
 - Aumento no volume de resíduos sólidos
 - Aumento no consumo de energia elétrica;

OBRIGADO

Márcio Fernando Gomes
marcioparker@hotmail.com
(18)99613-4797

Abaixo apresentamos as ações propostas na Roda de Discussão sobre o tema Demografia na UGRHI 19



PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 27/06/2014
TEMA – Demografia da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- Incentivar na Bacia que os municípios tenham os instrumentos mínimos de planejamento: Plano Diretor, LZO e Ocupação do Solo, Lei da Política de R. Hídricos municipal, Plano de Gestão com metas definidas e política de meio ambiente (independente da população do município)

Justificativa – com os instrumentos citados o município consegue juntamente a Bacia ter o planejamento que acompanha o crescimento populacional e os investimentos nas áreas deficitárias e guardadas.
- municípios até 20.000 que não são obrigados a ter ~~PROD~~ D e o comitê pode efetuar como demanda induzida.

Justificativa: órgãos da Bacia ^{em Acordo Hídrico} e crescimento qualitativo dos municípios (condicionar a liberação de recurso O/A Comp. das metas dos Planos Setoriais)
- Priorizar os investimentos nos mananciais de abastecimento públicos superficiais ^{na} Bacia de cada manancial.

• Investir ^{mais} no uso de reuso de água.

- Atualizar as outorgas pela Obep Daee de toda água subterrânea utilizada
- Incluir programa de Ed Ambiental em cada município visando a redução do consumo e 5Rs
- Promover o uso de energia solar nos projetos de comitê.

PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia

ATIVIDADE – Seminário do dia 27/06/2014

TEMA – Demografia da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- 1) Acompanhar (estudar, estar ciente) nos processos de crescimento populacional na Bacia.
 - 2) Estar atento à implantações das grandes Usinas*, uma vez que consomem cerca de 2 vezes (200%) do consumo de água da Bacia. Infere-se que uma Usina consome o equivalente (por ano) a uma cidade de 50 mil habs (ano).
 - 3) Verificar se as Usinas* (e tecnologias aplicadas) vão demandar água p/ irrigação dos canaviais (1.500.000 ha total na bacia), fato extremamente preocupante! Há que levantar a informação de quantos litros/ha um canavial consome – e comparar com consumo populacional urbano.
 - 4) Criação de um fórum permanente dos grandes usuários de água: concessionárias de geração de en. elétrica e saneamento, Prefeituras, etc.
- * Usinas de cana, destilarias.

- 5) O CBH deve analisar a vazão de referência p/ outorga, adotando-a mais adequada à sua realidade (o que ampararia os serviços do DAEE, por ex.).
- 6) Treinamento de técnicos e profissionais p/ aumento de eficiência de uso dos recursos hídricos, racionalizando o uso dos mesmos.

PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 27/06/2014
TEMA – Demografia da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

1. Integração com os Municípios do Norte da Bacia a fim de que tenham maior participação no Comitê (intuito de apoiar os em seu desenvolvimento) questões de Recursos Hídricos e Recursos Sólidos.
2. Diagnosticar e conscientizar a população rural ^(8% da Bacia) sobre a importância do saneamento rural.
3. Desenvolver uma Política de Educação Ambiental Urbana Contínua (objetivo: Proporcionar conhecimentos sobre a realidade local e sensibilizar para a mudança de hábitos negativos)
- 4.

Registro Fotográfico



Figura 4-Seminário I- Coffee Break



Figura 5- Seminário I- Abertura do Evento



Figura 6- Seminário I- Palestra do tema Demografia



Figura 7- Seminário I- Palestra do tema Demografia



Figura 8- Seminário I- Palestra do tema Demografia



Figura 9- Seminário I- Roda de Discussão

Segundo Bloco – 14h00min às 17h00min.

O segundo bloco do primeiro Seminário realizado abordou estudos relacionados ao desenvolvimento econômico da Bacia. O evento teve início as 14h00min, após o intervalo para almoço.

Para palestrar sobre o tema escolhido, foi convidado o Professor Carlos Roberto do Espírito Santo, Engenheiro Agrônomo e Consultor ambiental na Geolímpia.

- Palestra 2 : **A Economia na UGRHI 19**
- Palestrante: **Profº Carlos Roberto do Espírito Santo**
- Duração: **1h30min.**
- Atividade: **Roda de Discussão :- O papel do CBH-BT no processo de desenvolvimento econômico na BH-BT .**

A segunda palestra abordou a dinâmica econômica, que foi apresentada pelo Profº Espírito Santo que discorreu sobre as Perspectivas do Desenvolvimento Econômico na BHBT, abordando desde a origem do processo de desenvolvimento regional, os principais setores econômicos e novas formas de investimentos; impactos ambientais, uso, reuso e consumo da água em usinas, frigoríficos e curtumes; até os desafios a serem superados diante da situação atual dentro das seguintes perspectivas:

- ✓ investimentos e políticas públicas;
- ✓ investimentos privados;e
- ✓ competência/Esforço Público/Privado Regional.

Segue a apresentação utilizada para guiar o tema.

**PERSPECTIVAS DO
DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO NA BHLT**

CARLOS ROBERTO DO ESPIRITO SANTO

junho/2014

1905

- “... ZONA DESCONHECIDA,
HABITADA POR ÍNDIOS “

COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA



FERROVIA
1906-1914/52



**EXPANSÃO DA FERROVIA
RUMO OESTE**
RAMAL LUSSANVIRA



1908-FUNDAÇÃO DA VILA DE ARAÇATUBA
À BEIRA DA LINHA
Formação urbana da noroeste paulista
Nilson Ghirardello, Ed. Unesp, 2002



CAFÉ
ELITE PAULISTA-EXPORTAÇÃO-
FERROVIA – IMIGRAÇÃO- TERRAS



CAINGANGUES

COROADOS/BOTOCUDOS
HABITANTES PRIMITIVOS, NÔMADES, GUERREIROS



COLONIZADOR

SÓCIO DA CIA. DE TERRAS, MADEIRA E
COLONIZAÇÃO DE SÃO PAULO
MANOEL BENTO DA CRUZ



MARECHAL CANDIDO RONDON
Serviço de Proteção ao Índio (SPI)
1912

OS CAINGANGS E A TERRITORIALIZAÇÃO DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA

- - PIERRE MONBEIG
- PIONEIROS E FAZENDEIROS DE SÃO PAULO (1984)

- - NIMINOM SUZEI PINHEIRO
- OS NÔMADES: ETNOHISTÓRIA KAINGANG E SEU CONTEXTO, SÃO PAULO 1850-1912. (1992)

- SILVIA HELENA SIMÕES BORELLI
OS KAINGANG NO ESTADO DE SÃO PAULO: HISTÓRIA E VIOLÊNCIA DELIBERADA. (1984)



IMIGRANTES

POSSEIROS — MINEIROS — CAFEICULTORES
CAPITALIZADOS — GRANDES FAZENDEIROS LIGADOS À
ELITE ECONÔMICA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

AUGE CAFÉ

- | POPULAÇÃO | PRODUÇÃO |
|----------------------|----------------|
| • 1905 – 7.815 HAB. | 93.821 @ |
| • 1930 – 60.500 HAB. | 13,2 MILHÕES @ |
- 25% DOS IMIGRANTES QUE CHEGAVAM A SANTOS

 - Camargo, J. F. USP, 1952

ORIGEM E RAÍZ DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

- A QUESTÃO DA TERRA E A ACUMULAÇÃO PRIMITIVA
- “NUM REGIME DE TERRAS LIVRES, TRABALHO CATIVO; NUM REGIME DE TRABALHO LIVRE, TERRAS CATIVAS”

José de Souza Martins



CAFÉ E A CRISE DE 1929



ALGODÃO E AS PRIMEIRAS AGROINDÚSTRIAS

SANBRA - ANDERSON CLAYTON



PECUÁRIA DE CORTE E LEITE

EXTENSIVAS, BAIXO CUSTO, AGROINDÚSTRIA - TRANSFORMAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS

PRIMEIRAS CADEIAS AGROINDÚSTRIAS

FRIGORIFICO T. MAIA

1955

(MOURAN-ANDRADINA)



NESTLÉ

Década 1960



CAPITAL DO BOI GORDO

- ABERTURA RODOVIA RONDON (1940-49)
- FINANCIAMENTOS BNDE
- AUMENTOS PREÇO CARNE
- AMPLAS INVERNADAS
- DÉCADA 1960 - 85% ESPAÇO RURAL – PASTAGENS
- 1,37 MILHÃO CABEÇAS GADO

DECADA PERDIDA

- PECUÁRIA – BAIXA UTILIZAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA
- FIM DOS ANTIGOS CAFEZAIS
- VISÃO CONSERVADORA (atores econômicos/políticos)
 - Ex. T. Maia – Austrália (1975)
 - Ex. relação trabalhista
 - Ex. baixa atração de capitais (investimentos)
- CIDADES – POUCAS ALTERNATIVAS (IND/SER)
- POPULAÇÃO ESTADO > 3%aa
- POPULAÇÃO REGIÃO ARAÇATUBA > 1%aa
- 32 municípios - 18 população caiu no período

DÉCADA DE 1970 - CRISE DO PETRÓLEO E O PROÁLCOOL

NOVA DINÂMICA AGRÍCOLA

NOVA FORMA DE ACUMULAÇÃO



REARRANJO DO CAPITAL AGRÁRIO

- MIGRAÇÃO INTERNA
- POLÍTICAS PÚBLICAS
- PROÁLCOOL
- PRÓ-OESTE (Plano de Desenvolvimento Agrícola do Oeste de São Paulo)
- CADEIA PRODUTIVA CANA
- INSUMOS, CRÉDITO, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, TECNOLOGIA
- 1975-1979 inflação > 28 – 54%
- 1975-1979 taxa juros financiamentos setor > 13-17%

CRESCIMENTO

- PRIMEIROS PROJETOS – 1979
 - ARALCO – ALCOMIRA – UNIVALEM – ANEXO CAMPESTRE
- RA Araçatuba
 - registra > taxa crescimento cana – 40% - Safra 2006 – 2008
 - 2011 – 36 plantas industriais (Usinas)
- PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE
 - Década 1970 - 45 ton/ha 2010/11 – 80 ton/há
 - 1990 – 7 mil ton cana safra 95/96 – 93 mil ha
 - 2010 - 20 mil ton cana safra 07/08 – 261 mil ha

GRANDE APORTE DE INVESTIMENTOS ESTATAIS

- CONSTRUÇÃO DE UHES
- SURGIMENTO CIDADES
- FLUXO MIGRATÓRIO
- IMPACTOS – AMBIENTAIS/SOCIAIS



BARRAMENTOS RIOS TIETÊ - PARANÁ

UHE ILHA SOLTEIRA – 1965-1978
UHE JUPIÁ – 1961 – 1974
UHE NOVA AVANHANDAVA – 1978-1991
UHE TRÊS IRMÃOS – 1979 - 1990

ROYALTIES DE ITAIPU E COMPENSAÇÃO FINANCEIRA			
Repasses aos municípios da região - Estado de São Paulo			
Adolfo	R\$ 393.286,21	Paulo de Faria	R\$ 1.401.208,4
Agapocia d'Oeste	R\$ 230.892,12	Pereira Barreto	R\$ 2.721.088,1
Auriflora	R\$ 47.431,42	Pianalto	R\$ 8.615,5
Barretos	R\$ 850.491,32	Populina	R\$ 426.417,5
Baurama	R\$ 340.711,88	Pontes Gestal	R\$ 174.629,3
Cardoso	R\$ 1.081.131,83	Potirendaba	R\$ 2.958,1
Colúmbia	R\$ 2.020.877,02	Ribânia	R\$ 1.464.278,8
Guaraci	R\$ 3.320.912,16	Rubineia	R\$ 1.769.190,6
Guaraniânia	R\$ 73.989,06	Salto	R\$ 364.307,8
Itaipu	R\$ 1.184.165,61	Santa Albertina	R\$ 732.234,1
Ilha Solteira	R\$ 3.518.905,43	Santa Clara d'Oeste	R\$ 731.682,6
Itapuí	R\$ 45.944,74	Santa Rita d'Oeste	R\$ 203.853,8
Itirapina	R\$ 992.947,15	Santa Fé do Sul	R\$ 642.379,8
José Bonifácio	R\$ 100.404,21	São Manoel	R\$ 991.828,2
Macatuba	R\$ 103.928,18	Tes. Fronteiras	R\$ 145.051,2
Menononga	R\$ 85.630,82	Turibia	R\$ 23.373,4
Mesópolis	R\$ 216.931,02	Ubatuba	R\$ 107.464,8
Ilha Solteira	R\$ 1.276.843,98	União	R\$ 2.723,7
Novo Horizonte	R\$ 702.291,82	Zacarias	R\$ 728.714,8
Ondina	R\$ 220.975,42		
Ourinhos	R\$ 171.528,00		
Palmeira d'Oeste	R\$ 89.208,17	Total	R\$ 30.408.229,5

Em Minas Gerais	Total geral
Fronteira R\$ 1.021.729,32	R\$ 38.615.828,19
Frutal R\$ 6.858.119,90	
Itaipicim R\$ 1.227.153,99	
Total R\$ 8.207.598,61	

COMPENSAÇÃO E ROYALTIES PAGOS AOS MUNICÍPIOS EM 2010

- ## POSSIBILIDADES
- GERAÇÃO ENERGIA - COMPENSAÇÃO
 - NAVEGAÇÃO/LOGÍSTICA
 - TURISMO
 - PISCICULTURA
 - INDUSTRIA NAVAL

- ## PRINCIPAIS SETORES ECONÔMICOS
- CADEIA PRODUTIVA CANA
 - INDUSTRIA INSUMOS/MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS - SETOR AUTOMOBILÍSTICO
 - CADEIA PRODUTIVA PECUÁRIA
 - INSUMOS/GENÉTICA - CARNE/LEITE/COURO/CALÇADOS
 - SERVIÇOS
 - COMÉRCIO

PARTICIPAÇÃO DOS SETORES ECONÔMICOS NO TOTAL DE EMPREGOS FORMAIS - RA ARAÇATUBA (RAIS-2008)

INDUSTRIAL – 31,03%

SERVIÇOS – 21,55%

COMÉRCIO – 20,15%

OUTROS – 27,27%

SETOR INDUSTRIAL – AGROINDUSTRIA – PROC. ALIMENTOS
- ARTEFATOS COURO

PIB REGIONAL (SEADE -2011)

Pib (milhões reais) - Pib per capita (reais) – população (mil)

(PIB/CAPITA PAULISTA = 30.243,17)

	PIB	PIB/CAPITA	POPULAÇÃO
ANDRADINA	1.401,39	25.286,33	57
ARAÇATUBA	3.901,47	21.380,97	190
BIRIGUI	1.916,10	17.427,94	115
PENÁPOLIS	1.131,73	19.270,29	61
PEREIRA BARRETO	730,21	29.196,59	25
ILHA SOLTEIRA	1.315,16	52.301,03	26

IDH-M (PNUD) - 2011 (0 – 1)

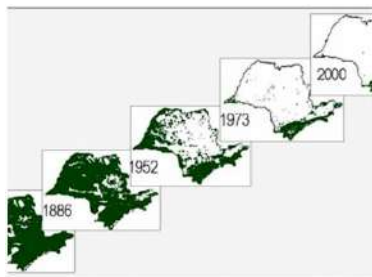
MUNICÍPIOS	IDH-M	POSIÇÃO
ANDRADINA	0,779	73°
ARAÇATUBA	0,788	40°
BIRIGUI	0,780	66°
PENÁPOLIS	0,759	169°
PEREIRA BARRETO	0,766	131°
ILHA SOLTEIRA	0,812	10°

NOVAS FORMAS INVESTIMENTOS

- PÚBLICO - PRIVADO
- HABITAÇÃO – EDUCAÇÃO – SAÚDE
- INFRAESTRUTURA
- TRANSPORTE/LOGÍSTICA – FERROVIA - HIDROVIA
- ENERGIA – BIOMASSA – GÁS

NOVAS FORMAS INVESTIMENTO

- CADEIAS CONSOLIDADAS
- SUCROALCOOLEIRA
- PECUÁRIA – CARNE/LEITE/DERIVADOS COURO
- PROJETOS NOVOS OU EM CONSOLIDAÇÃO
- IRRIGAÇÃO
- AQUICULTURA
- TURISMO
- INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS



CRONOLOGIA DO DESMATAMENTO

SUCCESSIVOS CICLOS ECONÓMICOS DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO SEM PREOCUPAÇÃO COM A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS

- ÁGUA - uso, poluição, diminuição vazão
- SOLO - uso intensivo, insumos (agrotóxicos)
- FLORA - nascentes, mecanização
- FAUNA - elo final ecossistemas
- EMPREGO/RELAÇÕES SOCIAIS
- INFRAESTRUTURA

USO DA ÁGUA NAS USINAS DE ÁLCOOL

- CONSUMO MÉDIO
- 10M³/TON CANA
- LAVAGEM
- COLUNAS CONDENSAÇÃO
- FERTIRRIGAÇÃO
- MÉDIA USINA - 3 MILHÕES TONELADAS CANA
- 2/3 ÁGUA REUTILIZADA
- RESÍDUOS REUTILIZADOS
- 30 milhões litros safra



CONSUMO DE ÁGUA EM FRIGORÍFICOS

AVES – 30 litros/ cab

SUÍNOS – 850 litros/cab

BOVINOS – 800 litros/cab

LINGUIÇA/SALSICHA – 5000 litros/ton

80 – 95% - sistema de efluentes – alto teor de MO
Pouco reaproveitamento/reciclagem

24 milhões litros/mês



CONSUMO DE ÁGUA EM CURTUMES

3 mil peles/dia proc. Médio
em média 30 mil litros por tonelada
de pele salgada

70% efluentes – lavagem e limpeza de
resíduos

Efluente – 67kg DBO/ton pele -
curtume 3 mil peles/dia potencial
poluidor – cidade 85 mil hab
Baixo reuso; odor; resíduos sólidos;
custo tratamento efluentes

2 milhões litros/dia = 60 milhões/mês



IRRIGAÇÃO

Jupiá, Nova Avanhandava, 3
Irmãos

1.350 KM² DE ESPELHO
D'ÁGUA

Unesp (2012) 68 equip.
pivô – 6 mil ha irrigados

200 km - 20 mil ha

PROJETO/LIDERANÇA/GOVERNANÇA



AQUICULTURA



- 1.350 KM² DE ESPELHO
D'ÁGUA
- Instituto de Pesca – pesca artesanal
- Represa 3 Irmãos – 13 NPA
- Represa N. Avanhandava – 3 NPA
- Produção Anual (03/04) – 124.715
kg peixe
- Tanque Rede – produção 2013
42 mil ton (est)
- 3 frigoríficos – processaram 16.800
ton/ano peixe; 900 ton óleo; 1380
ton farinha
- PROJETO – LIDERANÇA –
GOVERNANÇA

TURISMO

2 Estâncias Turísticas



DESAFIOS

- INVESTIMENTOS E POLÍTICAS PÚBLICAS
- INVESTIMENTOS PRIVADOS
- COMPETÊNCIA/ESFORÇO PÚBLICO/PRIVADO
REGIONAL


Geolímpia
Consultoria e Planejamento Agropecuário

OBRIGADO!!!

[CARLOS ROBERTO DO ESPIRITO SANTO](mailto:hemaig@jg.com.br)
hemaig@jg.com.br
www.geolimpia.com.br
17-991366124



Abaixo apresentamos as ações propostas na Roda de Discussão sobre o tema Desenvolvimento Econômico da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê.



PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 27/06/2014
TEMA – Desenvolvimento econômico da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- Que o comitê seja o articulador ^{Procurador} de uma proposta de desenvolvimento econômico ^{da} Bacia para mais das câmaras de desenvolvimento e turismo.
- Que os estudos e diagnósticos já elaborados pelo comitê sejam transformados em elementos para encontro de soluções regionais de problemas apontados.

- Atualizar as outorgas pelo Odeap 10ae de toda água subterrânea utilizada
- Incluir programa de Ed Ambiental em cada município visando a redução do consumo e 5Rs.
- Fomentar o uso de energia solar nos projetos do comitê.

Registro Fotográfico



Figura 10- Seminário I- Coffee Break



Figura 11- Seminário I- Palestra do tema Des. Econômico



Figura 12- Seminário I- Palestra do tema Des. Econômico



Figura 13- Seminário I- Palestra do tema Des. Econômico




Figura 14- Seminário I- Roda de Discussão








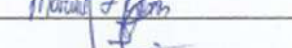



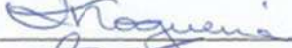


Figura 15- Seminário I- Roda de Discussão

Lista de Presença do Seminário I – 27/06/2014



Tema: SEMINÁRIO I – DEMOGRAFIA E DESENVOLVIMENTO NO BH – BT.
Região: – - **Data:** 27/6/14 - **Local:** AEAN – ARAÇATUBA.

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Carlos Alberto Bachiega	Penápolis	(18) 99791-3060	
Roberto dos Anjos	Bilac	(18) 9119-4255	
Luiz Henrique Divino	Bilac	(18) 99784-5355	
Claudia Oli Veira	Penápolis	(18) 3452-8577	
Gisele Cristina Pereira	Penápolis	(18) 997574701	
CELSO PULINI	Muzurunga do Sul	(18) 99738-2500	
MARCIO F GOMES	Bilac	(18) 996134797	
FLAVIO LUIS MASCHIO	AVANTANADA	(18) 98135-0635	
EVANILDO B. SANTANA	Araçatuba	(18) 3824-7744	
Vinicius Garcia	Araçatuba	(18) 98130-9955	
Vera L. Roqueira	Penápolis	(18) 36546100	
Jubano A. de Oliveira	Promissão	(14) 3541-2240	

Av. Cunha Cintra 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-8577 – e-mails: metodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.



Tema:

Região:

- Data:

- Local:

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Eliza C. Pavan Martin	Promissão Prefeitura mun.	(14) 99185-4833 eliza.pavan@live.com	
LUIZ OTAVIO MANFRE	BIRIGUI	manfre33@uol.com.br (18) 3386-1400	
Mirete Vilhote Bertoni	SÃO MERQUÍCIO	miralerebertoni@hotmail.com	
Aline Gypaini Lemands	Guaçuape	aline.gypaini@ibst.com.br	
Caroline Cristina Freitas	Promissão	carolinegumica1@hotmail.com	
Anderson Braz	Penápolis	andersonbrazarg@ig.com.br (18) 3642-3655	
MAIRA ATSUKO OGATA HERRERA	BIRIGUI	crufsa1@hotmail.com (14) 977853452	
José Aparecido Just	Moimim	(18) 3642-3655 ymar1954@ig.com.br	
Gilson Marcos	Birigui	18-34061855 ambiental.guaçuape@ig.com.br	
Anna M ^o Rocha N. Heidenich	Penápolis Gpes		

Av. Cunha Cintra 710 - Centro - Penápolis - São Paulo - CEP 16.300.000 - Fone: 3652-8577 - e-mails: methodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.

SEMINÁRIO II

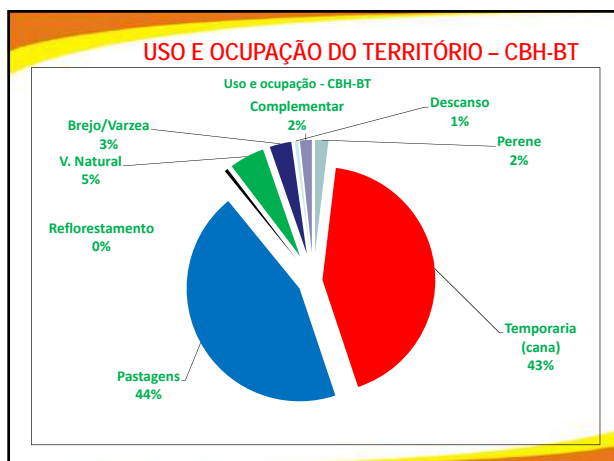
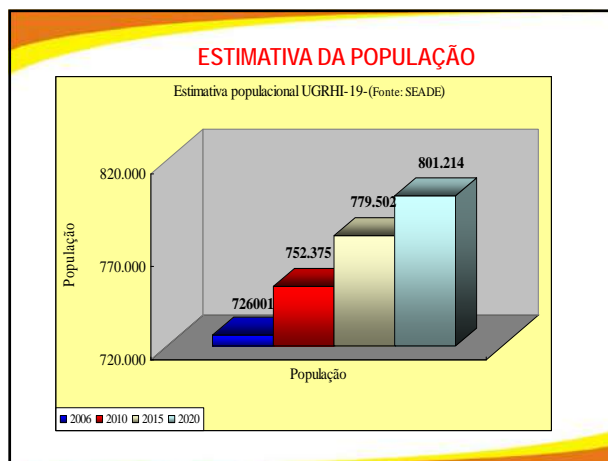
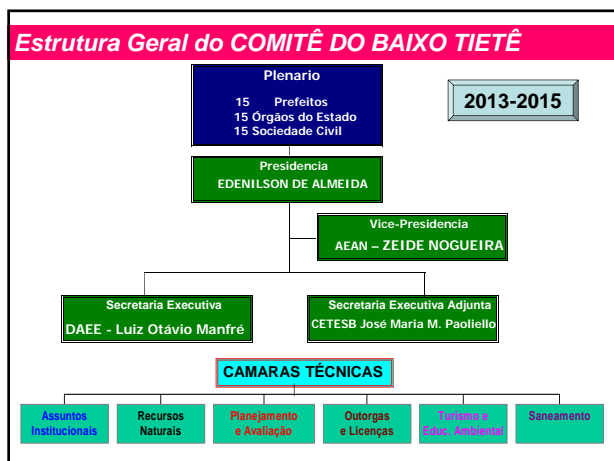
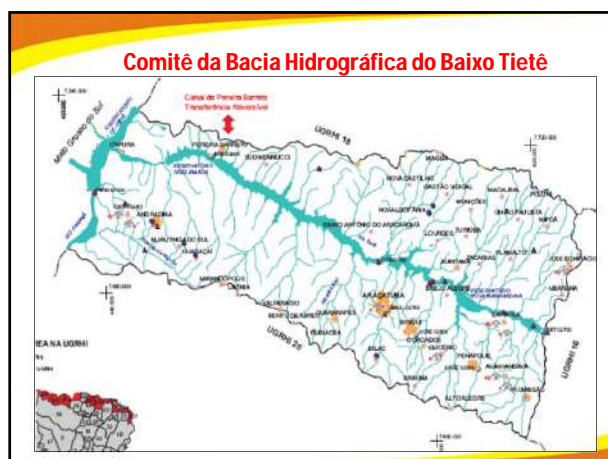
Primeiro Bloco – 8h30min às 12h30min.

O segundo Seminário realizado abrangeu estudos nas áreas Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. O evento teve início com um coffee break oferecido aos participantes as 8h30min do dia 03/07/2014 na AEAN – Associação de Engenheiros da Alta Noroeste..

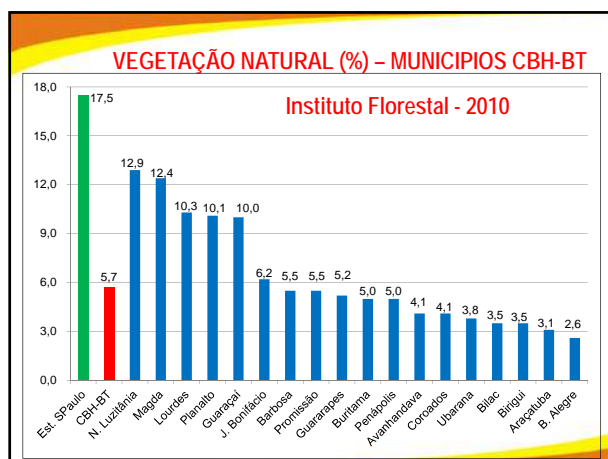
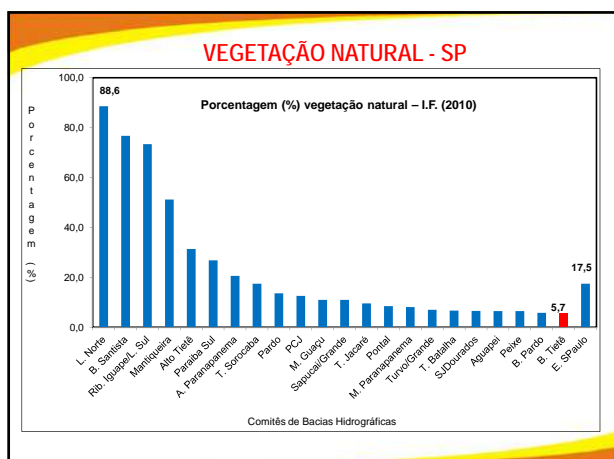
Para falar sobre o tema escolhido, foi convidado o Eng. Luiz Otávio Manfré, do DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica de Birigui).

- Palestra 3 : **A qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19**
- Palestrante: **Eng. Luiz Otávio Manfré**
- Duração: **1h45min.**
- Atividade: Roda de Discussão : **A qualidade ambiental dos recursos hídricos da Bacia e as ações de gerenciamento dos recursos hídricos do CBH-BT.** Segue a apresentação utilizada para conduzir o tema:

A qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19



A qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19



DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

- Recursos hídricos superficiais abundantes ao longo do rio Tietê

Disponibilidade média: 111 m³/s
 Demanda atual: 12 m³/s

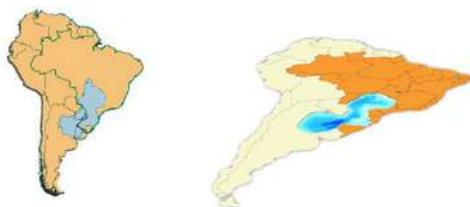
AGUAS SUPERFICIAIS

Disponibilidade mínima
Q_{7,10} ~ 26 m³/s

Vazão utilizada atual
Q ~ 12 m³/s

46%
 da vazão mínima
 está comprometida !!!

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS Bauru , Serra Geral e

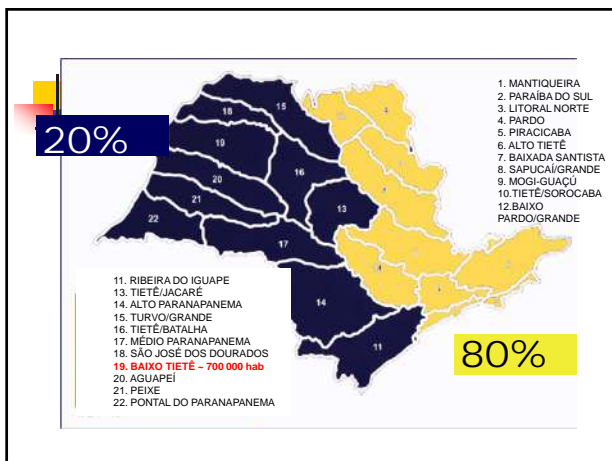


Aquífero GUARANI
 Poços com vazão até 600 m³/h

SANEAMENTO BÁSICO

1994	2013	1994	2013
Coleta e afastamento de Esgoto		Abastecimento de Água	
8% não coletado	2% não coletado	8% sem abastecimento	2% sem abastecimento
92% coletado	98% coletado	92% com abastecimento	98% com abastecimento
Tratamento de Esgoto		Resíduos Sólidos com disposição adequada	
25% era tratado	90% tratado	12% adequado	96% adequado
75% não era tratado	10% não tratado	88% inadequado	4% inadequado

A qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19



PROGRAMAÇÃO

- | | |
|---|---|
| 1. Planos Municipais de Saneamento: 100% em 2013. | 6. Plano de conservação dos mananciais de abastecimento público: atingir 100% em 2013. |
| 2. Plano de uso de solos das margens dos reservatórios: previsão de 10% ao ano. | 7. Mitigação das erosões e assoreamento dos corpos d'água: ampliar o plantio de matas ciliares. |
| 3. Plano de Educação Ambiental: estabelecido em 2012. | 8. Revisão do Plano da Bacia: 2013. |
| 4. Tratamento de 100% dos esgotos sanitários até 2013. | 9. Manutenção da Cobrança |
| 5. Monitoramento de sub-bacias com criticidade : 20% em 2013 | |

A Cobrança
pelo Uso
dos Recursos Hídricos

Início 2013



DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

ARRECADAÇÃO

- 2013 - R\$ 3.800.000,00
- 2014 - R\$ 4.400.000,00
- 2015 - R\$ 5.300.000,00

Eng. Luiz Otávio Manfré

- DAEE
- Rua Silveiras, 100 - Birigui SP
- Fone: 18-3642.3655

- e-mail: manfre33@uol.com.br

Abaixo exibimos as ações propostas na Roda de Discussão sobre o tema A Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19.

PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 03/07/2014
TEMA – A Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRHI 19

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- ① Estudo e implantação do PSA na Bacia, utilizando recursos da cobrança do uso da água;
- ② Sistema de R. Hídricos (Dase) revêja os critérios de outorga vinculando a atividade e não somente a vazão do poço, levando em consideração a realidade da disponibilidade de água da bacia;
- ③ Implantação do Sistema de Informação da Bacia até 2015, disponibilizando nos canais de comunicações independente da Cuaq do núcleo.
- ④ Elaborar o Plano Diretor de conservação / recuperação da bacia para todos os corpos d'água, mantendo os mananciais superficiais;
- ⑤ Atualizar o relatório ZER0;
- ⑥ Estabelecer como critério que os Planos Diretores municipais criem ZONAS de Proteção Ambiental com

Atenuar de uso nos recursos hídricos na área de sua jurisdição;

- 7) atualizar de cadastramentos dos poços rurais/urbanos da bacia;
- 8) Utilizar do CAR (Cadastro Ambiental Rural) para fins de planejamento da bacia na área de Recursos Hídricos.
- 9) Incluir no período de vigência do plano de metas possa ser incluídas novas metas, de acordo com a demanda existente.
- 10) Certesle aumente os pontos e frequência da coleta de água na bacia do Baixo Tietê.



PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 03/07/2014
TEMA – A Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRI 19

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- 1- DEFINIÇÃO DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RECOMPOSIÇÃO CILIAR.
- 2- LEVANTAMENTO EXATO DA QUANTIDADE DE USINAS E O CONSUMO REALIZADO POR CADA UMA.
↳ COMPLEXOS INDUSTRIAIS
- 3- IMPLANTAR E MANTER A OPERAÇÃO DE POSTOS DE MONITORAMENTO QUALI/QUANTI-TATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS.

PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia
ATIVIDADE – Seminário do dia 03/07/2014
TEMA – A Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos na UGRH 19

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- ② * Incentivar Projetos de Reflorestamento de Áreas Ciliares, através de demanda induzida, visando atingir 20% de cobertura vegetal.
 - ③ * Elaborar Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais em mananciais de Abastecimento Públicos
 - ① * Realizar um Plano Diretor de Restauração de Áreas Ciliares para toda a Bacia do Baixo Tietê.
- * Estimular ações/práticas de conservação de solo.

Registro Fotográfico



Figura 16- Seminário II- Abertura do Evento



Figura 17 - Seminário II- Palestra Tema Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos UGRHI 19



Figura 18- Seminário II- Cartaz do Seminário



Figura 19- Seminário II- Palestra Tema Qualidade Ambiental/Recursos Hídricos UGRHI 19



Figura 20- Seminário II- Coffee Break



Figura 21- Seminário II- Roda de Discussão

Segundo Bloco – 14h00min às 17h00min.

O segundo bloco do segundo Seminário realizado apontou estudos relacionados à Gestão do Saneamento Ambiental da Bacia. O evento teve início as 14h00min, após o intervalo para almoço.

Para palestrar sobre o tema escolhido, foi convidada a Diretora Administrativa e Financeira DAEP- Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis, Vera Lúcia Nogueira.

- Palestra 4 : **Saneamento Ambiental na UGRHI 19**
- Palestrante: **Vera Lúcia Nogueira.**
- Duração: **1h30min.**
- Atividade: **Roda de Discussão :- Política Nacional de Saneamento Lei 11445/2007 e a Gestão do Saneamento na UGRHI .**

A palestrante salientou que quando falamos em Saneamento Básico estamos pensando em:

- abastecimento de água potável;
- esgotamento sanitário;
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- drenagem

É de grande importância que haja integralidade de ações entres os eixos acima citados, pois o foco do Saneamento Básico tem que ser a sociedade. O desenvolvimento da política de saneamento deve ser de forma integrada com as demais políticas públicas, sejam: a saúde, educação, ciência e tecnologia, entres outras. Na sequência, segue a apresentação utilizada para dirigir a palestra:

Revisão do Plano de Metas da Bacia do Baixo Tietê

SANEAMENTO AMBIENTAL NA UGRH 19

UNIVERSALIZAÇÃO : Lei nº 11.445/2007

O acesso deve contemplar a integralidade :

- abastecimento de água potável,
- esgotamento sanitário,
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Assim, não basta uma aceitação do princípio geral da universalidade, isoladamente, sendo que este deve ser conceituado de forma articulada com as noções de equidade e integralidade.

LEI Nº 11.445 DE 05 DE JANEIRO DE 2007.

ESTABELECE DIRETRIZES
NACIONAIS PARA O
SANEAMENTO BÁSICO

INTEGRALIDADE

compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico e, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

Universalização na CF 1988:

Possibilidade de todos os brasileiros poderem alcançar uma ação ou serviço de que necessite, sem qualquer barreira de acessibilidade, seja legal, econômica, física ou cultural. Significa acesso igual para todos, sem qualquer discriminação ou preconceito.

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas 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;

DA REGULAÇÃO

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;

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.

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;

Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico (Art.4º)

Parágrafo único. 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 [Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997](#), de seus regulamentos e das legislações estaduais.

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. 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.

Sustentabilidade:

• Quatro dimensões:

- **Ambiental** relativa à conservação e gestão dos recursos naturais e à melhoria da qualidade ambiental;
- **Social**, relacionada à percepção dos usuários em relação aos serviços e à sua aceitabilidade social;
- **Governança**, envolvendo mecanismos institucionais e culturas políticas, com o objetivo de promoção de uma gestão democrática e participativa, pautada em mecanismos de prestação de contas;
- **Econômica**, que concerne à viabilidade econômica dos serviços.

Agências reguladoras de Saneamento : Estado de São Paulo

ARSESP- Governo Estadual: Água, Gás e Energia (Municípios SABESP);

ARES-PCJ – Regula os municípios da região do Piracicaba Capivari(abrindo para outros Municípios do estado) ;

Autarquias/Departamentos Municipais até momento se utilizam dos conselhos municipais como controle social e regulador(não está em conformidade com a lei)

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

**DOS ASPECTOS ECONÔMICOS
E SOCIAIS**

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:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

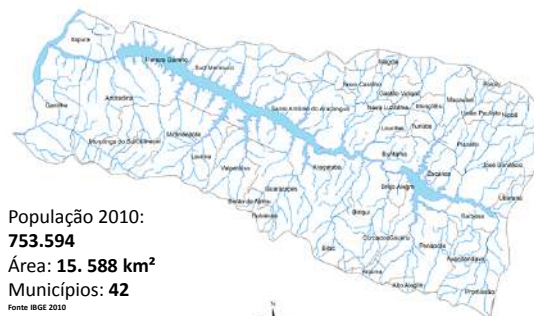
DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS NO CONTROLE SOCIAL

PANORAMA GERAL DA BACIA

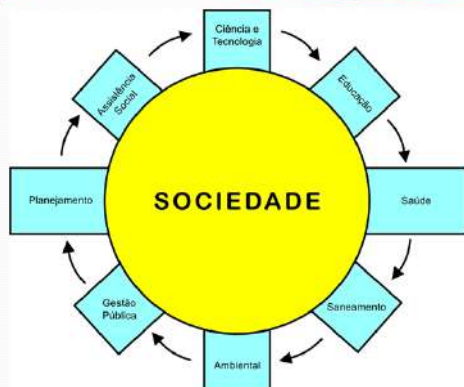
O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

- 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.
- § 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

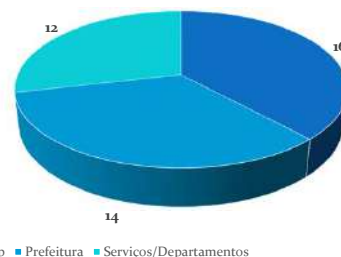
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ



População 2010:
753.594
Área: **15.588 km²**
Municípios: **42**
Fonte: IBGE 2010



Formas de administração do Saneamento



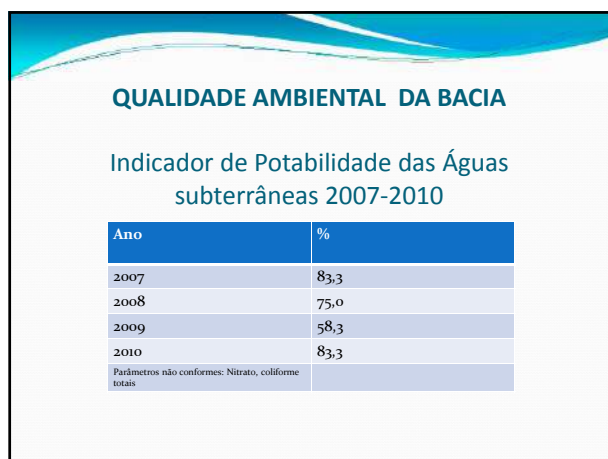


TABELA 3-5

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IAP POR UGRHI EM 2009

UGRHI	Número de pontos de amostragem	% de pontos em cada faixa de qualidade				
		Péssimo	Bom	Regular	Bom	Ótima
01 - Mantiqueira	0					100
02 - Paraíba do Sul	18			100		0
03 - Litoral Norte	201			100		0
04 - Paraíba	5			100		0
05 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí	80	4	14	100		0
06 - Alto Tietê	48	23	13	100		0
07 - Baixada Santista	16			100		0
08 - Sorocaba/Grande	49			100		0
09 - Mogi Guaçu	28			100		0
10 - Sorocaba/Médio Tietê	25			100		0
11 - Ribeirão Preto/Itapetininga/São João	104			100		0
12 - Bacia Paraíba/Grande	2			100		0
13 - Tietê/Jacaré	7			100		0
14 - Alto Paraopeba	0					100
15 - Volta Grande	10			100		0
16 - Tietê/Batavia	5			100		0
17 - Médio Paraopeba	3					100
18 - São João dos Campos	1					100
19 - Bacia Tietê	0					100
20 - Arapuaí	0					100
21 - Pique	3			100		0
22 - Piquet do Paraopeba	0			100		0
ESTADO DE SÃO PAULO	238	3	14	100	54	7

Fonte: CETESB (2009)

TABELA 3-7

MORTALIDADE POR DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA NO ESTADO DE SÃO PAULO DE 2005 A 2009

Doença	2005	2006	2007	2008	2009
Diarréia e gastroenteria	577	727	650	664	504
Outras doenças inf. intestinais	44	34	44	59	87
Leptospirose	67	75	78	58	69
Hepatite viral	883	835	836	855	924
Leishmaniose	14	16	13	23	17
Eschistosomose	76	85	83	72	87
Outras helmintíases	39	8	4	7	4
Outras doenças inf. e parasitárias	166	189	159	257	163
Total	1.916	2.050	1.998	2.005	1.951

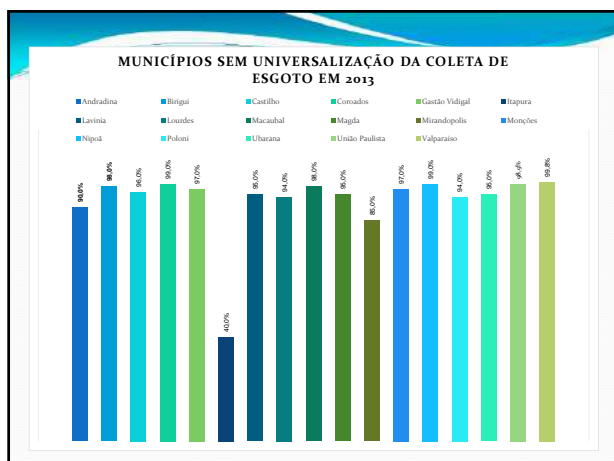
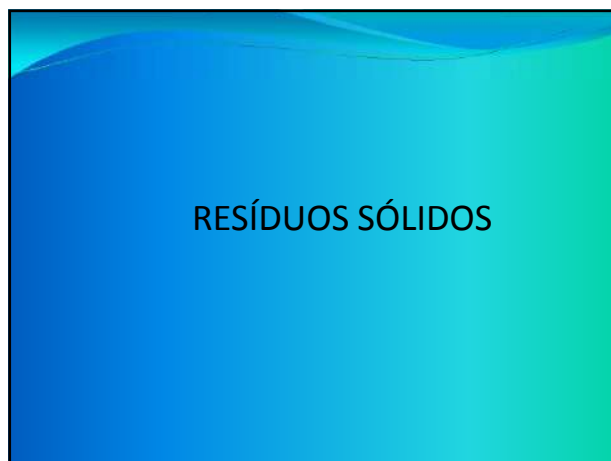
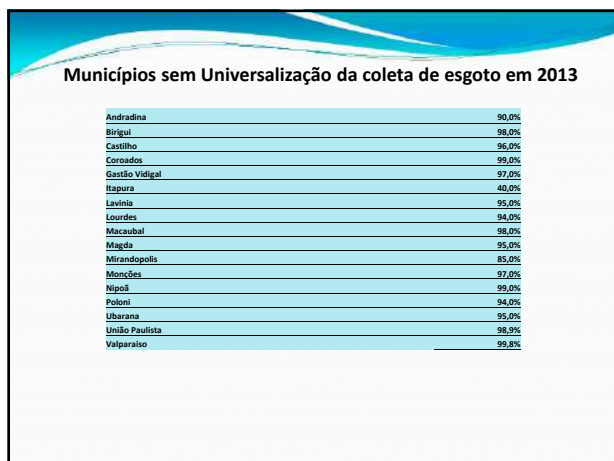
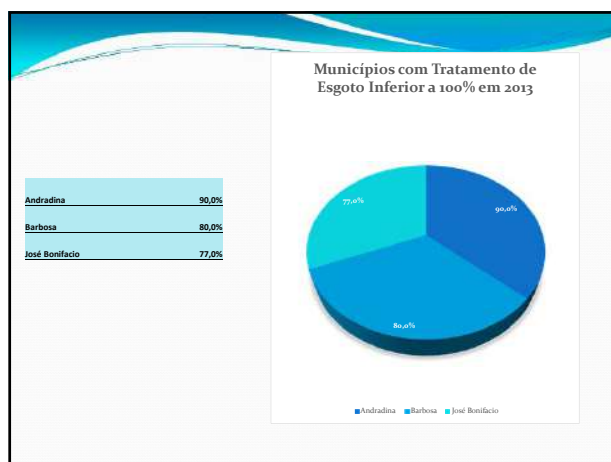
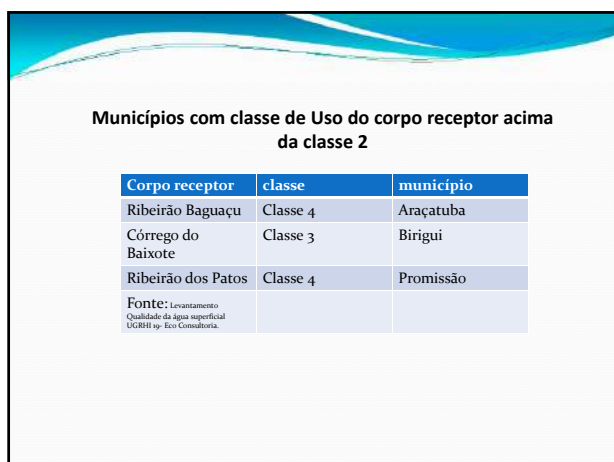
Fonte: SEADE (2006) e MS (2009), elaborada por SMA/CPLA (2009)

TABELA 3-7

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IAP POR UGRHI EM 2009

UGRHI	Número de pontos de amostragem	% de pontos em cada faixa de qualidade				
		Péssimo	Bom	Regular	Bom	Ótima
01 - Paraíba do Sul	18		100			0
02 - Litoral Norte	201			100		0
03 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí	21	0	18	100		0
04 - Alto Tietê	48	0	27	100		0
07 - Baixada Santista	16			100		0
09 - Mogi Guaçu	28			100		0
10 - Sorocaba/Médio Tietê	25	0	60	100		0
13 - Tietê/Jacaré	7			100		0
15 - Volta Grande	10			100		0
16 - Tietê/Batavia	5			100		0
17 - Médio Paraopeba	3			100		0
18 - São João dos Campos	1			100		0
19 - Bacia Tietê	0			100		0
20 - Arapuaí	0			100		0
21 - Pique	3	0	100			0
ESTADO DE SÃO PAULO	238	3	14	100	54	7

Fonte: CETESB (2009), elaborada por SMA/CPLA (2009)



Coleta seletiva – Programa/Ação

Alto Alegre	Magda
Avanhandava	Mirandópolis
Braná	Muritinga do Sul
Castilho	Nova Luzitânia
Gastão Vidigal	Penápolis
Guaraçai	Pereira Barreto
Guararapes	Promissão
Itapura	Valparaíso

Índice da Qualidade de Resíduos 2013 < 7,0

Município	Nota
Barbosa	4,9
Buritama	3,8
Lavinia	5,4
Lourdes	4,3
Mirandópolis	4,4
Nova Castilho	6,3
Sud Menuci	4,0
Ubarana	2,8

Fonte: Pontuação Pacto das Águas 2013

TABELA 3.34
PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS COM REDE DE DRENAGEM URBANA POR UGRHI EM 2008

UGRHI	N. de municípios com rede de drenagem urbana	
	Rede subterrânea	Superfície
01 - Marília	100%	-
02 - Paulínia do Sul	100%	0%
03 - União do Sul	100%	-
04 - Pardo	100%	-
05 - Piracicaba/Aguaí/Aranduaí	100%	-
06 - Alta Floresta	100%	0%
07 - Bacia da Santista	100%	-
08 - Nupur do Grande	100%	-
09 - Mogi das Cruzes	100%	0%
10 - Sorocaba/Itapetininga	100%	0%
11 - Bacia da Iguaçu/Liberal do Sul	100%	-
12 - Bacia da Paraíba/Grande	100%	0%
13 - Foz de Iguaçu	100%	-
14 - Alta Paranaíba	100%	-
15 - Nova Granada	100%	0%
16 - Taubaté/Alta	100%	0%
17 - Médio Paranaíba	100%	0%
18 - São José dos Campos	100%	0%
19 - Bacia do Rio	100%	0%
20 - Araraquã	100%	-
21 - Pardo	100%	-
22 - Pardo da Paranaíba	100%	0%
ESTADO DE SÃO PAULO	100%	0%

Fonte: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

DRENAGEM URBANA

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

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

- ### Drenagem Urbana
- Incorporada ao Saneamento básico com advento da lei, com um novo conceito;
 - A drenagem urbana, quase sempre tratada como um serviço complementar das secretarias municipais de obras,
 - Consonância = Política de Desenvolvimento Urbano e Uso e Ocupação do Solo;
 - Forte enfoque ainda é em obras estruturais, procura o transporte rápido por meio de galerias, calhas nas vias, ainda não se utiliza de novas concepções de manejo das águas urbanas com medidas não estruturais para reter, armazenar as águas e aproveitar para outros usos.

Municípios que não consta PMD

Araçatuba
Birigui
Bilac
Guaraçai
União Paulista
Ubarana

Fonte: Levantamento de Métodos

Universalização X Eficiência

GESTÃO:

Municípios – Saneamento está sendo gerenciado por Serviço/Divisão nas Prefeituras;
Falta de Política Tarifária;
Falta Política de corte de água;
Recebimento de efluentes industriais nas Etes de esgoto domésticos;

INFRA ESTRUTURA:

ETEs assoreadas;
Emissários antigos;
Redes Água antigas;
Monitoramento das Perdas do sistema;
Águas superficiais sem programa de preservação;
Falta de Política municipal para Drenagem Urbana

OBRIGADO

Vera Lucia Nogueira

diretoria@daep.com.br

18- 99601-5210

Abaixo mostramos as ações sugeridas na Roda de Discussão sobre o tema Saneamento Ambiental na UGRH 19

PROJETO – Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia

ATIVIDADE – Seminário do dia 03/07/2014

TEMA – Saneamento Ambiental na UGRH 19

A atividade Roda de Conversa tem como objetivo apontar diretrizes gerais ou metas para o Plano da Bacia, em função das informações apresentadas pelo palestrante.

- * Recomendar a todos os municípios que a gestão de saneamento seja composta por um grupo técnico.
- * Fomentar a implementação da lei 11.445/07 a partir de 2016 (incluir como um critério para obtenção de Recursos).
- * Fomentar que a gestão de saneamento seja efetuada por departamentos autônomos.
- * Priorizar/estender ações voltadas ao saneamento Rural a fim de unificar/universalizar a gestão de saneamento básico no município como um todo (área urbana, distritos e área rural) - fomentando em áreas rurais ou pertinentes fossas/tanques sépticos/Bio-digestoras ou outras tecnologias adequadas.

- * Somentar uma Agência Reguladora para a Bacia
- * Estabelecer como critério para financiamento o aumento da eficiência do tratamento de efluente.
- * Estimular o reuso do efluente gerado.

Registro Fotográfico



Figura 22- Seminário II- Palestra Tema Saneamento Ambiental



Figura 23 - Palestra Tema Saneamento Ambiental



Figura 24- Seminário II- Coffee Break



Figura 25- Coffee Break



Figura 26- Palestra Tema Saneamento Ambiental



Figura 27- Seminário II- Roda de Discussão



Lista de Presença do Seminário I – 03/07/2014






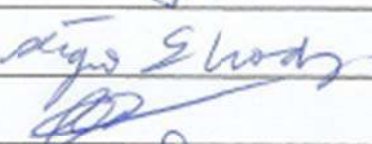

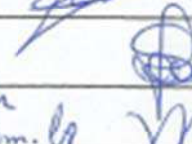
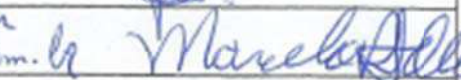
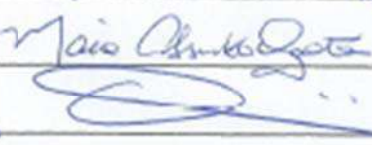

Tema: *Seminário II - Revisão do Plano de Metas da Bacia*
 Região: - Data: *03/7/14* - Local: *AEAN*

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
<i>Vera Lucia Projeção</i>	<i>Penápolis</i>	<i>(18) 36546100 vlproje@dasp.com.br</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Claudete Oliveira</i>	<i>Percepolis</i>	<i>claudete@yoloco.com.br</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Luiz Henrique T. Divesso</i>	<i>Bilac</i>	<i>Luiz Divesso 27-105-100-100 (18) 99789-3553</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Rafael dos Anjos</i>	<i>Bilac - SP</i>	<i>rafael.tomaz.luc@hotmail.com (19) 99119-4255</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Guilherme</i>	<i>Penápolis</i>	<i>(18) 997574701</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Zilverio B. SANTANA</i>	<i>Araçatuba</i>	<i>(18) 3624-7744</i>	<i>[Signature]</i>
<i>LUIZ OTAVIO MANFAS</i>	<i>BIRIGUI</i>	<i>CB (18) 36423655</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Soni Afonso de Jesus</i>	<i>Itaouba</i>	<i>(14) 997853652</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Guascho O. Cataró</i>	<i>BIRIGUI</i>	<i>(18) 3642-3655</i>	<i>[Signature]</i>
<i>MARCIO F. GOMES</i>	<i>BIRIGUI</i>	<i>(18) 996134797 MARCIO FERREZ@hotmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Carla Cristina Santos</i>	<i>Itaouba</i>	<i>Carla.cristina.1@hotmail.com (14) 99167-0606</i>	<i>[Signature]</i>
<i>THIAGO DE SOUZA MACIEL</i>	<i>BIRIGUI</i>	<i>(18) 3642-3655 tsmaci@outlook.com</i>	<i>[Signature]</i>

Av. Cunha Cintra 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-8577 – e-mails: metodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.

Tema: Seminário II

Região: - Data: 03/7/14 - Local: AEAN

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Gilson Marcos	Brigui	gmar1954@ig.com.br (18) 3642-3655	
Eliza Paula Pava Martini	Prumissão	eliza.pava@live.com	
Flávio Luis Mascetti	Avanhandava	Flavio_mascetti@bol.com.br	
SERGIO ENRIQUE MELHONI	TENAPÓCIS	SERGIO.A.GRUPUSC@GMAIL.COM s.pavel@bol.com.br (14) 991195686	
Melchior C. de Oliveira	Prumissão	Sneila.biologa1@hotmail.com (17) 99704.2758	
Sheila Aparecida da Silva	Ubatuba	m-marcelo_bis@bol.com.br chelydaanare-aracatuba@uol.com.br (18) 3642-3655	
Marcelo Rodrigues	Aracatuba	93154 8307 engsta@uol.com.br (18) 3786-1400	
MÁRCIA AYSUEO ORTIZ HERREIRA	BRIGUI	mirrelevalte@bol.com.br	
Mirrelevalte Herreira	SUB MENAUCI	mirrelevalte@bol.com.br	



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

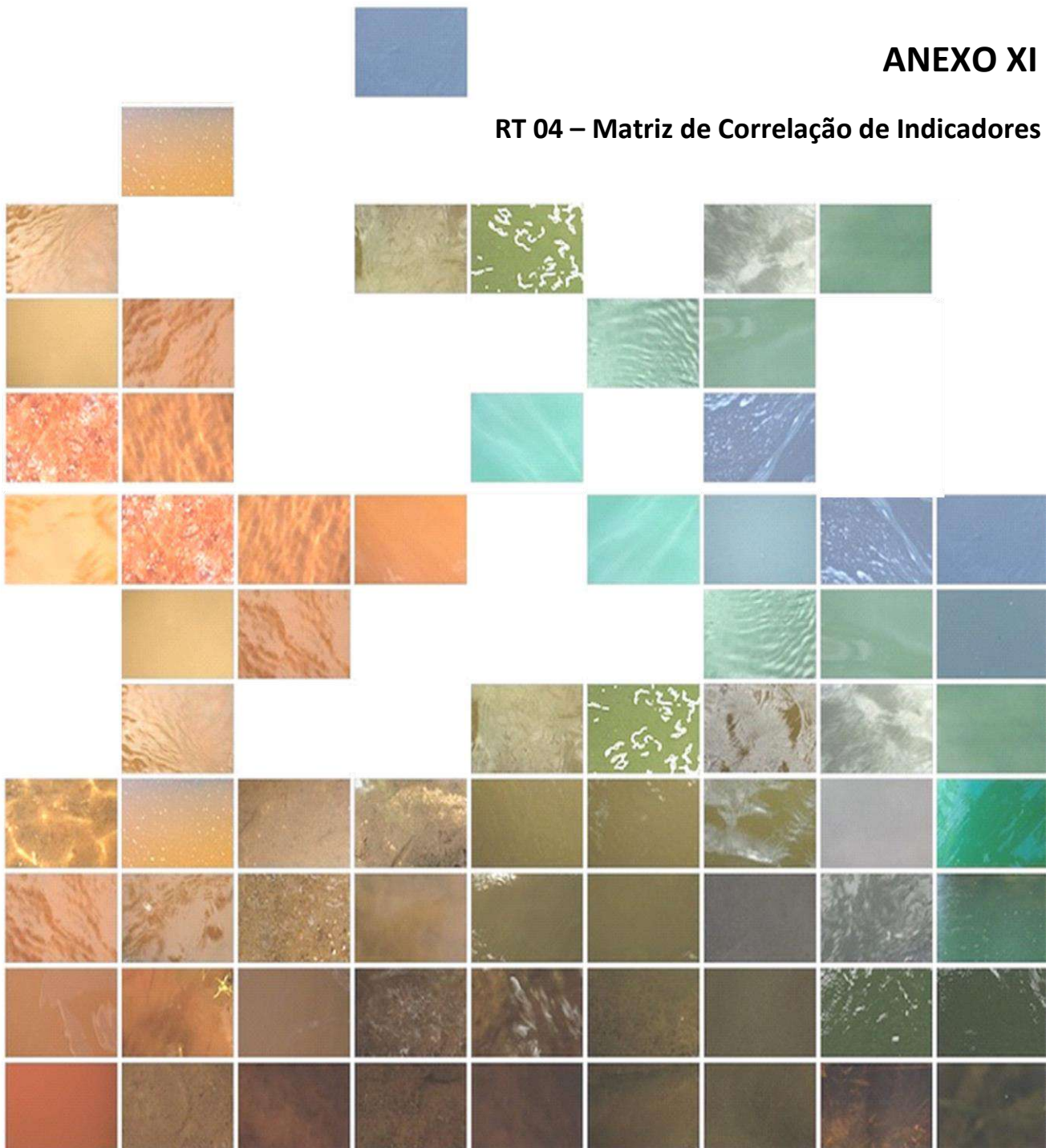


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO XI

RT 04 – Matriz de Correlação de Indicadores





REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

RELATÓRIO TÉCNICO RT-4

REVISÃO - 00

MATRIZ DE CORRELAÇÃO

RT-04

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Junho/14	Emissão Inicial	CO	MCB	CAB



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	2
INTRODUÇÃO	2
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	3
MATRIZ DE CORRELAÇÃO.....	16
CENÁRIO ATUAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO – BAIXO TIETÊ	23
Região 1.....	23
Região 2.....	41
Região 3.....	65
Região 4.....	87
Região 5.....	108
Região 6.....	137
INVESTIMENTOS FEHIDRO – CBH-BT	157

APRESENTAÇÃO

O relatório RT-4 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO, tem por objetivo apresentar correlacionar os indicadores adotados pelo Plano da Bacia para a caracterização da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê com a matriz de caracterização utilizada no Relatório de Situação da Bacia emitido pelo CBH-BT.

INTRODUÇÃO

A coordenação dos técnicos da Méthodos Consultoria e Projetos Ltda., de forma participativa, vem buscando adequar e atualizar as metas e ações previstas no Plano da Bacia afim de criar condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo; contribuindo assim na construção de importante instrumento de planejamento de nossas ações em prol da recuperação e conservação dos recursos hídricos de nossa Bacia Hidrográfica.

O trabalho proposto tem como objetivo geral a adequação das diretrizes contidas no Plano de Bacia em programas e projetos pontuais transformando-se efetivamente em instrumento de planejamento e de auxílio na definição de projetos pelos diferentes tomadores e ainda dar condições ao Comitê de propor de forma induzida projetos de abrangência regional.

O desenvolvimento dos atividades se dá através de sete etapas de trabalho caracterizadas como segue abaixo:

- I. Constituição do Grupo de Trabalho (GT);
- II. Atualização dos indicadores e visualização em mapas;
- III. Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia;
- IV. Correlacionar os indicadores adotados com a matriz utilizada no Relatório de Situação da Bacia do Baixo Tietê;
- V. Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT;
- VI. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT e
- VII. Construção de maquete eletrônica da Bacia.

No presente relatório apresentaremos a quarta etapa de trabalho estabelecida pelo TR que consiste em construir uma Matriz de Correlação entre os indicadores adotados no Plano da Bacia, atualizados até o ano de 2013 e aliados às informações coletadas em campo, buscando entender a evolução de cada indicador, suas causas e consequências, aferindo os dados coletados nos sítios oficiais com os dados coletados “in loco”.

O Termo de Referência orienta que a correlação deva existir entre os indicadores atualizados e os dados dos Relatórios de Situação. Os dados contidos no referido relatório servem como complemento às informações levantadas ampliando o entendimento dos dados levantados. Com o decorrer dos trabalhos identificamos a necessidade de criar um contraponto para estes dados que

pudessem ratificá-los, identificar divergências e criar um histórico de evolução dos mesmos levando ao entendimento das causas deste cenário. Para isto, ao invés dos dados contidos no relatório de Situação, a Matriz de Correlação se relaciona com as informações coletadas “in Loco”.

Tal alteração foi adotada com o intuito de atingir o objetivo maior do trabalho que é adequar as diretrizes contidas no Plano de Bacia em programas e projetos pontuais, que efetivamente serão capazes de alterar a realidade atual. Assim, propomos uma alteração na construção da matriz de correlação, onde ela confronte os dados dos indicadores atualizados com as informações levantadas em cada um dos municípios (diagnóstico situacional) realizado através das oficinas regionais e levantamento de campo.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O diagnóstico situacional consiste em levantar as características dos municípios a respeito da operacionalização dos serviços que afetam a qualidade das águas. Para tanto, foram levantadas informações sobre os seguintes temas:

- I. Abastecimento de água - tem como objetivo identificar as fontes de captação de água utilizadas pelo município para abastecimento público, seus principais consumidores, a qualidade do serviço prestado e verificar seu impacto sobre recursos hídricos disponíveis nas Sub Bacias da região;
- II. Esgotamento Sanitário – identificar a situação da prestação desse serviço, principalmente as deficiências e carências demandadas tanto físicas como operacionais;
- III. Disposição Final dos Resíduos Sólidos – diagnosticar a situação da prestação do serviço, identificando suas demandas, deficiências e carências e quais as ações adotadas pelo município para melhorar o cenário desse sistema;
- IV. Drenagem (áreas inundáveis e erosões) – identificar a ocorrência de áreas inundáveis no município e verificar a existência de processo erosivo e o comprometimento da disponibilidade dos recursos hídricos;
- V. Gestão dos serviços – identificar a existência de ferramentas de Planejamento e Políticas Públicas (Planos Diretor, Saneamento, Resíduos Sólidos, Drenagem) no município, bem como a aplicação dos mesmos;

- VI. Áreas Contaminadas – verificar se o município tem conhecimento das áreas informadas pela CETESB e também se o mesmo realiza o acompanhamento ou adota medidas preventivas e/ou corretivas nestas áreas;
- VII. Uso do Solo (áreas de influência das usinas e mineradoras) – levantar as usinas e mineradoras existentes na UGRHI 19, identificando seu raio de ação e os impactos causados ao meio pelas atividades desenvolvidas;

A Bacia do Baixo Tietê é dividida em seis regiões sendo a divisão geográfica destas regiões delimitada pelas sub-bacias que a compõem. Desta forma que alguns dos municípios que a integram a Bacia possuem extensão territorial em mais de uma região.

Para a melhor condução dos trabalhos definiu-se que os municípios que serão estudados em cada região serão definidos pela localização de sua sede, ou seja, o município irá integrar a região na qual a sede urbana estiver localizada. Em sendo necessário, serão consideradas as influências dos eixos estudados nas demais regiões em que o município possuir extensão territorial.

O diagnóstico de situação foi construído através de oficinas regionais realizadas com os membros do GT. Foram realizadas seis oficinas, uma por região, sendo sediada pelo município com localização estratégica e disponibilidade de espaço para receber os demais municípios que integram a região estudada.

Como preparação para a realização das oficinas, os técnicos da Méthodos elaboraram um questionário contemplando os temas do diagnóstico que foi encaminhado por meio eletrônico aos membros do GT para servir de roteiro para as informações que seriam levantadas e discutidas nas oficinas regionais. Cada representante do Programa Município VerdeAzul, deveria apresentar o questionário respondido para os técnicos e para os demais membros presentes. Dos 42 municípios que compõem a Bacia do Baixo Tietê, apenas 21 participaram das oficinas regionais e/ou encaminharam o questionário preenchido utilizando meio eletrônico.

Tendo em vista a extrema importância das informações levantadas nestas atividades, a equipe de técnicos da Méthodos Consultoria e Projetos realizou visitas nos municípios que não participaram das oficinas, para levantamento das informações necessárias à construção do diagnóstico situacional.

Em sequência apresentamos as fotos e listas de presença das seis oficinas regionais e das visitas aos municípios ausentes nas oficinas.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 1 – Oficina Regional - Região 1



Figura 2 - Oficina Regional - Região 1



Figura 3 - Oficina Regional - Região 2



Figura 4 - Oficina Regional - Região 2



Figura 5 - Oficina Regional - Região 3



Figura 6 - Oficina Regional - Região 3



Figura 7 - Oficina Regional - Região 3



Figura 8 - Oficina Regional - Região 3



Figura 9- Oficina Regional - Região 4



Figura 10- Oficina Regional - Região 4



Figura 11- Oficina Regional - Região 4



Figura 12- Oficina Regional - Região 4



Figura 13- Oficina Regional - Região 5



Figura 14- Oficina Regional - Região 5



Figura 15- Oficina Regional - Região 5



Figura 16- Oficina Regional - Região 5



Figura 17- Oficina Regional - Região 6



Figura 18- Oficina Regional - Região 6



Figura 19- Oficina Regional - Região 6



Figura 20- Oficina Regional - Região 6



Figura 21- Levantamento em Campo - Andradina



Figura 22- Levantamento em Campo - Barbosa



Figura 23- Levantamento em Campo - Lavínia



Figura 24- Levantamento em Campo - Lourdes



Figura 25- Levantamento em Campo – Pereira Barreto



Figura 26- Levantamento em Campo - Planalto



Figura 27- Levantamento em Campo – Sud Menucci

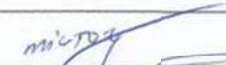






Figura 28- Levantamento em Campo - Ubarana

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 1 – 12/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Região 01 - Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19







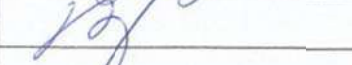

12/11/2013 – Casa da Agricultura - Sala de Agronegócios - Avenida Samira Zahr, 418 - Castilho/SP

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
MILTON AKIRA YOKOTA	ITAPURA	(11) 3745-1245 idagroitapura@gmail.com	
Edson Trajano Santos	ITAPURA	(18) 3795-9020 ARQTRAJANO@ktmail.com	
Mariana Couelan	Penápolis	marianacbachiega@gmail.com (métodos)	
DIEGO AGOSTINI CORDEIRO	PENÁPOLIS	METHODOS CONSULTORIA ADM@GMAIL.COM METHODOS	
FABIANO AUGUSTO S. C. TENO	Castilho	TUNISMA@CASTILHO.PB.COM.BR (18) 3349 9662	

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 2 – 14/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Região 02 - Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19


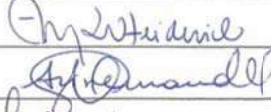
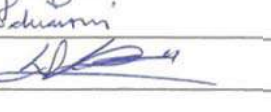


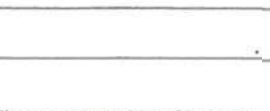
14/11/2013 - Prefeitura Municipal, Rua das Nações Unidas, nº 400 – Centro – Mirandópolis - SP

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Luiza Costa	Mirandópolis	3701-4455	
CELSO PUTINI	MURUTINGA DO SUL	99748-2500	
LUIZ CARIS	MURUTINGA DO SUL	São murutinga do sul 997.91.13.78	
Osvaldo Fernandes	GUARAZOPAI	991060504	
José Felício Albano	MIRANDÓPOLIS	37015100	
Mariana Bachiega	Penápolis	mariana.cbachiega@gmail.com 3652 8577	
DIEGO AGOSTINI CORDEIRO	PENÁPOLIS	METHODOS CONSULTORIA ADM@gmail.com 3652 8577	
CARLOS ALBERTO BACHIEGA	PENÁPOLIS	(18) 997993060	

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 3 – 18/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19


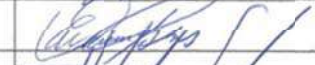
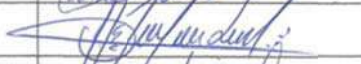
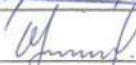
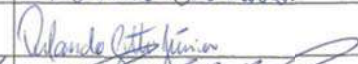
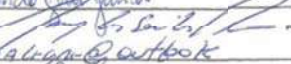

Região: 03 - Data: 18 /11/2013 - Local: GUARARAPES- ASSESSORIA AMBIENTAL- R. MAL DECORO, Nº 1

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Mariana Goulart	Penápolis	mariana.c.bachiega@gmail.com com.br (18) 3652-8577	
Altair Pereira Neves	Guararapes	altairpneves@hotmail.com (18) 3608-1277	
Ana Maria R.N. Heidrich	Guararapes	anaheidrich@gmail.com	
Aline Japavini Hernandez	Guararapes	aline.japavini@ig.com.br	
Edmar de A. Schiavoni	Rubiáccia	edmar_schiavoni@hotmail.com	
DIEGO AGOSTINI CORDEIRO	PENÁPOLIS	METHODSCONSULTORIAADM@GMAIL.COM (18) 3652-8577	

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 4 – 19/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19











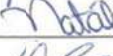

Região: 04 - Data: 19/11/2013 - Local: Prefeitura Municipal de Nova Luzitânia

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Mariana Cavalcanti	Penápolis	marianacavalcanti@gmail.com	
EURIPDES ALVES AMARAL	Nova Luzitânia	01519 996086756	
JOSÉ FERNANDES SOUZA	Nova Luzitânia	(017) 997183484	
Marcos Joel Giti	MAGDA	(17) 997246693 adriano-quimico@hotmail.com	
Adriano Quimico	Magda	(17) 991285150	Adriano Quimico
Orlando Gitti Júnior	Magda	gitti@hotmail.com (17) 981492111 guysecoato@hotmail.com	
Jony dos Santos Prado	BELO ALGARE	(18) 991378120/m.v.monte-magda@outlook.com	
DIEGO AGOSTINI CORDEIRO	PENÁPOLIS	METODOSCONSULTORIAADM@GMAIL.COM 18 9 9772 1707	

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 5 – 22/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19


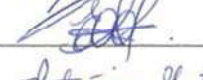






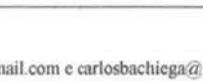
Região: 05 - Data: 22/11/2013 - Local: CEA - CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Julio Cesar Barreto	Penápolis	189977439738-497266834 julio.barreto@superig.com.br	
Vera Lucia Nogueira	Penápolis	(18) 36546100 dnitona@daep.com.br	
Arata Assani	Penápolis	36523522 arataassani@ig.com.br	
SERGIO E. RODRIGUES	PENÁPOLIS	3652-3122 SERGIOARATIGES@GMAIL.COM	
Jubiano C. de Oliveira	Premissão	(14) 91195686 jl_rio@hotmail.com	
Camila Cristina Dutra	Premissão	(14) 9167-0606 camila.quimica1@hotmail.com	
GILMAR RINALDO ROSA	Barbosa	gilmarr2011@hotmail.com (18) 77491-4836	
Fernando Heck Vitório	Arandara	FER_HECK@hotmail.com	
José Aparecido Junqueira	Itanum	junqueira@itnum.com	
Eliza Carla Bona Martin	Premissão	eliza.parna@live.com	
Natalia A. Guimarães	Cereado	comuni@cereado.sp.gov.br	
DIEGO AGESTINI CORDEIRO	PENÁPOLIS	METHODSCONSULTORIAADM@GMAIL.COM	

Lista de Presença – 2ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - Região 6 – 20/11/2013

2ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19

Região: 06 - Data: 20/11/2013 - Local: Planalto

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Mariana Cardan	Penápolis	mariana.cabraliga@gmail.com	
Elisângela P. Andrade	Monções	elisangelapm.moncao@hotmail.com (17) 91763-1298	
Patrícia Spatini Nunes	Monções	paty.spatini@hotmail.com	Patrícia Spatini
Douglas de Souza Paulo	Planalto	douglaspp.ef@hotmail.com	
* Luiza de Paula Bonfim	Juiz de Fora	meioambiente@juizdefora.sp.gov.br	
Amir de Azevedo	Menais	996888242	
Eliuz Guacafus	PLANALTO	9-96171541 (18) DDD	
Hugo Vilcius Moreira Gonçalves	PLANALTO	(18) 99739-7720	
SANDRA TESTA	Macambal	0a.macambal@pca.br.sp.gov.br (17) 3844 1202	
ETTORE Zanin	BURITANA/SARAPUÁ	ettorezanin@yahoo.com.br 13-997966719	

* bonfim@bol.com.br

MATRIZ DE CORRELAÇÃO

As informações coletadas na etapa de diagnóstico situacional foram compiladas em planilhas e agrupadas com os dados dos indicadores atualizados dando origem à Matriz de Correlação, objeto deste trabalho.

No Questionário do Diagnóstico Situacional os técnicos da Méthodos perguntaram aos municípios as ações que eles consideravam necessárias para melhoria dos temas abordados. O objetivo dessa pergunta é identificar as suas necessidades em cada setor e os investimentos feitos naquele tema.

Todos esses dados agrupados em uma mesma planilha, a Matriz de Correlação, fazem surgir um importante instrumento que será utilizado para análise e confronto das informações, com o qual é possível não só entender a problemática da Bacia como um todo bem como os pontos de estrangulamentos de cada município que já podem servir como sinalizador as primeiras ações a serem adotadas e discutidas com o GT.

Através da Matriz de Correlação foi possível esboçar a situação de cada um dos 42 municípios da Bacia do Baixo Tietê. A Matriz de Correlação contempla os temas abordados no diagnóstico situacional de forma individualizada formando um conjunto de sete matrizes para cada região.

A Matriz de Correlação foi apresentada ao Grupo de Trabalho em reunião no dia 03 de Junho, a apresentação utilizada pode ser verificada na sequência do capítulo.

Os levantamentos de dados efetuados através da atualização dos indicadores e do diagnóstico situacional possibilitaram caracterizar o cenário atual da BH-BT.

A próxima etapa do trabalho foi realizar no dia 13 de Junho na AEAN (Associação dos Engenheiros da Alta Noroeste), com o Grupo de Trabalho, a primeira reunião para traçar as diretrizes que irão nortear as ações do Plano de Metas da Bacia.

3ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia – Apresentação da Matriz de Correlação



A NECESSIDADE DA REVISÃO DO PLANO DE METAS

O Plano de Bacia da UGHI 19 (2009), tem se mostrado de pouca eficácia enquanto instrumento de planejamento e gestão, por não conseguir traduzir-se em um plano de programas e projetos que seja realmente norteador dos investimentos do FEHIDRO e modificador da realidade situacional dos recursos ambientais da Bacia.

Para um maior detalhamento das diretrizes postas pelo Plano de Bacia está sendo realizado a Revisão do Plano de Metas, de forma que o mesmo esteja mais próximo de situação dos recursos hídricos e que forneça condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Contínua propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

CONSTRUÇÃO DA REVISÃO DO PLANO DE METAS

Para a Revisão do Plano de Metas foi previsto 6 etapas de trabalho, sendo que as 4 primeiras etapas correspondem a levantamentos de informações, atualização de dados e elaboração de planilhas/mapas para construção do diagnóstico situacional.

Esse diagnóstico deverá demonstrar as características quantitativas e qualitativas de cada município com base nos indicadores utilizados para construção do Plano de Bacia, a fim de demonstrar a real situação dos recursos hídricos como também a qualidade ambiental e de saneamento.

As 2 últimas etapas necessárias para construção do Plano de Metas, correspondem a construção de Planos de Programas e Projetos para cada uma das seis regiões com base nas características apontadas nas etapas anteriores.

ETAPAS DE TRABALHO

Entre as atividades previstas nas etapas para construção de Revisão do Plano de Metas, a situação se encontra:

Previstas	Executadas
Constituição do GT	<input checked="" type="checkbox"/>
Atualização dos indicadores	<input checked="" type="checkbox"/>
Produção de Mapas por região	<input checked="" type="checkbox"/>
Diagnóstico Situacional	<input checked="" type="checkbox"/>
Levantamento dos projetos já aprovados pelo FEHIDRO, por município	<input checked="" type="checkbox"/>
Matriz de correlação dos dados levantados	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminários de trabalhos acadêmicos	<input type="checkbox"/>

ETAPAS DE TRABALHO

Previstas	Executadas
Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia	<input type="checkbox"/>
Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-ST	<input type="checkbox"/>

ETAPAS ENCERRADAS – FORMAÇÃO DO GT

Comitê e sistema de trabalho online foram criados e encaminhados aos 42 municípios que compõem a Bacia do Baixo Tietê e para a câmara técnica, a fim de formar o GT.



Comitê

ETAPAS ENCERRADAS – ATUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

Para atualização dos indicadores utilizados no Plano de Bacia, foram realizados levantamentos de dados oficiais (CAGE, COTASA, IGGI) para confecção de planilhas comparativas, que demonstrassem os índices utilizados no Plano de Bacia e a evolução dos mesmos até o ano de 2012.

O resultado dessa atividade foi uma oficina para apresentar ao GT as planilhas e mapas atualizados por região.



ETAPAS ENCERRADAS – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O Diagnóstico Situacional consiste em levantar em cada um dos 42 municípios da bacia, informações de caráter qualitativo quanto ao sistema de água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem, gestão e uso do solo.

Em um primeiro momento foram enviados por e-mail, para cada membro do GT, um questionário onde ele deveria ser preenchido e apresentado na oficina de sua região.

As oficinas foram realizadas em um município de cada região, previamente agendada com cada membro do GT, contudo no final das seis oficinas apenas 21 municípios compareceram ou encaminharam o questionário preenchido por e-mail.



ETAPAS ENCERRADAS – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

A Métodos para buscar as informações qualitativas dos 21 municípios restantes, passou a cobrar as respostas por telefone e e-mail, contudo depois de um mês sem resultados começou a realizar visitas em campo. Ainda assim teve dificuldades pois muitos não sabem informar ou não nos atendem.



ETAPAS ENCERRADAS – LEVANTAMENTO NO SIGRH

Foi realizado um levantamento no SIGRH de todos os projetos já aprovados pelo FQH/DR, para de pois confrontar com as características quantitativas e qualitativas de cada município.



ETAPAS ENCERRADAS – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Trata-se de uma planilha que correlaciona a atualização dos indicadores (dados quantitativos) com o diagnóstico situacional (dados qualitativos) e os projetos já aprovados pelo FQH/DR. A matriz de correlação tem como objetivo alinhar as informações para melhor caracterizar a situação da Bacia, pois com um claro entendimento dos pontos fortes e fragilidades de cada município poderá se pensar programas/ metas mais concretas e passíveis de serem executadas.

A matriz foi dividida em Temas:

1. Sistema de abastecimento de água;
2. Sistema de esgotamento sanitário;
3. Sistema de Resíduos Sólidos;
4. Sistema de Drenagem;
5. Gestão;
6. Áreas Contaminadas;
7. Uso do Solo;

MATRIZ DE CORRELAÇÃO – USO DO SOLO

ÁREA	USO DO SOLO	CATEGORIA DE USO DO SOLO					RELAÇÃO
		ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
1	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
2	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
3	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
4	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
5	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
6	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
7	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	

PROXIMAS ETAPAS – SEMINÁRIOS

Realização de dois seminários para apresentar trabalhos e/ou pesquisas acadêmicas ou de instituições outras, que tenham como objetivo contribuir no entendimento da situação atual e das dinâmicas próprias da bacia do Baixo Tietê. Esses trabalhos devem se inserir nas seguintes áreas:

- Dinâmica Social/Demográfica;
- Dinâmica Econômica;
- Qualidade Ambiental/recursos hídricos
- Saneamento Ambiental.

Pretendemos realizar os seminários ainda em junho, data a ser confirmada após a definição dos palestrantes.

PROXIMAS ETAPAS – CONSOLIDAÇÃO DE PROGRAMAS


Serão realizadas oficinas com o GT para revisão das metas já propostas no Plano da Bacia com o também construção de novas para melhor condizer com as características levantadas.

Pretendemos realizar a primeira oficina dessa etapa também em junho próximo dos seminários.


Após definido as metas ocorrerá a etapa de consolidação da documentação para ser utilizado como um instrumento de planejamento.




Lista de Presença – 4ª Oficina da Revisão do Plano de metas da Bacia - GT – 13/07/2014



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.






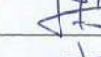








FÉHIDRO
Fórum Estadual de Recursos Hídricos



COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

4ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19
Data: 13/06/2014 – Local: Araçatuba

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
Eliza Carla Pavao Martin	Promissão	(14) 99185-4833 eliza.pavao@live.com	
Luz Henrique I. Divies	Bilac	(18) 45784-5355 Luz011163@igol.com.br	
Conilda Antina Dutra	Promissão	(14) 99167-0606 conildagunnica1@hotmail.com	
mirete Vinny btdiki	São Meruaci	(18) 3786-1200 mirketvettelini@hotmail.com	
Juliano A. de Oliveira	Promissão	(11) 99114-5636/996353472 jil-pro@hotmail.com	
Flávio Luis Masc Hib	AVANTHANANDA	Flavio_masc_hib@hotmail.com	
Vera C. Marquaria	Penápolis	verutona@day.com.br	
Evandro B. Sant Anna	Araçatuba	evandrobs@ambiente.sp.gov.br 3624-7744	
Hugo J. M. Gasparini	Penápolis	CI RL	
Aline Gasparini Hernandez	Guaranápolis	aline.gasparini@ig.com.br	
Ann Heiderich	Guaranápolis	annheiderich@gmail.com	
Carolina de S. Costa	Penápolis	carolinas@desp.com.br	

Av. Cunha Cintra 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-8577 – e-mails: metodosconsultoriaadm@gmail.com e carlosbachiega@ig.com.br.

folha 3/2

4ª Oficina de Trabalho – Revisão do Plano de Metas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – UGRHI 19

Data: 13/06/2014 – Local: Araçatuba

NOME	CIDADE	CONTATO TELEFONE e E-MAIL	ASSINATURA
SILVIA M. SHINKAI DE OLIVEIRA	Penápolis	18-3654 6100 - prudencia@daup.com.br	Silvia M. Shinkai
SENGIO E. RODRIGUES	PENÁPOLIS	18-3652-3122 - SENGIO@GMAIL.COM	Sengio E. Rodrigues
Jefferson Reis	Birigui	18-99712-0405. Jefferson@acabasil.org.br	Jefferson Reis
Aldo Donizete Panini	Birigui	18-997197802 ad_panini@hotmail.com	Aldo Donizete Panini
Carlo Henrique Bensch	Beça Alegre	18-997321109 juniorbensch@hotmail.com	Carlo Henrique Bensch
Hederson Albino Leopoldo	Beça Alegre	18-99718-0903. Hedersonleopoldo@gmail.com	Hederson Albino Leopoldo
Marcelo Rodrigues	Araçatuba	(11) 990348907 @uol.com.br	Marcelo Rodrigues
Katyscia Sayuri Shiino	Araçatuba	(11) 9913 48969 Katy sayuri@hotmail.com	Katyscia Sayuri Shiino
Mariana C. Badige	Penápolis	(18) 3652 8577 mariacbadige@gmail.com	Mariana C. Badige
Claudete Oliveira	Consultoria	claudete@gmail.com	Claudete Oliveira
Carlos Alberto Badige	Consultoria	carlosbadige@ig.com.br	Carlos Alberto Badige

CENÁRIO ATUAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO – BAIXO TIETÊ

A seguir apresentamos o cenário local para cada região da BH-BT construídos a partir da matriz de correlação.

Região 1

A Região 1 é composta por oito municípios: Andradina, Castilho, Guaraçai, Ilha Solteira, Itapura, Mirandópolis, Murutinga do Sul e Pereira Barreto. Dos oito municípios, apenas as cidades de Castilho e Itapura possuem sede dentro da delimitação geográfica da região 1, portanto apenas esses dois municípios serão analisados nessa região.



Figura 29 - Localização da Região 1 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Andradina			
Castilho			
Guaraçai			
Ilha solteira			
Itapura			
Mirandópolis			
Murutinga do Sul			
Pereira Barreto			

Figura 30 - Municípios que compõem a Região 1



Figura 31 - Delimitação das Sub-Bacias da Região 1

As Sub-Bacias que integram a Região 1 são: Córrego Pendenga (A), Ribeirão do Moinho (B), Córrego do Abrigo (C), Córrego da Onça (D), Córrego Timboré (110) e Córrego Macaé (131).

I. Abastecimento de água

Demanda x Disponibilidade

Devido o aumento da demanda do uso do recurso hídrico e da realização de bombeamento de água superficial com vazões superiores à vazão de referência, o indicador tem como objetivo avaliar a tendência da demanda com a disponibilidade dos recursos hídricos superficiais visando evitar situações críticas e de conflito.

A fim de se obter a disponibilidade de água superficial (Q7, 10) na região se calcula 50% do valor da vazão mínima da bacia dado pelo Q7, 10.

$$\text{Balanço} = \text{Demanda Superficial (m}^3/\text{s)} / \text{Q 7,10 (m}^3/\text{s)} * 100$$

Para a definição de faixas de classificação deste índice, foram adotadas as mesmas faixas da situação da European Environment Agency e das Nações Unidas, que utilizam o Índice de Retirada de Água ou water exploitation index, que é igual ao quociente entre a retirada total anual e a vazão média de longo período, adotando as seguintes classificações, consideradas adequadas para o caso brasileiro:

< 5% - Excelente. Pouca ou nenhuma atividade de gerenciamento é necessária. A água é considerada um bem livre;
5 a 10% - A situação é confortável, podendo ocorrer necessidade de gerenciamento para solução de problemas locais de abastecimento;
10 a 20% - Preocupante. A atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos médios;
20% a 40% - A situação é crítica, exigindo intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos;
> 40% - A situação é muito crítica.

Figura 32 - Faixas de Classificação Demanda x Disponibilidade

Em relação à demanda x disponibilidade das águas superficiais nas seis sub-bacias da Região 1, conforme o critério acima exposto, a sub-bacias do Córrego Pendenga (A) com índice de 32,43 % apresenta uma situação crítica que exige uma intensa atividade de gerenciamento do recurso hídrico; as SB's do Ribeirão do Moinho (B) por sua vez e Córrego do Abrigo (C), por sua vez estão abaixo do 5 % de utilização estando em uma situação excelente que não necessita de nenhuma atividade de gerenciamento. Já a SB do Córrego da Onça (D) tem o índice em 48,18% que a coloca em uma situação muito crítica exigindo ações imediatas de gerenciamento. Finalizando a análise, a sub-bacia do Córrego Timboré (110), com 9,52% de utilização, fica com a classificação confortável onde deverá ser verificada a ocorrência pontual de falhas no abastecimento e necessidade de atividades de gerenciamento.

De modo geral a Região 1 apresenta um bom índice quanto ao balanço hídrico estando apenas a sub-bacia Córrego da Onça (D) em situação crítica e que demanda maior preocupação.

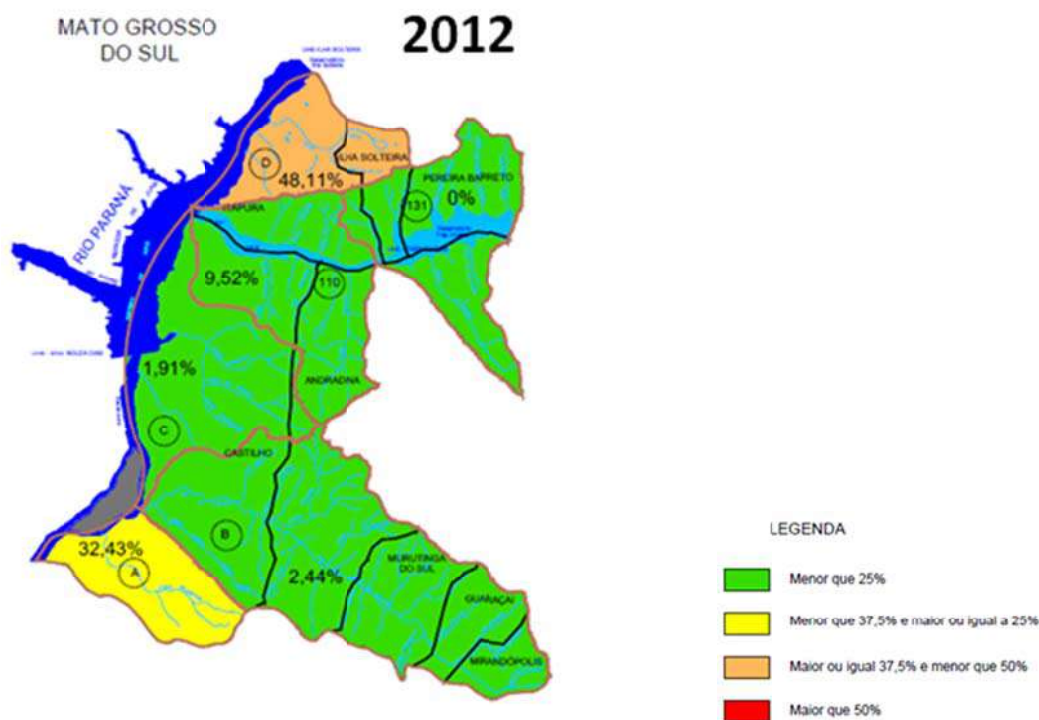


Figura 33 – Demanda x Disponibilidade – Ano de 2012

Em relação ao abastecimento público, os municípios de Castilho e Itapura utilizam captação subterrânea e, portanto, não sofrem influência do índice de demanda x disponibilidade. Vale ainda observar que os municípios estão localizados em sub-bacias que apresentaram bons índices neste indicador.

A captação para abastecimento humano na Região 1 é feita através de 18 poços profundos sendo, 12 utilizados em Castilho e 6 em Itapura.

Em Castilho, o município traz a necessidade de ampliação do sistema em função do crescimento populacional como uma das principais carências neste setor, porém, alega que não existem estudos desenvolvidos que apontem as demandas futuras para o sistema e nem identifiquem as suas condições operacionais.

O município de Itapura tem situação semelhante aos problemas detectadas no município vizinho apontando necessidade de ampliação do SAA, acrescida ainda de reforma e adequação do sistema existente tanto para a captação como reservação. Muito embora atualmente, mesmo na época de seca com a diminuição da vazão do manancial, o volume captado não compromete o abastecimento ocasionando interrupções no fornecimento ou racionamento. O município não possui Plano de Saneamento Básico que é a principal ferramenta de planejamento do sistema de água.

De um modo geral os pontos de estrangulamento observados nesta região com relação á água, estão relacionados com a gestão dos serviços onde os municípios apresentam dificuldade no



planejamento do sistema, na operacionalização deste e também na falta de políticas que definam as questões de saneamento de forma a atender as necessidades de investimento no setor como a definição de tarifas justas e que subsidiem a operacionalização do sistema e os investimentos necessários, política de cortes, planejamento e estudo de demandas futuras, etc.; ou ainda acabam por não utilizar a ferramenta do Plano de Saneamento quando a possuem.

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA																
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	PROJETOS FINANCIADOS PELO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÃO							
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA X DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO						
		2012														
1	CASTILHO	A	32,43	<ul style="list-style-type: none"> * sistema de abastecimento público pela concessionária AGUAS DE CASTILHO * assentamentos rurais (total de 13) para abastec. Humano * agro indústrias 	<ul style="list-style-type: none"> * exclusivamente subterrânea com utilização de 12 poços para atender ZU. 	* não informou	* não informou	<ul style="list-style-type: none"> * aumento do atual sistema de água devido ao crescimento populacional; 	<ul style="list-style-type: none"> * Levantamento e monitoramento de micro bacias como subsídio para a educação ambiental (não executado - declarado inadimplência) 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar compatibilidade entre o crescimento urbano (plano diretor) com o sistema de abastecimento; * verificar compromisso de investimento na ampliação do sistema existente no contrato de concessão. 						
		C	1,91													
		110	9,52													
1	ITAPURA	D	48,11	<ul style="list-style-type: none"> * prefeitura municipal; * 3 Assentamentos de Reforma Agrária-incra; * Agricultura - pecuária damha; fazenda menina captação do reservatório Rio Paraná; * Agricultura - Cristiano Minitelli 	<ul style="list-style-type: none"> * subterrânea - 6 poços, sendo 4 localizados na sede e 2 em bairro isolado (Entre Rios) * 100% de atendimento de água; * na época da seca diminui a vazão dos poços, porém não compromete o abastecimento 	* boa qualidade	<ul style="list-style-type: none"> * possui 3 reservatórios; * Problemas sérios de gestão - tarifa defasada/ não corta água/ inadimplência; 	<ul style="list-style-type: none"> * Rede de distribuição (ramais antigo); * Reforma da edificação da casa (clorificação) * Reservatório e bombeamento * ampliação da rede de abastecimento (Ramais) para atender 65 casas do CDHU. 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> * Sub bacia D com grande comprometimento da disponibilidade * gestão ineficaz do sistema de saneamento básico por muito tempo, capacidade zero de investimento. 						
		110	9,42													
		131	-													

II. Esgotamento Sanitário

O município de Castilho coleta 96% dos esgotos gerados na área urbana e efetua o tratamento de 100% do esgoto coletado. Em 2013 apresentou a eficiência do tratamento com índice de 90,14 tendo as questões quanto ao afastamento e tratamento dos efluentes atingidas ficando apenas por conta do atendimento não terem atingido a nota máxima. Quanto á operacionalização do sistema o município de Castilho aponta dificuldade na fiscalização e controle das águas pluviais lançadas na rede de esgoto.

Já o município de Itapura coleta apenas 40% dos esgotos gerados e efetua o tratamento em todo o efluente coletado. O baixo índice de coleta é justificado, pelo município, devido à falta de ligação dos ramais domiciliares à rede de coleta implantada. A eficiência de tratamento do efluente coletado também não atende ao estabelecido pelo CONAMA estando em 70%. Outra deficiência apontada é a necessidade de um sistema isolado para atender á localidade de Entre Rios. O município também lembrou a grande quantidade de residências com soleira negativa o que dificulta ainda mais a execução das ligações.

A prestação dos serviços de Castilho é realizado por um contrato de concessão à empresa Águas de Castilho, que aplica taxa de 50% sobre a tarifa de água. É necessário um acompanhamento do município quanto ao plano de investimentos da concessionária para atingir a cobertura total dos serviços prestados, bem como o cumprimento das metas estabelecidas no PMSB.

O município de Itapura apresenta maiores dificuldades no plano de investimentos. O município não possui o Plano de Saneamento, a prestação do serviço é direta, não havendo política tarifária bem definida e nem pratica política de corte por inadimplência. Tais fatores faz com que o município não tenha recursos para os investimentos necessários e dependa, quase que integralmente de recursos externos para investimentos no sistema.

Em relação ao desempenho do sistema de esgotamento sanitário como um todo, o Município de Itapura é o que apresenta o menor desempenho de toda a UGRHI 19, com um ICTEM de 4,42. Dentre essas dificuldades apontadas, levantamos os pontos de estrangulamento de cada um dos municípios sendo que Castilho precisa atingir a universalização do serviço como também eliminar o lançamento de água pluvial na rede de esgoto. Já Itapura precisa ampliar os índices de coleta realizando as ligações dos ramais como também melhorar a prestação dos serviços ou com a criação de uma autarquia e/ou contrato de concessão desses serviços.

No eixo de esgotamento sanitário na Região 1, o ponto de atenção se torna o município de Itapura que apresenta um cenário mais distante o ideal desenhado pela política federal de saneamento.

Matriz de Esgotamento Sanitário – Região 1

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19				DIAGNOSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTADO MUNICÍPIO	PROJETOS FINANCIADOS PELO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÃO
		COLETA	TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	ICTEM	COLETA /AFASTAMENTO	TRATAMENTO			
		2013								
1	CASTILHO	96%	100%	90,14	9,64	<ul style="list-style-type: none"> * os serviços são feitos por concessão a empresa AGUAS DE CASTILHO; * cobra como tarifa de esgoto 50% da tarifa de água; * tem lançamentos de esgoto na rede de águas pluviais; 	<ul style="list-style-type: none"> * duas estações de tratamento; * uma elevatória. 	Não precisa	<ul style="list-style-type: none"> * Emissário de descarga lagoa bairro laranjeiras; * Contratação projeto p/ sistema de esgoto b. 17; * Construção de rede coletora de esgoto - bairro laranjeiras; * Construção do 2º trecho do emissário de esgoto doméstico; 	<ul style="list-style-type: none"> * atingir a universalização; * verificar contrato de concessão quanto ao plano de investimento.
1	ITAPURA	40	100	70	4,42	<ul style="list-style-type: none"> * não existe divergência entre os indicadores apresentados em 2012. * Estrutura física totalmente regularizada com ramais de esgoto 100% construídos, precisando de ligamento junto as residências (acreditam que 40% já ligaram os ramais!!) 	<ul style="list-style-type: none"> * começou a construção em 2007 (teve que ser reconstruída e entrou em funcionamento em julho de 2013 - agora esta ok) 	<ul style="list-style-type: none"> * investimento para ramais residenciais/ soleiras negativas; * sistema isolado de ETE no bairro Entre rios; 	<ul style="list-style-type: none"> * Implantação ramais de esgoto; * Implantação de ramais na rede de esgotos; * Obra de implantação de 200 ramais da rede de esgotos; 	<ul style="list-style-type: none"> * baixa cobertura do sistema de coleta * problemas de gestão do serviço

I. Resíduos Sólidos

Na questão dos resíduos sólidos a Região 1 tem a área de destinação final de seus rejeitos classificada como Adequadas estando o município de Castilho com IQR (Índice de Qualidade dos Resíduos) em 8,2 e Itapura em 7,8 dos dez pontos possíveis de serem alcançados.

Embora as notas recebidas neste eixo do setor de saneamento tenham sido altas, alguns pontos problemáticos foram identificados nas oficinas realizadas e visitas ao município que abordaremos a seguir.

Em relação à disposição final dos resíduos, ambos os municípios possuem aterro em vala, mas apresentam deficiências na operação do aterro onde foi possível verificar a presença de catadores informais no aterro de Castilho, mesmo o município tendo o programa de coleta seletiva implantado e a existência de associação de catadores formalizada. O município recebeu recursos da CEF para a implantação do barracão da reciclagem.

Já em Itapura os descontos na nota se deram pela má operação do aterro devido a maquinários sucateados; equipe operacional sem treinamento adequado, valas descobertas (não conseguem cobrir todo dia); mau uso do aterro no que tange à ocupação das valas (compactação e material impróprio depositado) o que reduziu significativamente a vida útil do aterro projetado para de 20 anos e hoje está esgotada. O município realiza coleta seletiva e encaminha o material coletado para um barracão onde, catadores fazem a triagem dos resíduos sem ter formalizado o vínculo com a prefeitura municipal como associação.

Os pontos de atenção quanto aos Resíduos Sólidos na Região 1 residem na ineficácia dos programas de coleta seletiva realizados no município, nas falhas de operação dos aterros e na falta de novas áreas para implantação dos novos aterros que se fazem necessários.

Embora os índices que medem a qualidade dos resíduos tenham sido adequados, não podemos criar um panorama tão favorável para o setor, pois os problemas levantados, embora em um primeiro momento não sejam significativos, o seu reflexo em longo prazo acabará por gerar grandes impactos ao meio ambiente em virtude da degradação de áreas cada vez maiores e também pela obtenção e gestão destas áreas.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 1

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19			DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	PROJETOS FINANCIADOS PELO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO /OBSERVAÇÃO
		LIXO 2012 (Ton/Dia)	IQR 2013	DISPOSIÇÃO FINAL	COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
1	CASTILHO	10,23	8,20	Adequado	* coleta em média de 12 toneladas.	* existe uma Associação de Catadores formalizada; * coleta seletiva informal feita por catadores autônomos; * tem recursos da CEF para construir barracão de	* aterro em vala; * tem máquina disponível e enterra todo dia; * vida útil estimada para mais cinco anos; * hoje tem catadores no aterro (alamedado quebrado).	* estruturar a coleta seletiva de forma a ampliar a vida útil do aterro.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* gestão da coleta seletiva e na operação do aterro com presença de catadores.
1	ITAPURA	2,59	7,8	Adequado	* Não existe grande divergência entre os indicadores apontados e informados; * Consórcio intermunicipal de resíduos (Itapura; Ilha Solteira; Pereira Barreto; Guzolândia; Sud Menucci), com coleta de pneus e banco de sementes nativas.	A prefeitura realiza a coleta seletiva e leva para um barracão de uma família pequena.	* aterro em valas; * existe grande dificuldade em se manter o aterro sanitário de forma adequada, por problemas em infraestrutura e recursos humanos; * problema de falta de maquinários adequados e sucateados; * as vezes as valas ficam uma semana sem enterrar * uma aterro feito para 20 anos já está esgotado; * não tem área para o novo aterro	* investimento em nova área e adequação do aterro sanitário; * investimento em maquinários e veículos; * funcionários capacitados e treinados para operacionalização; * infraestrutura para coleta seletiva;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* gestão ineficaz com estrangulamento do serviço como um todo; * necessidade de investimento na disposição final dos resíduos.

II. Drenagem

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, quais sejam: redes de abastecimento de água, de coleta de esgotos sanitários, de cabos de transmissão de energia, de serviços de comunicações, além da iluminação pública, pavimentação de ruas, guias e passeios, parques, áreas de recreação e lazer.

Em relação aos outros melhoramentos urbanos, o sistema de drenagem tem uma particularidade: o escoamento das águas pluviais sempre irá existir independentemente de existir ou não um sistema de escoamento adequado. A qualidade do sistema é que determinará se os benefícios ou prejuízos causados à população serão maiores ou menores.

O sistema de drenagem e manejo de águas pluviais proporciona benefícios importantes quando bem projetado. A área urbana desenvolve-se de forma ordenada, a salvo de inundações e de prejuízos ao tráfego de pedestres e de veículos. Alguns benefícios a serem considerados no planejamento são os seguintes:

- Redução do custo de construção e manutenção das ruas.
- Melhoria do tráfego de veículos durante as chuvas.
- Benefícios à saúde, ao meio ambiente e à segurança urbana.
- Menor custo de implantação de parques e áreas de recreação e lazer.
- Recuperação de áreas degradadas.
- Menor custo de implantação de projetos habitacionais.
- Rebaixamento do lençol freático e melhoria das áreas de várzeas.

Um plano de drenagem e manejo de águas pluviais é de grande valia para a administração pública e para a comunidade em geral. Ele possibilita a todos o conhecimento das obras que serão executadas, dos respectivos prazos, e, portanto, do potencial de uso do solo urbano, em suas várias regiões.

O plano de drenagem e manejo de águas pluviais não deve se basear exclusivamente em projetos hidráulicos, mas também em critérios ambientais, sociais e econômicos. Deve ser elaborado em paralelo ao plano de drenagem um detalhado projeto orçamentário para ser apresentado aos órgãos de planejamento e aos provedores de recursos financeiros. Outros planos, como os relativos ao zoneamento, ao sistema viário, às áreas verdes, etc. deverão ser coerentes com o plano de drenagem.

Um plano diretor de drenagem e manejo de águas pluviais baseado em análise abrangente traz melhores resultados do que projetos de drenagem isolados, desenvolvidos com critérios diferentes para cada bacia hidrográfica.

O sistema de drenagem pluvial urbana e rural também influencia na preservação dos recursos hídricos, pois sem o escoamento adequado das águas pluviais a alta velocidade de desemboque destas águas podem ocasionar erosões e assoreamento do leito dos rios.

Foi realizado um levantamento onde os municípios informaram as áreas inundáveis e de erosão tanto na área urbana quanto rural.



O município de Castilho possui uma área inundável na zona urbana localizada na Rua Osório Junqueira e duas na zona rural.

Quanto ao município de Itapura o mesmo informou ter uma área de inundação na área urbana. Para tanto ele lista uma série de ações que do ponto de vista dele são necessárias para o município.

Para tanto os pontos de estrangulamento dos dois municípios esta na dificuldade de implantação do Plano de Macrodrenagem, isto é, apesar de ambos terem o plano de drenagem não souberam informar se as áreas com problemas estão sendo contempladas no plano ou não e quais as ações previstas para o setor.

Para a Região 1, a problemática quanto ao manejo de águas pluviais está na dificuldade de identificar e entender as necessidades do setor e ainda utilizar o plano como ferramenta de planejamento.

Matriz do Sistema de Drenagem – Região 1

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

SISTEMA DE DRENAGEM							
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	PROJETOS APROVADOS PELO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÃO
		GRAU DE SUCETIBILIDADE A EROÇÃO	ÁREAS / INUNDAÇÕES	EROSÕES			
1	CASTILHO	* Conforme o Plano da Bacia o município de Castilho possui os três níveis de suscetibilidade a erosão;	* Apontou dois pontos de inundações no município	* não possui	Não precisa	Plano diretor de drenagem do município de Castilho.	* relacionar os projetos apontados no plano de macrodrenagem
1	ITAPURA	* Conforme o Plano da Bacia o município de Itapura possui os três níveis de suscetibilidade a erosão;	* não possui	* não possui	* Resolver o caso da grota do bairro Ipê; * investimento para recuperação da mata ciliar;	* Elaboração de plano diretor de macro e micro drenagem no município de Itapura, na Bacia do Tietê. * Implantação de galerias de águas pluviais - malha urbana; * Implantação de galerias de águas pluviais nas ruas Pereira Barreto e outras, na cidade de Itapura;	* relacionar os projetos apontados no plano de macrodrenagem



III. Gestão

A melhoria das condições ambientais se deve ao conjunto de ações exercidas pelo município, buscando apoio e à orientação técnica para o desenvolvimento do setor, além da adoção de políticas públicas com o aporte de recursos no âmbito de três importantes programas com financiamento governamental: Programa de Aterros em Valas, FECOP - Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição e FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos, dirigidos à solução dos problemas ambientais e sanitários.

Sendo a adoção destas políticas um fator crucial na evolução das questões ambientais e também a existência das mesmas serem condicionante para o acesso aos recursos através das linhas de crédito mencionadas uma forma de medir o avanço do município na implantação dessas políticas públicas tanto para o setor quanto que as que de alguma forma exercem influência sobre ele, identificamos os planos que estão em andamento e/ou implantados em cada um dos 42 municípios da Bacia do Baixo Tietê.

Os instrumentos de organização territorial e de saneamento ambiental que foram o foco deste levantamento foram o Plano Diretor, Plano de Saneamento Básico, Plano de Gestão integrada de Resíduos Sólidos, Plano Diretor de Macrodrenagem e Lei de Uso e Ocupação do Solo.

A análise consistiu na existência destes instrumentos, na implantação destas políticas, quando existirem e na efetiva utilização da ferramenta como orientador das ações a serem desenvolvidas na área atuação a que se destina.

O município de Castilho atualmente possui o Plano Diretor, Plano de Saneamento Básico e o Plano de Macrodrenagem consolidados faltando o eixo de resíduos ainda sem sua política própria.

Itapura só possui Plano de Macrodrenagem com financiamento do FEHIDRO. A falta de políticas públicas no município reflete na dificuldade que o município em administrar de forma mais ordenada e adequada os sistemas de saneamento.

A construção das políticas que norteiam, tanto o cenário de saneamento ambiental como as diretrizes do desenvolvimento do município, são o primeiro passo no intuito de construir um cenário ideal e desejado, onde o desenvolvimento socioeconômico esteja alinhado com a sustentabilidade, à promoção da saúde e a preservação do meio ambiente. Neste sentido, se torna primordial que a aplicação dessas políticas de forma eficiente, eficaz e efetiva transformando a Realidade, objetivando atingir os princípios básicos das políticas nacionais definidas para os setores.

A principal dificuldade na Região 1 consiste na capacidade dos municípios de construir estas ferramentas, ora pela deficiência ou inexistência do corpo técnico da prefeitura com conhecimento para desenvolver tais ferramentas ora pela falta de recursos financeiros próprios que possibilitem contratar uma consultoria especializada. Outro ponto importante é a capacidade de gestão dos municípios que, pelos mesmos motivos, encontram enorme dificuldade na implantação e acompanhamento dessas políticas.



IV. Áreas Contaminadas

Entende-se por áreas contaminadas todo o conjunto de áreas afetadas pela introdução de substâncias ou resíduos de natureza química que nelas tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, em quantidades e concentrações consideradas perigosas ao ambiente e à saúde humana.

A origem das áreas contaminadas está relacionada ao desconhecimento de procedimentos seguros para o manejo de substâncias perigosas e à ocorrência de acidentes ou vazamentos durante o desenvolvimento dos processos produtivos, de transporte ou de armazenamento de matérias primas e produtos.

A CETESB procura manter o cadastro das áreas contaminadas sempre atualizado e conforme a última atualização realizada em dezembro de 2013, a Bacia do Baixo Tietê possui um total de 29 áreas contaminadas sendo uma de origem comercial, outra industrial e as 27 restantes de postos de combustíveis.

Em relação aos municípios com sede na Região 1, Castilho apresenta duas áreas contaminadas, sendo elas: Passarini & Zahr Ltda. e Posto Rodotruck Castilho Ltda. Já o município de Itapura não apresentou nenhuma área contaminada.

O ponto de estrangulamento desse tema acaba sendo ampliado para toda a Bacia do Baixo Tietê, pois consistem em que o Estado tem a responsabilidade de gerenciar as questões ligadas as áreas contaminadas e não mantém um diálogo direto com os gestores municipais e da Bacia, se limitando a informar através de relatório anual de situação onde é apontados o surgimento de novas áreas e o status atualizado de áreas antigas. Por sua vez, o município também não busca ter uma interação com o Estado a fim de obter informações sobre as medidas necessárias para minimizar o aparecimento dessas áreas bem como fazer um acompanhamento das áreas existentes.

Matriz de Áreas Contaminadas - Região 1

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT -
MATRIZ DE CORRELAÇÃO

ÁREAS CONTAMINADAS						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	PROJETOS APROVADOS NO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÃO
		EMPRESAS CONTAMINADAS	EMPRESAS CONTAMINADAS			
		SITUAÇÃO 2013	SITUAÇÃO 2013			
1	CASTILHO	* Passarini & zahr Ltda. * Posto rodotruck castilho ltda.	não tem conhecimento	Não precisa	O município não tem no SGRH projeto aprovado para este tema.	* A Prefeitura não acompanha os processos envolvendo áreas contaminadas
1	ITAPURA	Não existe	não tem conhecimento	Não precisa	O município não tem no SGRH projeto aprovado para este tema.	

V. Uso do Solo

O uso intenso ou sem o manejo adequado do solo ocasiona alterações ambientais que interferem na qualidade e na quantidade dos recursos hídricos. As atividades de maior ocorrência na região e que tem maior influência, tanto no consumo como na capacidade de produção da água, são as usinas de cana de açúcar, geradoras de energia e a extração de minérios. Por esse motivo, o monitoramento das áreas de influência das usinas e extrações de minérios, torna-se um fator caracterizador da situação dos recursos hídricos na Bacia e, portanto, objeto deste estudo.

Para que fosse possível uma análise do grau de influência dessas usinas, foram levantados com os 42 municípios da Bacia do Baixo Tietê, as usinas e extrações de minério existentes que interferem no seu território partindo de localização geográfica e estabelecendo um raio de abrangência.

O município de Castilho apontou a usina Viralcool – Unidade II e dois pontos de extração, sendo um de argila e outro de areia, já Itapura possui apenas um Porto de Areia.

A questão da influência das usinas sobre os territórios municipais do que tange a água, faz um paralelo com a questão das áreas contaminadas, uma vez que a licenças de instalação e operação das unidades são responsabilidade do Estado através da CETESB, quanto à degradação ambiental e ao DAAE a outorga do uso da água o que faz com que os municípios não tenham uma atuação direta nesta questão promovendo ações de controle e/ou acompanhamento dos efeitos causados pelas atividades das usinas em seus territórios.

Matriz de Uso do Solo – Região 1

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE
CORRELAÇÃO

USO DO SOLO								
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	PROJETOS FINANCIADOS PELO FUNDRO	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO / OBSERVAÇÃO
		USINAS INSTALADAS QUE INFLUENCIEM NA REGIÃO 2013	INFO. DAS USINAS INSTALADAS	TIPO DE EXTRAÇÃO MINERAL 2007	EXTRAÇÃO MINERAL QUE O MUNICÍPIO TEM CONHECIMENTO			
1	CASTILHO	Usina Viralcool - Unidade II	não tem conhecimento	Extração de Argila Cava	* marcou um Porto de Areia no município	Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
1	ITAPURA	não possui	não tem conhecimento	não possui	* marcou um Porto de Areia e uma Pedreira	Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

Região 2

A Região é 2 composta por dez municípios: Andradina, Araçatuba, Guaraçai, Guzolândia, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Pereira Barreto, Santo Antônio do Aracanguá e Sud Menucci. Dos dez municípios as cidades de Andradina, Guaraçai, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Pereira Barreto e Sud Menucci possuem sede dentro da limitação da região 2.

A Região integra as Sub-Bacias Rib. Três Irmãos (120), Rib. Trav. Grande (132), Córrego Santista (133), Rib. do Cotovelo (134), Córrego do Osório (135) e Rib. Água Fria (140).

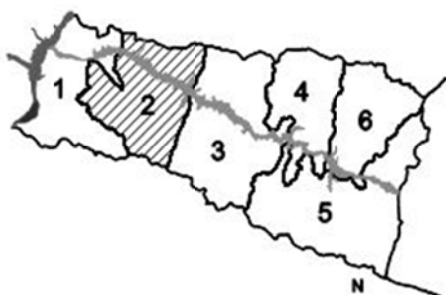


Figura 34 – Localização da Região 2 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Andradina			
Araçatuba			
Guaraçai			
Guzolândia			
Lavínia			
Mirandópolis			
Murutinga do Sul			
Pereira Barreto			
Sto A. do Aracanguá			
Sud Menucci			

Figura 35– Municípios que compõem a Região 2



Figura 36 - Delimitação da Região 2

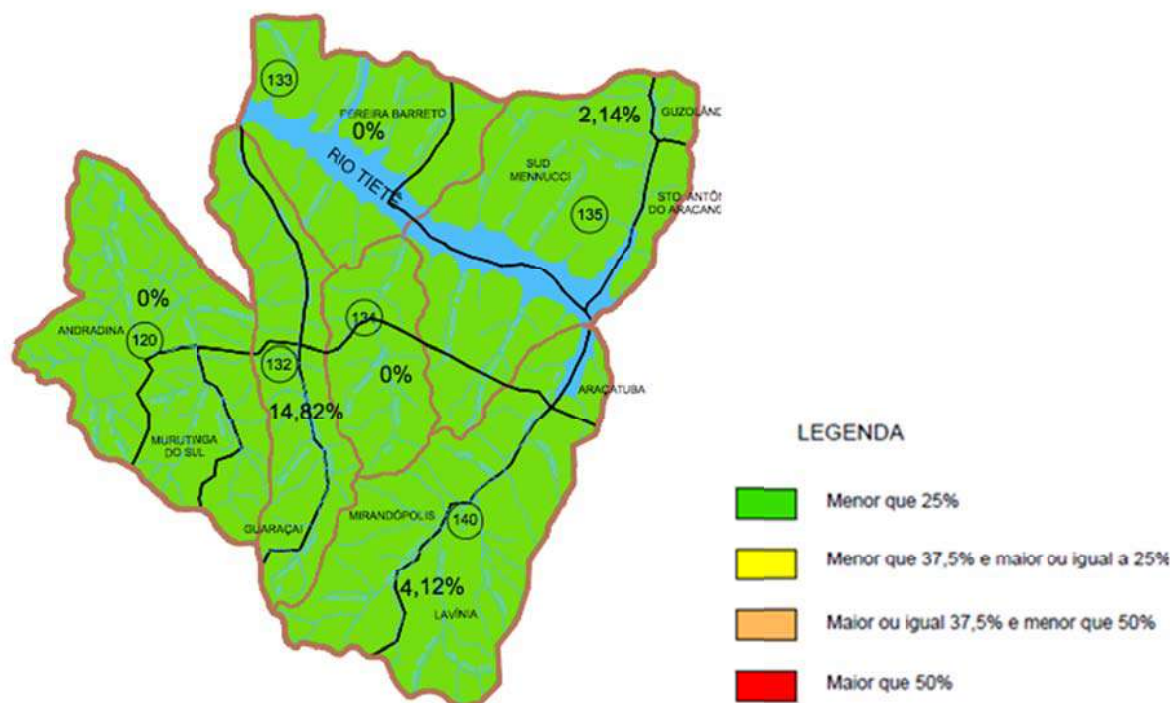


Figura 37 – Demanda x Disponibilidade – Ano de 2012

I. Abastecimento de água

A fim de atualizar o indicador de demanda x disponibilidade das águas, foram calculados apenas os balanços (Balanço = Demanda Superficial (m³/s) / Q 7,10 (m³/s) * 100) das sub bacias que influenciam na política do comitê da bacia, isto é, algumas sub bacias aparecem com o balanço zerado em função do novo método de cálculo, como é o caso das seguintes sub bacias da região 2: Rib. Três Irmãos (120), Córrego Santista (133) e a Rib. do Cotovelo (134), sendo que pelo novo critério essas sub-bacias não influenciam na política do comitê da Bacia do Baixo Tietê.

A sub-bacia do Rib. Trav. Grande (132) está com índice de 14,82%, considerado preocupante sendo necessário o gerenciamento constante com a aplicação de investimentos medianos; a sub bacia do Córrego do Osório (135) está com índice de 2,14% e a Sub bacia Rib. Água Fria (140) com índice de 4,12% estão na faixa considerada excelente demanda nenhuma ação de gerenciamento.

Em termos do balanço hídrico a Região 2 se encontra com índices excelentes quanto à demanda x disponibilidade das águas, mantendo apenas em observação e monitoramento a sub bacia Rib. Trav. Grande (132).

Dos 7 municípios da Região 2 apenas o município de Mirandópolis possui captação tanto superficial quanto subterrânea, enquanto os demais municípios realizam apenas captação subterrânea.

Mirandópolis possui 20 poços para captação, contudo o município também realiza a captação superficial que ocorre em dois córregos, são eles: o Rib. Claro (Barragem Sta. Helena) e o Luiz

Miranda (Barragem São Lourenço). Ambos os córregos estão localizados na sub-bacia 140 que em 2012 apresentou 4,12% de demanda x disponibilidade das águas, isto é, o balanço pelo uso da água está excelente.

O município não informou quanto à diminuição da vazão em tempos de seca, apenas que o maior consumidor dos recursos hídricos do município é a Usina Raízen. Também salientou a necessidade de investir em novos conjuntos moto-bombas, como também melhoria na rede de captação e recalque, além do desassoreamento das barragens.

Quanto o demais município da Região 2 que realizam apenas a captação subterrânea tem a considerar: Andradina possui 32 poços, sendo que os maiores consumidores de água do município são: Ciroplast (fábrica de papel e plástico), JBS – Friboi, Raízen – Unidade Gasa e Águas de Andradina com o abastecimento público. Também informou que na época da seca tem falta de água na Vila Mineira e que é necessário a ampliação do sistema com investimento na perfuração de novos poços e na construção de reservatórios para a distribuição. Contudo o município não soube informar sobre o que consta no contrato de concessão com a Águas de Andradina a respeito de investimentos na ampliação do sistema.

Em Guaraçai a administração do sistema de água é realizado pela autarquia municipal e tal fator permite ao município uma melhor gestão dos serviços. O município capta água em 8 poços, sendo 6 de uso contínuo e 2 para emergência. Os maiores consumidores de água do município são os prédios públicos (Prefeitura), também informou não haver problemas de abastecimento ou diminuição da vazão em tempos de seca. Quanto às medidas necessárias para melhoria do sistema, o município considera necessário a substituição da tubulação que é antiga, pois isso gera muita manutenção.

Em Lavínia o sistema de captação de água apresenta algumas irregularidades como o uso de poços semi-artesianos não outorgados para abastecimento de alguns acampamentos do MST e assentamentos, e também o arrendamento de um poço de um produtor rural para abastecimento da área urbana. A zona urbana é abastecida por um total de 15 poços que são administrados pelo Departamento de água e esgoto da prefeitura. Os maiores consumidores são as três penitenciárias instaladas no município, contudo todas possuem a sua própria captação e estação de tratamento de esgoto.

Conforme a prefeitura, Murutinga do Sul, antigamente tinha 6 poços, contudo um foi desativado ficando com apenas 5 poços e este fator foi muito prejudicial para o abastecimento do município, pois após a perda deste poço a cidade vem enfrentando problemas com a diminuição da vazão dos demais em atividade tanto no período de seca quanto no de águas. Assim, do ponto de vista do município é necessário novos poços semi-artesianos para abastecer os conjuntos habitacionais feitos pela Prefeitura e para sanar o déficit de água da cidade.

O principal ponto de atenção de Murutinga é a falta de um estudo quanto a melhor solução para o abastecimento de água do município.

O município de Pereira Barreto possui três poços para captação, sendo que dois são profundos e são utilizados para abastecimento da área urbana enquanto o terceiro é utilizado para abastecer um dos 11 assentamentos existentes no município. Conforme a prefeitura, o Plano de Saneamento esta em fase de elaboração onde ele vai informar quais ações necessárias para melhoria desse sistema.



O sistema de água do município de Sud Menucci é realizado e gerenciado pela SABESP, sendo que atualmente o município conta com 5 poços profundos com capacidade de abastecimento de 100% da área urbana. Também informou ter alguns problemas de ligações residenciais, porém não soube detalhar a origem do problema.

Do ponto de vista da gestão do município, não é necessário investimento na área de abastecimento de água. Ao serem questionados quanto à existência do Plano de Saneamento e as ações previstas nele para os serviços de água, o gestor só soube informar a existência do Plano, porém não tem conhecimento das ações. Tal fator é o principal ponto de estrangulamento, onde a gestão não tem conhecimento das políticas de saneamento do seu município.

O principal ponto de estrangulamento da Região 2 é a falta de visão por parte dos gestores municipais quanto às políticas públicas de saneamento existentes no seu município, isto é, muitos municípios demonstraram não ter conhecimento das ações previstas nos seus Planos de Saneamento os tornando planos de "gaveta".

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 2

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS RECURSO FEHIDRO	PONTOS DE ESTRANCLAMENTO/OBSERVAÇÕES	
		SUB-BAZIA	DEMANDA DA SUB-BAZIA X DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
			2012							
2	ANDRADINA	B	2,44	Citroplast, fabricação de papel e plástico JBS – Friboi Raizen – Unidade Gasa Águas de Andradina (abastecimento público)	* possui 32 poços		100% da área urbana é abastecida, tendo falta de água em época de seca na Vila Minera.	É necessário o investimento na perfuração de novos poços e construção de reservatórios para distribuição.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* verificar o contrato de concessão ou eu diz sobre investimentos no sistema
		C	1,91							
		110	9,52							
		120	-							
2	GUARAÇAI	B	2,44	* Prefeitura	* exclusivamente subterrânea com utilização de 8 poços para atender ZU, sendo 6 de uso contínuo e 2 só em emergência.	* qualidade satisfatório e não tem problemas de abastecimento (Autarquia - política de corte)	* tubulação antiga (amianto), da muita manutenção Recurso para troca da rede.	* Elaboração de diagnóstico, regularização e licenciamento do sistema de abastecimento público de água potável da cidade de Guaraçai. * Sistema de hidrometria na cidade de Guaraçai	* troca de tubulação de amianto	
		120	-							
		132	14,82							
2	LAVÍNIA	140	4,12	* três penitenciárias, cada uma com a sua captação e tratamento de esgotos próprios	* No município existe um assentamento, e diversos pequenos acampamentos do MST espalhados por diversos locais do município. Onde a captação é realizada através de poços cacimba ou semi-artesianos não outorgados. * 100% da área urbana é abastecida. O abastecimento é feito através de 15 poços, administrados pelo Departamento de Água e Esgoto, sendo que um destes poços é arrendado de um produtor rural.	* não informou	* Não informou	* Não Precisa	* Aquisição e instalação de hidrômetros para o sistema público de água do município.	

2	MURUTINGA DO SUL	B	2,44	* Prefeitura	* apenas subterrânea, antigamente tinham 6 poços, mas em 2011 perderam 1 (P2); * P1 - 16m³/h; P3 - 7m³/h; P4 - 9m³/h; P5 - 10m³/h e P6 - 22m³/h;		* enfrenta problemas de abastecimentos tanto no período de seca quanto de águas, após a perda do poço 2 e a diminuição da vazão dos demais poços;	* novos poços semi-artesianos para abastecer os conj habitacionais feitos pela PM e para sanar o déficit de água para a população.	Aquisição e instalação de hidrômetros no sistema de abastecimento público de água da cidade de Murutinga do Sul-sp.	* reorganizar o sistema de abastecimento
		120	-							
2	PEREIRA BARRETO	131	-	* prefeitura	* apenas subterrânea com 2 poços; * o município possui muitos assentamentos e apenas um possui abastecimento de água		* 2 reservatórios	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
		132	14,82							
		133	-							
		134	-							
		135	2,14							
140	4,12									
2	SUD MENUCCI	133	-	Fisher, citicultura, uso em irrigação. LDC, citricultura, uso em irrigação Usina santa Adélia – Pioneiros	* 5 poços profundos gerenciados pela SABESP	* não informou	* atende 100% da área urbana do município. * O município tem um distrito - Bandeirante d'Oeste. * alguns problemas nas ligações de água de residências de difícil acesso nas calçadas.	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
		135	2,14							

II. Esgotamento Sanitário

Dos sete municípios da região 2, apenas três conseguem coletar e tratar 100% do esgoto das cidades: Guaraçai, Murutinga do Sul e Sud Menucci.

De todos os municípios da região 2, Sud Menucci é o que apresenta as melhores condições a respeito do sistema de coleta e tratamento de esgoto como um todo, pois além de coletar e tratar 100% dos efluentes da sua cidade, as suas duas Estações de Tratamento (ETE), uma localizada na cidade e outra no distrito, possuem capacidade bem maior do que a demanda atual, favorecendo assim o sistema. Quanto aos índices de eficiência o município apresentou índice de 90% e 10 de ICTEM.

Conforme o ponto de vista da prefeitura, a ação necessária a ser adotada seria a melhoria na gestão dos serviços de esgotamento sanitário.

O segundo município da região 2 que apresenta as melhores condições do sistema de esgotamento sanitário é o de Murutinga do Sul, com coleta e tratamento em 100% da cidade, porém a eficiência de 71,6% não atende aos padrões, ficando o ICTEM com 7,85 pontos. A estação de tratamento se encontra em péssimas condições. Atualmente o município conseguiu recurso do Programa Água Limpa para construção de uma nova lagoa de tratamento e 2 elevatórias com o objetivo de equacionar as deficiências do sistema. O município também obteve recurso aprovado do FEHIDRO para elaboração de projetos de emissário e sistema de tratamento.

Um ponto de atenção para o município é levantar a quantidade e os tipos de fossas utilizadas pelas 250 famílias nos assentamentos rurais.

A situação do sistema de esgotamento sanitário do município de Guaraçai está muito próxima da de Murutinga do Sul, pois o município também realiza coleta e tratamento de 100% dos seus efluentes e apresentou na última avaliação da CETESB um índice de 685 de eficiência e um ICTEM de 7,62. São índices abaixo aos apresentados por Murutinga. Guaraçai possui duas ETEs que operam por região sendo que a ETE 1 é mais antiga e precisa de adequações para melhorar sua eficiência. Para o município, a solução seria construir uma nova ETE para substituir a antiga e ficarem só com as duas novas, ao ser questionado a respeito de qual solução esta apontada no Plano de Saneamento o município não soube informar. Para tanto o ponto de atenção de Guaraçai está no não conhecimento das políticas públicas voltadas para a área de planejamento e controle dos serviços de saneamento.

Os 4 municípios restantes, Andradina, Lavínia, Mirandópolis e Pereira Barreto são os que apresentaram índices mais baixos e para melhor entender esses índices soube-se que:

Andradina coleta 92% dos efluentes produzidos na cidade e conforme o município ele trata 100% do coletado e não 90% conforme informado pela CETESB. O fato de não atingir os 100% é porque o município não conseguiu realizar todas as ligações residenciais de esgoto nos coletores. Os índices de eficiência é de 67,99% e ICTEM de 6,48 pontos.

Lavínia, conforme a CETESB, coleta 95% dos efluentes gerados, contudo o município informa que 100% do esgoto gerado na zona urbana é coletado e tratado. O município informou a existência de algumas fossas que são esvaziadas periodicamente pela prefeitura e o material coletado é levado aos pontos de recalque. Também informam que existe um assentamento e diversos pequenos acampamentos do MST pelo município onde os efluentes gerados são lançados em fossas negras.

Conforme a CETESB o município de Lavínia esta com um problema de poluição na área onde o esgoto é lançado, pois o Lançamento esta sendo realizado em local onde a vazão do corpo d'água é muito pequena.

Lavínia apresentou uma série de dificuldades no sistema de esgotamento sanitário onde se vê necessidade de adotar uma série de medidas e ações para melhoria do sistema como um todo, contudo ao serem questionadas quais ações no ponto de visto do município são necessárias para resolução dessas dificuldades o município informou não precisar de nenhuma. A falta de visão ou interesse em encontrar solução para o sistema é um dos pontos de atenção.

O município de Mirandópolis é o que apresenta a menor porcentagem de coleta de esgoto de toda a Região 2, coleta 85% do esgoto gerado pela cidade, que conforme o município tal fator se deve a não interligação da rede dos 4 distritos com a ETE. Desses 85% de esgoto coletado o município trata 100%, onde o tratamento é realizado em 5 lagoas, porém o conjunto de motor bomba possuem capacidade apenas para 3 lagoas, sendo necessário à aquisição de mais um conjunto motor bomba. Apesar do índice de coleta ser o mais baixo da região os dados de eficiência (77%) e ICTEM (7,23) estão entre os três melhores.

Já Pereira Barreto apresenta 100% de coleta e tratamento da cidade, porém os índices de eficiência e ICTEM são os mais baixos da região, sendo que a eficiência está com 48% e ICTEM de 6,62. A prefeitura não soube informar o motivo pela baixa eficiência, contudo esta realizando o Plano de Saneamento onde uma das metas a serem realizadas é um estudo a fim de verificar o motivo dessa baixa eficiência e quais medidas são necessárias para melhoria do sistema.

Pereira Barreto, como Lavínia e Murutinga do Sul, também possui assentamentos e esses não recebem coleta e tratamento do esgoto sendo necessário criar medidas para tratamento de esgoto dessas áreas. O município também informou a existência de algumas fossas dentro da área urbana do município, onde a prefeitura recolhe o material e leva para a ETE para tratamento.

Ao realizar uma análise do sistema de esgotamento sanitário da região 2 a mesma está em condições medianas, pois apesar de apresentar índices elevados de coleta e tratamento de esgoto os municípios ainda apresentam dificuldades na obtenção de uma boa eficiência do sistema de tratamento sem conseguir atingir os índices mínimos de remoção de carga orgânica.

Matriz do Sistema de Esgotamento Sanitário – Região 2

REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES	
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA X DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
			2012							
2	ANDRADINA	B	2,44	Citroplast, fabricação de papel e plástico JBS – Friboi Raizen – Unidade Gaságuas de Andradina (abastecimento público)	* possui 32 poços		100% da área urbana é abastecida, tendo falta de água em época de seca na Vila Mineira.	É necessário o investimento na perfuração de novos poços e construção de reservatórios para distribuição.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* verificar o contrato de concessão oq eu diz sobre investimentos no sistema
		C	1,91							
		110	9,52							
		120	-							
2	GUARAÇAI	B	2,44	* Prefeitura	* exclusivamente subterrânea com utilização de 8 poços para atender ZU, sendo 6 de uso contínuo e 2 só em emergência.	* qualidade satisfatório e não tem problemas de abastecimento (Autarquia - política de corte)		* tubulação antiga (amianto), da muita manutenção. Recurso para troca da rede.	* Elaboração de diagnóstico, regularização e licenciamento do sistema de abastecimento público de água potável da cidade de Guaraçai. * Sistema de hidrometria na cidade de Guaraçai	* troca de tubulação de aminato
		120	-							
		132	14,82							
2	LAVÍNIA	140	4,12	* três penitenciárias, cada uma com a sua captação e tratamento de esgotos próprios	* No município existe um assentamento, e diversos pequenos acampamentos do MST espalhados por diversos locais do município. Onde a captação é realizada através de poços cacimba ou semi-artesianos não outorgados. * 100% da área urbana é abastecida. O abastecimento é feito através de 15 poços, administrados pelo Departamento de Água e Esgoto, sendo que um destes poços é arrendado de um produtor rural.	* não informou	* Não informou	* Não Precisa	* Aquisição e instalação de hidrômetros para o sistema público de água do município.	
2	MIRANDÓPOLIS	B	2,44	* DAEE (Departamento da Pref. que em breve se tornará um autarquia); * Usina Raizem;	* 20 poços subterrâneos; * Corrégo Rib. Claro (Barragem de Sta Helena); * Corrégo Luiz Miranda (Barragem São Lourenço); * possui 4 sistemas isolados;	* uma única ETA da década de 50 (responsável por 70% do abastecimento);		* falta investimento em novos conjuntos moto-bombas; * melhoria na rede de captação e recalque (adutora); * desassoreamento das barragens;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* ações para proteção do manancial superficial; * adequações da ETA
		132	14,82							
		134	-							
		140	4,12							

2	MURUTINGA DO SUL	B	2,44	* Prefeitura	* apenas subterrânea, antigamente tinham 6 poços, mas em 2011 perderam 1 (P2); * P1 - 16m³/h; P3 - 7m³/h; P4 - 9m³/h; P5 - 10m³/h e P6 - 22m³/h;		* enfrenta problemas de abastecimentos tanto no período de seca quanto de águas, após a perda do poço 2 e a diminuição da vazão dos demais poços;	* novos poços semi-artesianos para abastecer os conj habitacionais feitos pela PM e para sanar o déficit de água para a população.	Aquisição e instalação de hidrômetros no sistema de abastecimento público de água da cidade de Murutinga do Sul-sp.	* reorganizar o sistema de abastecimento
		120	-							
2	PEREIRA BARRETO	131	-	* prefeitura	* apenas subterrânea com 2 poços; * o município possui muitos assentamentos e apenas um possui abastecimento de água		* 2 reservatórios	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
		132	14,82							
		133	-							
		134	-							
		135	2,14							
140	4,12									
2	SUD MENUCCI	133	-	Fisher, citicultura, uso em irrigação. LDC, citicultura, uso em irrigação Usina santa Adélia – Pioneiros	* 5 poços profundos gerenciados pela SABESP	* não informou	* atende 100% da área urbana do município. * O município tem um distrito - Bandeirante d'Oeste. * alguns problemas nas ligações de água de residências de difícil acesso nas calçadas.	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
		135	2,14							

III. Resíduos Sólidos

Os sete municípios da região 2 apresentaram em 2013 índices adequados quanto à avaliação do aterro, contudo esse fator não exige que o município tenha ainda medidas a serem adotadas.

Os municípios dessa região que apresentaram as melhores notas de IQR foram Andradina com 9,5, Guaraçai com 9 e Lavínia com 9, seguidos pelos municípios de Murutinga do Sul, Pereira Barreto e Sud Menucci com notas iguais de 8,7. Já o município de Mirandópolis foi o que apresentou menor nota com 7,2.

Conforme informações da prefeitura de Mirandópolis, o aterro apesar de estar cercado e possuir controle de acesso ainda ocorre alguns problemas como queima de resíduos e falta de maquinário disponível. A liberação do aterro foi dada até 2016, contudo o mesmo apresenta vida útil até 2014, fato que indica a má operacionalização do aterro.

A respeito da coleta seletiva, Mirandópolis realizada a coleta uma vez por semana através da cooperativa (Global Reciclagem), composta por 16 pessoas que conforme a prefeitura a cooperativa não possui um gerenciamento. Além da cooperativa, mais duas empresas de reciclagem atuam no município, são elas: Cotelan Reciclagem e Sr. Francisco.

Do ponto de vista do município as ações necessárias para atendimento das demandas do sistema de resíduos sólidos seria uma nova área para o aterro, compra de maquinários, barracão e equipamentos para a reciclagem.

O principal ponto de atenção desse município esta na operacionalização do aterro, isto é, a não capacitação dos operadores quanto à forma correta de manuseio e destinação final dos resíduos faz com que o tempo de vida útil do mesmo diminua e por consequência o município pode vir a descobrir que não possui mais áreas disponíveis para instalação de aterro.

Os municípios de Murutinga do Sul e Sud Menucci não realizam coleta seletiva e ambos apresentam algumas pendências na estrutura do aterro como a falta de fechamento lateral com alambrado em Murutinga e a falta de portão, cercamento, vigilância, sinalização e cortina vegetal do aterro de Sud Menucci.

Em Murutinga do Sul a prefeitura entrou com pedido de licença para a CETESB de ampliação e operação do aterro, pois o mesmo se encontra em fase final de operação. Para tanto as ações necessárias do ponto de vista do município são: uma nova área para instalação do aterro; cercamento da nova área; compra de um caminhão compactador; compra de uma pá carregadeira; aquisição de um barracão; compra de triturador de galho; caminhão tela para coleta de recicláveis; caminhão tanque equipado para brigada de incêndio e trator equipado para varrição das ruas. Já, Sud Menucci considera como ação necessária do ponto de vista deles: compra de maquinários como pá carregadeira, triturador de galhos, triturador de RCC e aspirador de folhas e melhoria na gestão do serviço com o treinamento e capacitação dos operadores do aterro.

Apesar do município de Pereira Barreto ter recebido o mesmo IQR que os municípios de Murutinga do Sul e Sud Menucci, a estrutura e a operacionalização do aterro estão em condições melhores, pois o aterro possui fechamento com alambrado, sistema de drenagem, vigilância,

sinalização, contudo às vezes sofre com o fechamento das valas devido à quebra de maquinário. O município também realiza a coleta seletiva que ocorre uma vez por semana para cada setor. Em relação às ações necessárias o município necessita do ponto de vista dele a contratação de uma empresa especializada para estudo das necessidades de adequações do aterro como também, da compra de maquinários tanto para o aterro quanto para a coleta seletiva.

Lavínia não apresentou nenhuma informação complementar a cerca do funcionamento e situação do Aterro do município.

Guaraçai possui um programa de coleta seletiva estruturado, onde todo material coletado é levado até um centro de triagem tocado por um grupo de catadores. Tanto o barracão quanto os equipamentos foram cedidos pela prefeitura. Quanto à estrutura do aterro o mesmo se encontra em ótimas condições, porém devido à falta de maquinários próprios do aterro, o fechamento das valas acaba ocorrendo apenas 3 vezes por semana, sendo essa a principal ação de investimento para esse setor, isto é, compra de maquinários para o aterro. Outra ação que o município considera necessária é arrumar uma melhor forma de tratar o resíduo de construção civil, para uso nas estradas rurais.

Andradina foi o município que apresentou o maior índice de IQR na região 2, que conforme a prefeitura a melhoria do índice foi devido o fechamento do lixão e a criação da usina de reciclagem e compostagem realizada pela prefeitura. Estruturalmente o aterro apresenta boas condições com fechamento lateral, sinalização e vigilância, sendo que conforme o município as ações necessárias do ponto de vista da gestão municipal é a ampliação da área do aterro e a implantação de canaletas e esteiras.

Em relação os pontos de estrangulamento todos os municípios possuem fragilidade na gestão de operacionalização dos aterros, desde a falta de conhecimento quanto à forma correta de manuseio e tratamento dos materiais até a gestão do sistema como um todo desde a coleta até a destinação final.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 2

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRH 19			DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANHEZAMENTO/OBSERVAÇÕES
		LIXO 2012 (Ton/Dia)	IQR 2013	DISPOSIÇÃO FINAL	COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
2	ANDRADINA	42,67	9,5	Adequado	Coleta 40t/dia: 10t de rejeitos, 30t entre orgânico e reciclado, porém tudo vai para o aterro.	Está em processo de criação de uma cooperativa de catadores. * em funcionamento uma usina de reciclagem e compostagem	A estrutura do aterro tem cerca, sinalização e vigilância. O Aterro, a limpeza urbana, a coleta de resíduos domiciliares e a coleta seletiva são realizados pela empresa Constroeste. **** A melhoria nos indicadores é resultado do fechamento do lixão e da criação da usina de reciclagem e compostagem pela prefeitura municipal.	Investimento principalmente na ampliação do aterro, que está no final da vida útil. Como também implantação de canaletas e esteiras.	* Aquisição de uma prensa para metais - usina de reciclagem; * Complementação da implantação da usina de compostagem do município de Andradina;	
2	GUARAÇAI	4,74	9	Adequado	* informou que a quantidade de ton/dia é em torno de 6,5.	* a PM possui um programa de coleta; * todo material coletado é levado até um centro de triagem, fornecido pela prefeitura a um grupo de catadores; * o barracão e equipamentos foram cedidos pela PM.	* o aterro possui fechamento, sinalização e arborização; * é aterro em vala, contudo devido a falta de maquinário apenas para esse serviço, as valas são fechadas apenas 3 vezes por semana; * não possui catadores no aterro.	* compra de maquinário para ficar tempo integral no aterro; * arrumar formas de melhor tratar o resíduo da construção civil, para uso nas estradas rurais;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	LAVÍNIA	16,19	9	Adequado	* não soube informar	* Não realiza coleta seletiva	* não soube informar	* não soube informar	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

2	MIRANDOPOLIS	20,47	7,2	Adequado	<p>* coleta 16 ton/dia; * mudança da CETEB de Araçatuba para a de Dracena;</p>	<p>* realiza coleta seletiva uma vez por semana; * possui uma cooperativa (Global Reciclagem) - a PM cedeu o caminhão e o barracão; * Falta gerenciamento da cooperativa (16 pessoas); * Possui 5 catadores autônomos; * existem 2 empresas de reciclagem (Cotelan Reciclagem e Sr. Francisco);</p>	<p>* atualmente está cercado, controle de acesso, não tem presença de catadores, ocorre queima no aterro, não possui maquinário disponível; * não é vala/celular com recobrimento; * tem liberação até 2016; * possui vida útil até 2014; * responsáveis (Sec de Obras e Meio Ambiente); * a PM recolhe os resíduos de construção civil, utiliza uma parte mas a maioria vai para o aterro;</p>	<p>* área nova para o aterro; * caminhão compactador (só possui 1); * barracão e equipamentos para a reciclagem; * maquinário disponível no aterro;</p>	<p>Isolamento da área do aterro sanitário</p>	<p>* planejamento de novo aterro</p>
2	MURUTINGA DO SUL	1,88	8,7	Adequado	<p>* possui um caminhão compactador e realiza a coleta diária;</p>	<p>* não possui coleta seletiva;</p>	<p>* não possui fechamento com alambrado; * foi solicitada a CETESB licença de Ampliação e Operação, pois o aterro se encontra em fase final de operação; * realizam a enterra a cada 2 ou 3 dias; * possui pouco tempo para preparar nova área;</p>	<p>* compra de outra área para instalação de outro aterro; * cercar a nova área com alambrados; * compra de um caminhão compactador; * compra de uma pá carregadeira para ficar disponível no aterro; * aquisição de um barracão para a instalação da coleta seletiva; * compra de triturador de galho; * aquisição de caminhão tela para coleta de recicláveis e caminhão tanque equipado para Brigada de Incêndio; * trator equipado para varrição das ruas;</p>	<p>O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.</p>	<p>* planejamento de novo aterro</p>
2	PEREIRA BARRETO	16,77	8,7	Adequado	<p>* realizado por empresa terceirizada e coleta 100% na área urbana, não coleta nos assentamentos</p>	<p>* é terceirizada e encaminhada para uma associação de catadores que realiza a separação, prensa e venda do material</p>	<p>* possui fechamento verde, vigia, sinalização, drenagem, porém esta em fase de licenciamento da nova área</p>	<p>* não sabemos o valor, mas é pleito do fehidro de 2013 a contratação de empresa para estudos da necessidade de adequações do aterro sanitário; * necessidade de maquinários tanto para o aterro quanto para a coleta seletiva (esteira, prensa, etc)</p>	<p>O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.</p>	
2	SUD MENUCCI	4,63	8,7	Adequado	<p>* é realizada por empresa terceirizada. * a coleta na área urbana é realizada diariamente e no distrito duas vezes por semana. * ganhou recentemente um caminhão compactador</p>	<p>* o município não dispõe de um programa de coleta seletiva, a mesma é realizada por catadores informais que vendem para uma empresa particular de Andradina.</p>	<p>O aterro está sem licenciamento, do ponto de vista físico é cercado, com portão, falta sinalização, falta cortina vegetal e não possui vigilância, porém as valas são cobertas diariamente.</p>	<p>*Precisa de investimento em máquinas como pá carregadeira, triturador de galhos triturador de RCC, dois aspiradores de folhas. * Necessita de melhoria em gestão do setor e treinamento para capacitação dos funcionários.</p>	<p>O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.</p>	

IV. Drenagem

Conforme os critérios adotados pelo Plano da Bacia quanto ao grau de suscetibilidade à erosão, a Região 2 possui a maior parte da sua área com alto grau de suscetibilidade, isto é, a probabilidade de ocorrências de erosão é bem maior que nas demais áreas. Dentre esse fator, dos 7 municípios da região apenas 2 não apontaram a existência de inundações e erosões, são eles Mirandópolis e Guaraçai.

Murutinga do Sul informou possuir uma área na zona urbana que sempre ocorre inundações, contudo outras áreas aparecem quando ocorre chuvas fortes. Quanto a pontos de erosão o município diz possuir quatro grandes voçorocas sendo que existem nascentes nessas áreas. Conforme a prefeitura no Plano de Drenagem do município foram apontadas essas quatro áreas e as ações pensadas para resolver ou minimizar o problema com as voçorocas, açudes e rios seria fazer curvas de nível nas propriedades. O fato da gestão do município estar atenta às ações previstas nos seus Planos de Políticas Públicas é um ponto positivo, pois o que mais se vê é o contrário, isto é, a gestão não se utiliza da ferramenta de política pública como um orientador dos projetos.

Um ponto de atenção para a drenagem de Murutinga do Sul é o fortalecimento da política de preservação dos recursos hídricos, com a criação de ações de fiscalização e preservação da mata ciliar.

Andradina, diferente de Murutinga, possui áreas de erosão na área urbana e nenhuma na zona rural. Esses processos erosivos estão gerando calhas de 5 a 6 metros de altura, que estão influenciando nos córregos Pereira Jordão, Figueira e em um efluente do córrego São Pedro. Quanto a pontos de inundações, o município possui pequenos pontos que conforme a prefeitura poderão ser solucionados com investimento na construção de galerias, retificação e canalização dos leitos dos córregos, porém salientamos que a canalização não é a melhor opção dentro da política de recursos hídricos. A prefeitura não soube informar ações para solução das erosões existentes, tal fator é um ponto de atenção, pois ou a gestão não tem conhecimento do Plano de Drenagem do seu município ou o Plano não abrangeu essa questão.

O município de Lavínia diz não haver problemas de inundações na cidade, contudo tem conhecimento de dois pontos de erosão que conforme a prefeitura não são erosões significativas, o maior problema que eles já tiveram foi em uma fazenda que atualmente está arrendada para plantio de cana de açúcar. A prefeitura diz já ter solicitado ao responsável providências para diminuir o impacto, contudo não informaram quais foram as medidas adotadas e se as mesmas surgiram efeito. O não acompanhamento e controle dessas áreas por parte dos gestores é um ponto de atenção, pois só a existência do Plano de drenagem não garante a preservação do recurso hídrico.

Os municípios de Pereira Barreto e Sud Menucci informaram não ter nenhum ponto de erosão em seu território, contudo possuem alguns pontos de inundações na cidade e que do ponto de vista deles a construção de galerias, bocas de lobo e dissipadores solucionariam os problemas. São soluções pontuais que em um determinado período podem solucionar, porém o município pode sofrer futuramente se não houver uma política pública eficiente de preservação dos recursos hídricos.



Assim, o ponto de estrangulamento da região 2 é a dificuldade dos gestores em ver soluções de drenagem que fujam do usual como a construção de bocas de lobo e de galerias. Tal fator é percebido através do tipo de projetos encaminhado para o FEHIDRO solicitando recursos, isto é, os municípios tem solicitado recurso para investimento na construção de infra de drenagem, sem antes ter a criação de uma política de controle e preservação do recurso hídrico que tem como principal objetivo criar instrumentos de controle e fiscalização dos recursos disponíveis.

Matriz do Sistema de Drenagem – Região 2

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO							
SISTEMA DE DRENAGEM							
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRM 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		GRAU DE SUCETIBILIDADE A EROSIÃO	ÁREAS / INUNDAÇÕES	EROSÕES			
2	ANDRADINA	Conforme o Plano da Bacia o município de Andradina possui os três graus de suscetibilidade a erosão, porém o que predomina é o de alto grau:	* Não existem grandes pontos de inundação.	* Existem processos erosivos na área urbana, gerando calhas de 5 a 6 metros de altura, que influenciam nos córregos Pereira Jordão, Figueira e num afluente do Córrego São Pedro	* O investimento para o setor seria na construção de galerias, retificação e canalização de letos de córregos na área urbana. * O investimento para o setor é a canalização dos córregos nas áreas urbanas.	* Plano diretor de Macro e Microdrenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Andradina; * Galeria de águas pluviais no Bairro Benfica;	* Implantar as ações do PMD
2	GUARAÇAI	* Conforme o Plano da Bacia a maior parte do município, em extensão territorial, possui alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não possui problema de drenagem tanto na área urbana quanto na rural	* não possui	* não necessita	* Galeria de águas pluviais entre o prolongamento da Rua Habib Asseis e Av. Dr. Domingos Antônio de Souza; * Implantação de gabião em caixas visando o controle de erosão da margem direita do córrego Santo Antônio afluente do Ribeirão Iguatemi. * Implantação de galerias de águas pluviais - Rua Benedito Ben-Hur Louzada; * Implant. de galerias de águas pluviais entre Vila Esperança e J. Santo Antônio e Rua Elindc Marini;	
2	LAVÍNIA	* Conforme o Plano da Bacia o município possui uma grande área de alta suscetibilidade a erosão;	* Não tem conhecimento	* Possui algumas situações com erosões, nada muito significativo, marcou duas no Google, o maior problema que tinham era numa fazenda que atualmente foi arrendada para cana e o responsável está tomando providências para diminuir esse impacto	* Não precisa	* Estudo de macro drenagem do município de Lavínia; * Galeria de águas pluviais na continuação da rua Osvaldo Pereira Duda - bairro Santa Lucia; * Galerias de águas pluviais;	* Implantar as ações do PMD

2	MIRANDOPOLIS	* Conforme o Plano da Bacia o município possui alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não possui	* não possui	* não necessita	* Elaboração de estudos relacionados à macro e micro drenagem do córrego Luís Miranda e Ribeirão Claro; * GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO BAIRRO SANTA ROSA - 2ª ETAPA; * Implantação de galerias de águas pluviais no Jardim Santa Rosa e Jardim Santa Paula, no município de Mirandópolis; * Galeria de águas pluviais - bairro Santa Rosa - terceira etapa;	* Implantar as ações do PMD
2	MURUTINGA DO SUL	* Conforme o Plano da Bacia o município possui uma grande área de alta suscetibilidade a erosão, porém próximo ao Rib. Do Moinho existe uma área de baixa suscetibilidade a erosão;	* demarcou um ponto, mas dependendo da quantidade das chuvas poderá ocorrer em mais áreas;	* na zona rural foram apontadas 4 grandes voçorocas; * existe nascente dentro das voçorocas;	* consta no Plano de Macrodrenagem; * ações a serem desenvolvidas para resolver os problemas com as voçorocas, nascentes, açudes e rios, seria fazer as curvas de nível nas propriedades;	Plano diretor de drenagem do município de Murutinga do Sul.	* Implantar as ações do PMD
2	PEREIRA BARRETO	Conforme o Plano da Bacia o município possui médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	* possui área de inundação dentro da área urbana	não soube informar	* necessita de investimento para execução das ações previstas no plano de drenagem na ordem de 2 milhões de reais;	* Galerias de águas pluviais - Jardim Imperatriz; * Galeria de águas pluviais do loteamento Jardim Imperatriz; * Plano Diretor de Drenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Pereira Barreto; * Drenagem urbana - combate a erosão; * Implantação de galerias de águas pluviais no Jardim Imperatriz; * Implantação de galerias de águas pluviais no loteamento Colinas do Tietê;	* Implantar as ações do PMD
2	SUD MENUCCI	Conforme o Plano da Bacia o município possui médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	* Rua Bento Alves Natel	* não tem conhecimento de áreas com erosão no município	* Investimento em bocas de lobo, dissipador para diminuir a velocidade das águas pluviais.	Estudo de macro drenagem do município de Sud Menucci	* Implantar as ações do PMD

V. Gestão

Ao de levantar os instrumentos legais existentes no município de Andradina, verificamos que ele possui Plano Diretor, Plano de Drenagem, Plano de Saneamento e de Resíduos Sólidos, contudo percebemos ao longo da análise dos outros temas que a gestão do município peca desde achar que a partir do momento que o serviço entra em concessão ele deixa de ser de responsabilidade do município até a falta de um corpo técnico capacitado na elaboração de projetos para obtenção de recursos.

Tais interpretações equivocadas sobre de quem é a responsabilidade da prestação de um serviço público até a falta de um corpo técnico capacitado, são pontos de fragilidade observados em todos os 7 municípios da região, sendo ainda mais graves para aqueles que já possuem políticas públicas do que aqueles que não as possuem, pois demonstra a fragilidade no planejamento e aplicação dessas políticas.

Tanto Guaraçai quanto Mirandópolis não souberam informar quais políticas públicas estão implantadas no município, tal fator reforça o mencionado acima quanto à fragilidade do corpo técnico em saber da importância desses instrumentos legais para o planejamento e controle dos serviços prestados.

Lavínia como Andradina possui Plano Diretor, de Drenagem, Saneamento e de Resíduos Sólidos, contudo a gestão não utiliza desses instrumentos para a gestão dos serviços, pois ao longo da análise dos serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem verificou-se que as ações necessárias do ponto de vista do gestor não eram as melhores para a solução dos problemas apontados.

Murutinga do Sul possui sua fragilidade na gestão no fato de não ter buscado criar políticas públicas para o seu município com o intuito de criar instrumentos de auxílio no planejamento e controle dos serviços públicos, pois um reflexo disso é o município estar inadimplente. Murutinga só possui Plano de Drenagem e mesmo assim não surge efeito, pois conforme demonstrado no tema Drenagem, o município esta com 4 voçorocas em nascentes de água.

O município de Pereira Barreto esta construindo os Planos de Saneamento e de Resíduos, enquanto os demais de Drenagem e Diretor o município já possui, contudo tal fato não significa eficiência na gestão, pois grande parte do corpo técnico do município conhece e utiliza essas duas ferramentas para planejamento das ações, ficando todas arquivadas e sem uso no cotidiano.

Já Sud Menucci se enquadra na categoria do município que acha que a concessionária é a responsável pela prestação do serviço se eximindo da responsabilidade como gestora. O município possui Plano de Saneamento, Plano de Drenagem e Diretor, ficando sem orientação para os serviços de coleta, manejo e disposição final dos resíduos sólidos.

Matriz de Gestão – Região 2



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

GESTÃO						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
2	ANDRADINA	* não informou	Possui planos de drenagem, PMSB, resíduos sólidos e diretor.	* não precisa	* Plano diretor de macro e microdrenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Andradina; * Consultoria para elaboração de instrumentos legais de política urbana;	
2	GUARAÇAI	* Não possui Plano Diretor e Plano de Drenagem;	* não soube informar quanto a existência de planos no município; * a PM possui um viveiro de plantas com uma quantidade suficiente para reflorestar as matas ciliares;		Pano diretor de drenagem do município de Guaraçai.	
2	LAVÍNIA	* Possui Plano Diretor	* Possui plano de drenagem; * O plano de resíduos sólidos está elaborado junto com o plano de saneamento; * Possui plano diretor.	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	MIRANDOPOLIS	* Possui Plano Diretor	* não soube informar	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	MURUTINGA DO SUL	* Não informou	* em 2010 com recursos do fehidro o município colocou hidrometros o que melhorou a quantidade de água e diminuiu a inadimplencia; * não possui politica de corte d'água; * não tem PMSB - vai ser contemplado com o projeto do FEHIDRO; * possui Plano de Macrodrenagem; * Não tem Plano Diretor;	* não precisa	Pano diretor de drenagem do município de Murutinga do Sul.	
2	PEREIRA BARRETO	* Possui Plano Diretor;	* Em execução o Plano de Saneamento e de resíduos sólidos, o município já dispões ce Plano Diretor e de Macrodrenagem	* Não precisa	C município não tem no SIGRH prjeto aprovado para este tema.	
2	SUD MENUCCI	Não possui Plano Diretor	* Possui PMSB, Plano de Drenagem e Plano Diretor	* não precisa	Pojeto de Educação Amb. - patrulha do verde	



VI. Áreas Contaminadas

Em relação aos municípios com sede na Região 2, apenas dois possuem áreas contaminadas, sendo eles:

- Andradina com dois empreendimentos: Auto Posto ABS Ltda. e Fumio Goto - ME.
- Guaraçai com um empreendimento: Xandi auto posto ltda.

Como na região 1 o ponto de estrangulamento consiste em que o Estado tem a responsabilidade de gerenciar as questões ligadas às áreas contaminadas e não mantém um diálogo direto com os gestores municipais e da Bacia, se limitando a informar através de relatório anual de situação onde são apontados o surgimento de novas áreas e o status atualizado de áreas antigas. Por sua vez, o município também não busca ter uma interação com o Estado a fim de obter informações sobre as medidas necessárias para minimizar o aparecimento dessas áreas bem como fazer um acompanhamento das áreas existentes.

Matriz de Áreas Contaminadas - Região 2

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT MATRIZ DE CORRELAÇÃO						
ÁREAS CONTAMINADAS						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		EMPRESAS CONTAMINADAS	EMPRESAS CONTAMINADAS			
		SITUAÇÃO 2013	SITUAÇÃO 2013			
2	ANDRADINA	* Auto Posto ABS Ltda; * Furnio Goto - ME;	* Não tem conhecimento	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	GUARAÇAI	* Xandi auto posto Ltda	* Xandi auto posto Ltda	Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	LAVÍNIA	* não possui	* Não Possui	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	MIRANDOPOLIS	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	MURUTINGA DO SUL	* não possui	* não possui	* não possui	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	PEREIRA BARRETO	* não possui	não tem conhecimento	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
2	SUD MENUCCI	* não possui	* Não tem conhecimento	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VII. Uso do Solo

Quanto às usinas instaladas e os tipos de extração de minérios implantados, os municípios informaram:

Atua no município de Andradina as Usinas Ipê de Nova Independência, Santa Adélia – Pioneiros Raizem – Unidade Gaza e Viralcool. O município também possui dois pontos de extração de basalto e um de cascalho de basalto.

Mirandópolis esta sob influencia da usina Raizem – unidade Mundial também conhecida como Antiga Cosan e também a TBG Gasoduto.

Conforme o Plano da Bacia o município de Pereira Barreto sofre influencia da Usina Santa Adélia, contudo o município diz não ter conhecimento sobre isso. O município também informou ter um porto de areia.

Por fim, a Usina de Santa Adélia – Pioneiros que atua no município de Sud Menucci.

Região 3

A Região 3 é formada por nove municípios: Araçatuba, Auriflama, Bento de Abreu, General Salgado, Guararapes, Guzolândia, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso. Dos nove municípios as cidades de Araçatuba, Bento de Abreu, Guararapes, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso possuem sede dentro da limitação da região 3.



Figura 38 - Localização da Região 3 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Araçatuba			
Auriflama			
Bento de Abreu			
General Salgado			
Guararapes			
Guzolândia			
Rubiácea			
Sto A. do Aracanguá			
Valparaíso			

Figura 39 – Municípios que compõem a Região 3

I. Abastecimento de água

A Região integra as Sub-Bacias Rib. do Barreiro (150), Rib. Água Parada (160), Rib. das Cruzes (170), Rib. Lambari (180), Córrego Aracanguá (190), Ribeirão Azul ou Aracanguá (200), Córrego das Águas (300) e Córrego Machado de Melo (510).



Figura 40 - Delimitação da Região 3

DEMANDA X DISPONIBILIDADE

< 5% - Excelente. Pouca ou nenhuma atividade de gerenciamento é necessária. A água é considerada um bem livre;
5 a 10% - A situação é confortável, podendo ocorrer necessidade de gerenciamento para solução de problemas locais de abastecimento;
10 a 20% - Preocupante. A atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos médios;
20% a 40% - A situação é crítica, exigindo intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos;
> 40% - A situação é muito crítica.

Das sub-bacias que integram a R3, as bacias Rib. Lambari (180) e Rib. do Barreiro (150) apresentam índices abaixo dos 5 % na razão entre demanda x disponibilidade o que as classifica com uma situação excelente dentro dos critérios adotados pela ANA e já expostos anteriormente. A bacia Córrego Machado de Melo (510) apresenta índice de 5,75% sendo caracterizada como situação confortável, porém o índice supera em pouco o limite que a caracterizaria como excelente. Já a bacia do Rib. das Cruzes (170) fica na classificação de preocupante com um índice de 11,96%. As bacias que demandam maior preocupação são as do Rib. Água Parada (160), Ribeirão Azul ou Aracanguá (200) que receberam classificação de situação crítica, onde devem ocorrer ações intensas de gerenciamento dos recursos hídricos. As demais bacias que compõem a região, Córrego Aracanguá (190) e Córrego das Éguas (300), não tiveram o seu índice analisados devido à mudança dos critérios que deixou de considerar a captação feita em reservatórios.

De um modo geral a Região 3 apresenta uma boa condição quanto á disponibilidade da água tendo a maioria das sub-bacias que a integram com índices de boa caracterização devendo haver um entendimento maior da problemática que atinge as bacias com situação preocupante e intervenção para sanar os problemas detectados.

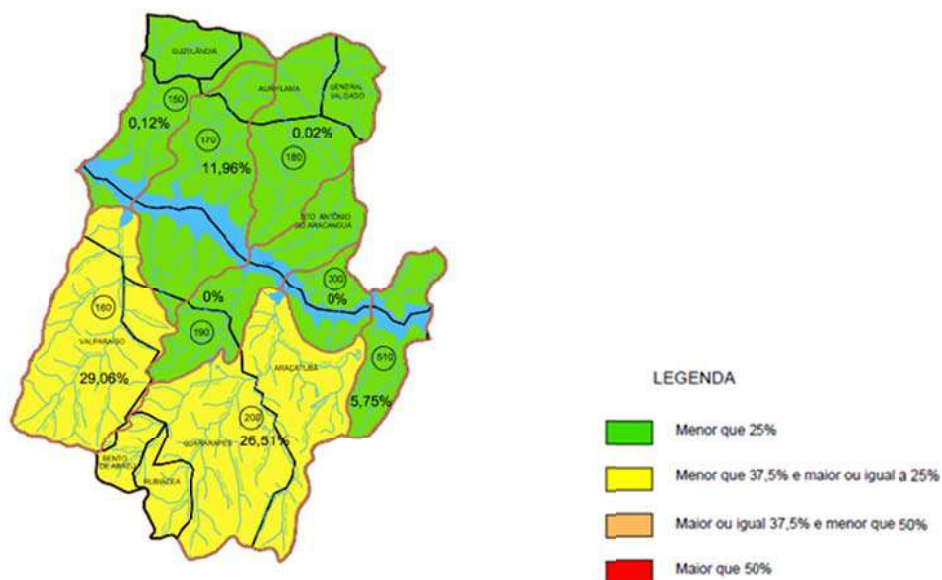


Figura 41 – Demanda x Disponibilidade – Ano de 2012

Quanto ao sistema de captação das águas os municípios de Araçatuba e Guararapes são os únicos dessa região que captam tanto água subterrânea quanto superficial. Araçatuba possui um total de



9 poços profundos, sendo 3 da prefeitura, 5 da SAMAR e 1 na Fazenda do Estado, já a captação superficial ocorre no Rio Tietê e Ribeirão Bagaçu, ambas realizadas pela SAMAR. Em Guararapes, 75% da captação é realizada no Córrego Frutal e 25% em poços profundos. As ações necessárias do ponto de vista do município de Guararapes são: troca da rede e construção de um novo reservatório.

No tocante ao abastecimento público, os dois municípios que realizam captação superficial encontram-se na sub-bacia (200) que apresenta situação crítica quanto à demanda x disponibilidade o que torna este fator um ponto de atenção com relação às ações de gerenciamento dos recursos hídricos.

Os municípios de Bento de Abreu, Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso realizam apenas captação subterrânea, sendo que Bento de Abreu possui 1 poço e Rubiácea 5 poços, ambos atualmente administrados pela SABESP e que conforme ela em época de seca não ocorre diminuição da vazão. Já o município de Santo Antônio do Aracanguá não informou a quantidade de poços apenas que é administração direta.

Valparaíso possui uma autarquia municipal (DAEV – Departamento de Água e Esgoto de Valparaíso) que administra os serviços de água e esgoto do município. Em relação á captação o município possui 25 poços, sendo os maiores consumidores de água as escolas municipais/estaduais e as duas penitenciárias. Conforme a prefeitura a situação física e técnica da captação de água é eficiente, não existindo problemas no volume de água na época da seca, porém devido o crescimento populacional a prefeitura considera necessário o investimento na captação superficial.

Os pontos de atenção da região 3 estão na forma como a gestão dos municípios vem acompanhando as ações previstas nos seus Planos de Saneamento, como também se foram realizados os planos de perdas para controle da demanda de água disponível na região, isto é, a necessidade apontada pelos municípios em estudar outras possibilidades de captação e ou ampliar o sistema deveriam estar previstas nos Planos de Saneamento para tanto deve haver atenção nas ações já pensadas nos Planos para assim ver os projetos e programas de execução.

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 3

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRH 19		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRAGULAMENTO/OBSERVAÇÕES	
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA X DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
			2012							
3	ARAÇATUBA	140	4,12	Usinas, Prefeitura, Horto e Horta Municipal, Sítio Escola, Parque Industrial com muitos poços nas indústrias, SAMAR (abastecimento público), Fazenda do Estado.	A captação é realizada pela empresa SAMAR, tem concessão de 30 anos, que iniciaram em 2012. Informaram da existência de 9 grandes captações subterrâneas por poços, 3 poços da prefeitura, 5 poços da SAMAR, e 1 na Fazenda do Estado. Podendo haver outros que secretária de meio ambiente não tem conhecimento. A captação superficial é realizada pela SAMAR no Rio Tietê e Ribeirão Bagaçu. Existe uma agência reguladora para fiscalizar a SAMAR. Eles indicaram no mapa todos as nascentes do município;	* não informou	* não informou	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* o Município tem PMSB? Como fez a concessão?
		150	0,12							
		160	29,06							
		170	11,96							
		190	-							
		200	26,51							
		300	-							
		510	5,75							
540	120,39									
3	BENTO DE ABREU	200	26,51	Bento de Abreu apresenta 928 ligações sendo: 846 residências, 41 indústrias, 3 comerciais e 38 públicas.	* SABESP: * Subterrânea - 1 poço; * No período de seca não tem problema de diminuição do volume de água	* não informou	* não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	GUARARAPES	160	29,06	* Moveis Preguiçosa; * Bebidas Vencetex; * Oléos Menu;	* se dá pelas duas formas: - 75% superficial (Correço Frutal); - 25% poços profundos (1 unidade);	* a ETA trata a água do poço e a captada do correço frutal (280m³/h) - 63m³/h	* não tem micromedição e micromedição	* troca da rede; * reservação;	* Implantação de micromedidores no sistema público de abastecimento de água da cidade de Guararapes/sp.	
		190	-							
		200	26,51							
3	RUBIÁCEA	200	26,51	* produtores de tomate; * usina de álcool/guararapes	* poços profundos (SABESP); * total de 5 poços - 100%	* água de qualidade	* não falta água	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para esse tema.	

3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	135	2,14	* Não informou	é realizada pela prefeitura	* não informou	* Não informou	* Não informado	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.
		150	0,12						
		170	11,96						
		180	0,02						
		190	-						
		300	-						
		400	23,11						
		510	5,75						
		520	25,45						
		3	VALPARAÍSO						

II. Esgotamento Sanitário

Dos municípios que possuem sede dentro da limitação da Região 3, a maioria possui a totalidade de atendimento na coleta e tratamento do esgoto sanitário, com exceção da coleta da cidade de Valparaíso com 99,80%, caracterizando abrangência no atendimento.

Contudo a eficiência dos sistemas de tratamento dos municípios de Guararapes, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso esta baixa; razão pela qual serão necessários investimentos para identificar as necessidades deste sistema seja na implantação de novas lagoas, ETE, e/ou reformas nos sistemas existentes.

A respeito da operacionalização da coleta e afastamento são de responsabilidade da Sabesp em Bento de Abreu onde existe a necessidade de ampliação das ETE existentes ou construção de nova ETE, e em Rubiácea que relatou a como ação a ser executada a troca da rede e elaboração de estudo de ampliação da ETE;

Em Araçatuba a coleta e afastamento é compartilhada entre as empresas SAMAR e SANEAR sendo 15% é de responsabilidade a primeira e os 85% restantes da Sanear, sendo que esta possui contrato com o município até 2015, a empresa Sanear é de propriedade da SAMAR desde 2013, o município não relatou ações a serem executadas;

Na cidade de Guararapes a coleta é executada pelo município e possui baixa eficiência no tratamento de esgoto em função da infraestrutura antiga de uma de suas lagoas, relatando a necessidade da recuperação desta lagoa, construção de nova lagoa, implantação de saneamento rural e a criação de sistema de dados como forma de tornar a gestão eficiente.

Em Santo Antônio do Aracanguá a coleta e afastamento de esgoto sanitário é realizado pela prefeitura, possui baixa eficiência no tratamento em função a contribuição de laticínio, que na visão do município a indústria deveria sanar a fonte poluidora implantando ETE própria. A cidade possui ações adotadas através de financiamento com recursos da Fehidro, a saber:

- Estação de tratamento no distrito de Vicentinópolis
- Estação de Tratamento de Esgoto (2ª Etapa)

Projeto Completo para adequação dos Sistemas de Tratamento de Esgoto do Município

A Prefeitura relata como ponto de estrangulamento melhorar a gestão no recebimento de efluentes industriais.

Responsável pelo sistema de coleta e afastamento de esgoto sanitário o DAEV - Departamento de Água e Esgoto de Valparaíso informou que a estrutura das duas lagoas, uma localizada na bacia hidrográfica ao norte da cidade e outra na bacia hidrográfica ao sul, apresentam condições favoráveis à operação visando à diminuição da carga orgânica, propiciando maior eficiência no sistema de esgotamento.

Informa ainda que nas duas ETEs é realizado o acompanhamento semanal por responsável técnico do DAEV visando identificar eventuais problemas com rapidez e posteriormente resolvendo-os com agilidade, mantendo a qualidade e eficiência no sistema de tratamento do município. Há também o acompanhamento de técnicos do meio ambiente, principalmente em relação ao cálculo



da eficiência de cada lagoa e realização de análises constantes, visando gerir o tratamento de esgoto do município e propiciando melhores condições do sistema.

Caracteriza a necessidade de investimentos no setor a construção de Estação de tratamento de Esgoto na Lagoa Norte, sendo esta composta por dois sistemas de lagoa do tipo anaeróbica, seguida de lagoa facultativa, sendo estas previstas para atender as redes da bacia norte e as penitenciárias localizadas no município, tendo como previsão para o início da operação no ano de 2014.

O município possui ações adotadas através de financiamentos, com recurso Fehidro, a duplicação do emissário de esgoto na lagoa sul e a duplicação e prolongamento do emissário de esgoto junto ao córrego do Suspiro.

Como observação Valparaíso indica a necessidade de melhorar a eficiência do sistema de tratamento.

Matriz do Sistema de Esgotamento Sanitário – Região 3

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19				DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOADAS (RECURSO FÉHIDRO)	PONTOS DE ES RANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		COLETA	TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	ICTEM	COLETA /AFASTAMENTO	TRATAMENTO			
2013										
3	ARAÇATUBA	100	100	83,2	9,7	A SAMAR é responsável por apenas 15% da coleta e tratamento de esgoto, o restante é por conta da empresa Saneamento de Araçatuba (Saneat), que tem contrato até 2015, após essa data a SAMAR será responsável pela integralidade de coleta e tratamento no município de Araçatuba. Embora a empresa SANEAR foi comprada em 2013 pela SAMAR.	Trata todo o esgoto coletado. Não passou informações sobre a ETE;	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	BENTO DE ABREU	100	100	81	9,7	* serviço realizado pela SABESP; * não temos problemas operacionais	* necessário melhorias na lagoa; * A gestão executada pela SABESP também é boa, porém faltam informações e relatórios referentes aos serviços prestados pela concessionária;	* Existe a necessidade de ampliação ou criação de 01 nova estação de tratamento de efluente.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	GUARARAPES	100	100	33,97	5,41	* coleta 100% do município;	* a estrutura física é antiga (20 anos)	* recuperação da lagoa antiga e construção de nova; * saneamento rural; * criação de um sistema de dados a fim de melhorar a gestão eficiente	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* reformular o sistema de tratamento
3	RUBIÁCEA	100	100	84	9,7	* serviço prestado pela SABESP (infra-adequada)	* a ETE funciona bem, já se encontrou papel/sólidos no efluente; * realiza manutenção semanal; * excesso de lodo retirado a cada 3m;	* troca da rede; * estudo de ampliação da ETE;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* ampliação do sistema de tratamento

3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	100	100	56	6,84	é realizada pela prefeitura	<p>* Uma das ETes tem baixa eficiência devido a grande poluição gerada por um laticínio, o ideal seria o empreendimento ter uma ETE própria.</p> <p>* Receberam verba para realizar a impermeabilização da lagoa que atende o distrito de Vicentópolis.</p>	* Não precisa	<p>* Estação de tratamento de esgoto do distrito de vicentópolis;</p> <p>* Estação de tratamento de esgoto 2ª etapa;</p> <p>* Projeto completo para adequação dos sistemas de tratamento de esgotos do município;</p>	* melhorar a gestão no recebimento de efluentes industriais
3	VALPARAÍSO	99,8	100	56,1	6,84	* Não informou	<p>* A estrutura física presente nas duas lagoas, tanto a que atende a bacia hidrográfica norte do município quanto a que atende a bacia sul, apresentam condições favoráveis de operação visando à diminuição da carga orgânica, propiciando maior eficiência no sistema de esgotamento;</p> <p>* Nas duas ETes presentes no município existem acompanhamento semanal por técnico responsável pelo DAEV (Departamento de Água e Esgoto de Valparaíso), visando identificar problemas com rapidez e posteriormente resolvê-los, mantendo a qualidade e a eficiência no sistema de tratamento de esgoto do município;</p> <p>* Além do acompanhamento dos técnicos do DAEV (Departamento de Água e Esgoto de Valparaíso) também existe o acompanhamento de técnicos do meio ambiente principalmente em relação ao cálculo da eficiência de cada lagoa, realização de análises constantemente, visando gerir o tratamento de esgoto do município propiciando melhores condições do sistema;</p>	As necessidades de investimento para o setor caracteriza-se na construção da Estação de Tratamento de Esgoto, Lagoa Norte, sendo composta por 02 (dois) sistemas de lagoas do tipo anaeróbica, seguida de lagoa facultativa, sendo que um sistema atende as redes da bacia norte e o outro as duas penitenciárias, localizadas no município. A previsão de funcionamento é para o ano de 2014.	<p>* Duplicação de emissário de esgoto na lagoa sul;</p> <p>* Duplicação e prolongamento do emissário de esgoto junto ao córrego do suspiro;</p>	* melhora a eficácia do sistema de tratamento

III. Resíduos Sólidos

Os municípios desta região indicam adequação quanto à disposição final dos resíduos sólidos, sendo que Araçatuba encontra-se em fase final da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, quanto à coleta seletiva na cidade existem duas cooperativas, mas estas não atendem à demanda gerada pelo município.

O aterro sanitário, a coleta e limpeza urbana são operados por empresa terceirizada, o aterro sanitário municipal está funcionando com 100% de sua capacidade, o que indica a necessidade da sua ampliação.

Araçatuba não indica ações necessárias do seu ponto de vista, contudo possui ações fomentadas com recursos do Fehidro relacionadas à recuperação do “lixão” do município e indica como ponto de estrangulamento para este tema a construção de novo aterro sanitário.

Em Bento de Abreu a gestão referentes à coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos é realizada pela própria Prefeitura, e segundo esta não há coleta seletiva por falta de investimento, existindo a necessidade de construção de galpão para recebimento, separação e armazenamento dos materiais reciclados, bem como a aquisição de maquinários para trituração de galhos e folhas de árvores.

Quanto ao aterro sanitário relatou-se que este apresenta boas condições de operação, contudo como ponto de estrangulamento para o tema foi elencado melhorar o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR).

Na cidade de Guararapes todo o resíduo sólido da área urbana é coletado. Na cidade foram implantados três Ecopontos nos quais são coletados resíduos de construção civil (RCC), galhos de poda arbórea e matérias recicláveis em menor escala, que contribuem positivamente para a coleta seletiva.

O aterro sanitário é estruturado, possui fechamento, sinalização e o fechamento das valas funciona bem, segundo relato do município corre-se o risco de no próximo ano perder pontos do IQR devido ao acúmulo de RCC, cujo maquinário encontra-se em fase de licenciamento na Cetesb, e material de poda arbórea na lateral do aterro, que ocorre por má gestão do aterro.

Entre as ações relacionadas pela municipalidade estão à necessidade de capacitação dos agentes responsáveis pela gestão do aterro, aquisição de maquinário, implantação de novos ecopontos e investimentos para melhorar a coleta de resíduos sólidos da área rural.

Em Guararapes existem as seguintes ações, fomentados com auxílio dos recursos da Fehidro, Construção de unidade de recepção de materiais para coleta seletiva de lixo (ecoponto) e Educação Ambiental com foco na Reciclagem.

Como ponto de estrangulamento é citado a melhoria da gestão do aterro e da coleta seletiva.

No município Rubiácea de o serviço de limpeza urbana (varrição?) é fraco, e não foi relatada a existência de serviço de coleta seletiva. Quanto ao aterro sanitário foi relato este ser bem estruturado e com equipe operacional capacitada, entretanto como a gestão é mal feita os funcionários acabam por trabalhar inadequadamente.

Do ponto de vista do município são necessários investimentos na coleta seletiva e cooperativas, aquisição de caminhões para coleta, implantação de ecopontos e em educação ambiental. Como ponto de estrangulamento necessita melhorar a o IQR.

Santo Antônio do Aracanguá

Nesta cidade não foi relatado como se realiza a coleta de resíduos sólidos, porém a coleta seletiva é feita por coletores autônomos.

O novo aterro sanitário está em funcionamento e ainda não possui cortina vegetal. O município não indica atividades tampouco pontos de estrangulamento para o tema.

Valparaíso

A estrutura física do aterro sanitário encontra-se suficiente, com cercamento da área e início no mês de dezembro de 2013 do isolamento da cerva viva, com plantio de eucaliptos, apresenta isolamento visual adequado, com acesso a frente das descargas.

Apresenta operação adequada, caracterizado pela ausência de catadores, inexistência de queima de resíduos, ausência da presença de moscas e odores, atendimento as estipulações de projeto e presença de drenagem de águas pluviais.

A operação do aterro atende as normativas e orientações do projeto, tais como dimensão da vala, sendo o lixo domiciliar disposto de forma correta nas valas, sendo rapidamente coberto por camada de terra inibindo a presença de aves e animais. Não há queima de resíduos ou catadores no local.

Semanalmente é realizada vistoria nas valas, por meio de técnico do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal, priorizando a eficiência e manutenção da qualidade da operação.

Como ações necessárias no tema a municipalidade indica investimento na manutenção do isolamento da área, a instalação de placas de identificação das valas com dados referentes a quantidade de resíduo entre outros, roçadas no entorno da área.

Diante dos dados coletados podemos entender que o caracteriza a Região 3 na questão de resíduos sólidos, embora tenha apresentado bons índices no IQR, é a questão da operacionalização do sistema de resíduos sólidos e manejo da limpeza urbana que é deficiente tanto na questão da equipe operacional não capacitada para realizar corretamente o manejo dos RS, como no maquinário sendo na falta deste ou equipos defasados ou ainda na dificuldade da gestão deste serviços algumas vezes pela falta de ferramentas legais que norteiem as ações do setor ou pela falta de habilidade do município em implantar essas políticas setoriais.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 3

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19			DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		LIXO 2012 (Ton/Dia)	IQR 2013	DISPOSIÇÃO FINAL	COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
3	ARAÇATUBA	168,18	8,9	Adequado	* Não informou dados quanto a coleta dos resíduos	* Não informou	O aterro sanitário está funcionado 100%, em breve será necessário a ampliação do mesmo. A operação do aterro, coleta de resíduos e limpeza urbana são terceirizadas.	* Não precisa	* Recuperação do lixão de Araçatuba; * Recuperação do lixão de Araçatuba - etapa 2;	* novo aterro sanitário
3	BENTO DE ABREU	1,81	7,5	Adequado	A gestão referente a coleta, transporte, e tratamento e disposição final dos resíduos sólidos são efetuados pela própria prefeitura.	* falta investimento para colocar em operação;	O aterro sanitário Municipal apresenta boas condições de operação.	Existe a necessidade de aquisição de equipamentos para trituração de galhos e folhas de árvores; A construção de galpão para recebimento, separação e armazenamento dos materiais recicláveis.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* emissor o IQR
3	GUARARAPES	23,71	9,5	Adequado	* coleta toda a área urbana	* existe coleta seletiva; * implantaram ECOPONTOS (3unidades) que vem surgindo efeito positivo;	* é estruturado, possui fechamento, sinalização e o fechamento das valas funciona bem; * o IQR corre risco de perder pontos no proximo ano devido o acumulo de resíduos da construção civil e poda na lateral do aterro; * o acumulo irregular desse resíduo se dá a má gestão do aterro;	* capacitação das pessoas envolvidas na gestão do aterro; * recurso para aumentar o número de ECOPONTOS e manutenção dos existentes; * compra de maquinário; * investimento em coleta rural;	* Construção de unidade de recepção de materiais em coleta seletiva de lixo; * Educação ambiental com foco na reciclagem;	*melhorar gestão do aterro e da coleta seletiva

3	RUBIÁCEA	1,17	7,4	Adequado	* o serviço de limpeza urbana é fraca	* Não informou	* ele é bem estruturado e o pessoal tem treinamento, contudo a gestão é mal feita onde os funcionários acabam fazendo o trabalho de forma inadequada	* é necessário investir na coleta seletiva/cooperativa; * mais caminhão para a coleta; * criação de ecopontos; * educação ambiental;	Construção de alambrado e guarita para proteção de aterro sanitário	* melhorar o IQR
3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	4,41	9,1	Adequado	* Não informou	A coleta de resíduos recicláveis é feita por catadores autônomos	No aterro sanitário novo só não possui a cortina vegetal.	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	VALPARAÍSO	16,19	9	Adequado	* não informou	* não informou	* A estrutura física apresenta – se suficiente, com cercamento da área e início no mês de Dezembro/2013 do isolamento da cerca viva, com plantio de eucaliptos. Também apresenta isolamento visual adequado, com acesso à frente de descargas; * O aterro sanitário em valas apresenta sistema operacional adequado, caracterizado pela ausência de catadores, inexistência de queima de resíduos, ausência da ocorrência de moscas e odores, atendimento as estipulações de projeto e presença de drenagem de águas pluviais; * A operação do aterro atende as normas e estipulações de projeto (dimensões da vala, etc), onde o lixo domiciliar é disposto de maneira correta sobre as valas, sendo rapidamente coberto por camada de terra, inibindo a presença de aves e animais. Não há existência de queima de resíduos e nem de catadores no local. Semanalmente o técnico de meio ambiente da Prefeitura Municipal realiza a vistoria no aterro sanitário em valas priorizando a eficiência e manutenção da qualidade;	* As necessidades de investimento para o setor baseia-se na manutenção da cerca de isolamento da área, a instalação de placas de identificação das valas com dados referente à quantidade de resíduos entre outros, roçada no entorno da área, manutenção da cerca viva, etc.	* Barracão para acondicionamento de resíduos sólidos; * Implantação de aterro sanitário em valas;	

IV. Drenagem

Conforme o Plano da Bacia a região possui os três graus de suscetibilidade a erosão sendo que os casos mais graves são encontrados nos municípios de Araçatuba no bairro do Umuarama, Guararapes com registros de 4 voçorocas, contudo a existência de erosões nos também é registrada com 3 áreas cada município em Rubiácea, Santo Antônio do Aracanguá, não ocorrendo nas cidades Bento de Abreu e Valparaíso.

Valparaíso relata assoreamento dos cursos d'água e dificuldade na manutenção das estradas rurais. Quanto as áreas suscetíveis a alagamentos e inundações foram registrados nos municípios Araçatuba com 6 áreas de inundações, Bairro da Lagoa Jussara, Lagoa das Flores, Rotatória da Pompeu com Iguaçú; Bento de Abreu no bairro Silvio Cesar Crispin; Guararapes também enfrenta este problema e Rubiácea com 3 áreas no perímetro urbano. Dois dos municípios não relatam problema com o tema sendo Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso, este último observa que algumas regiões apresentam certa deficiência frente a eventos chuvosos críticos.

Como ações a serem adotadas pelos municípios são elencadas para sanar alagamentos e inundações a elaboração de projetos de microdrenagem por Araçatuba, construção de novas galerias de águas pluviais por Bento de Abreu, Rubiácea, Valparaíso. Para o tema das erosões e assoreamento foram elencados programas de recuperação de mata ciliar por Guararapes, Rubiácea e Valparaíso.

As cidades da Região 3 utilizaram os recursos do Fehidro para as seguintes ações de Controle de erosão, Recuperação de Solo, Matas Ciliares e Preservação de Manancial em Araçatuba, de implantação de Rede Drenagem Pluvial e Galeria de Águas Pluviais em Bento de Abreu, Bento de Abreu, Santo Antônio do Aracanguá e Valparaíso, de elaboração de Plano de Macro e Microdrenagem em Rubiácea e Valparaíso.

Como ponto de estrangulamento todos os municípios, com exceção de Araçatuba, elegeram priorizar as ações previstas no Plano Municipal de Drenagem – PMD.

Matriz do Sistema de Drenagem – Região 3

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO							
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA URBANA 19 GRAU DE SUCETIBILIDADE A EROSIÃO	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTADO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
			ÁREAS / INUNDAÇÕES	EROSÕES			
3	ARACATUBA	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	Inundações graves no Barro Lagoa Jussara, Lagoa das Flores. Rotatória da Pomau com Bagaçu. No mapa foram apontadas 6 áreas de inundação;	Uma grande erosão no bairro Unuarama.	Necessita de projetos de microdrenagem.	* Controle de erosão, recuperação dos solos, matas ciliares e pes. mananc;	* existe PMD
3	BENTO DE ABREU	Conforme o Plano da Bacia o município possui os três graus de suscetibilidade a erosão, porém o alto grau é a maior área do município;	* ocorre no bairro Silvio Cesar Crispin	* não possui	* A construção de novas galerias para escoamento de águas, evitando assim problemas com inundações.;	* Construção de tubulão de águas pluviais e dissipador de energia; * Plano diretor de drenagem do município de Bento de Abreu; * Galeria de água: pluviais - término das ruas São Paulo e rua A; * Galeria de água: pluviais junto ao córrego carreiro / ribeirão azul; * Galeria de água: pluviais para prevenção e defesa contra erosão e assoreamento dos córregos carreiro e ribeirão azul - interligação final; * Galerias de águas pluviais - rua São Paulo e rua São Bento;	* priorizar as ações do PMD
3	GUARARAPES	Conforme o Plano da Bacia o município possui médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	* possui áreas alagáveis - demarcadas no mapa;	* problema na cabeceira do córrego frutal - assoreamento; * foram apontadas 4 voçorocas;	* necessidade de investimento para recuperação da cabeceira do córrego frutal, pois ele é responsável por grande parte do abastecimento do município; * educação ambiental e fiscalização quanto as ligações de drenagem na rede de esgoto; * criação de novas áreas de drenagem	* Elaboração de plano de macro e micro drenagem do município de Guararapes; * Galeria de águas pluviais; * Galeria de águas pluviais - Ruas Lincoln de Oliveira e Izidoro Antonelo - Bairro São Judas Tadeu;	* priorizar as ações do PMD
3	RUBIÁCEA	Conforme o Plano da Bacia o município possui uma pequena porção de grau de suscetibilidade a erosão e o restante do território se divide entre médio e alto grau.	* foram marcadas três áreas de inundação na área urbana	* foram marcadas três áreas de erosão	* Rede de drenagem/sistemas; * Criar mecanismo de controle de erosão de estradas rurais (conservação); * Mata Ciliar;	Elaboração de plano de macrodrenagem do município de Rubiácea-sp.	* priorizar as ações do PMD

3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não Possui	* foram marcadas três áreas de erosão	* Não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Santo Antônio do Aracanguá; * Implantação de galerias de águas pluviais nas ruas h, Laurindo José dos Santos e Porfírio Venâncio;	* priorizar as ações do PMD
3	VALPARAÍSO	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão	Apesar da crescente urbanização dos municípios tipicamente rurais implicarem na maior probabilidade de ocorrer problemas de inundações, diretamente ligados à ação antrópica, ao tipo de uso e de ocupação do solo, a área urbana do município de Valparaíso não apresenta locais com histórico de ocorrência de inundações. No entanto, alguns dispositivos hidráulicos apresentam certa deficiência frente a eventos chuvosos críticos.	o comprometimento da vazão de alguns recursos hídricos caracteriza-se principalmente por problemas de assoreamento do leito natural, proporcionado principalmente pela deficiência de matas ciliares ao longo das margens dos cursos d'água e à deficiência das estradas vicinais de terra.	* As necessidades de investimento para o setor de drenagem são: construção e manutenção de pontes, implantação e manutenção de bocas de lobo, implantação e substituição de tubulações com maiores dimensões devido principalmente a urbanização acelerada presente no município; * As necessidades de investimento para o setor de combate à erosão são: Contratar Plano de Recuperação de Matas Ciliares e implantá-lo, contratação de projetos específicos para a adequação e complementação da rede de galerias de águas pluviais, conclusão das adequações e complementação do sistema urbano de galerias de água pluviais, contratação de projetos específicos para as bacias de retenção, implantação das bacias de retenção, contratação de projetos específicos para a execução dos barramentos propostos, contratação de projetos específicos para a adequação das travessias, assim como levantamento planialtimétrico e adequação das travessias.	* Galerias de águas pluviais no cj habitacional riviera; * Elaboração de plano de macro e micro drenagem do município de Valparaíso; * Canalização de córregos urbanos e galerias de águas pluviais; * Implantação de galerias de águas pluviais; * Implantação de galerias de águas pluviais; * Implantação de galerias de águas pluviais na rua tenente landim, rua 1 e rua bartolomeu bueno;	* priorizar as ações do PMD



V. Gestão

Dos municípios presentes na Região 3, a grande maioria não tem Plano Diretor e alguns tem planos setoriais na área de saneamento sendo os mais de maior ocorrência o Plano de Drenagem.

Além dos municípios não possuírem a totalidade dos planos de gestão, os que possuem acabam por apontar ações pontuais na resolução dos problemas de cada setor o que detona certa dificuldade na aplicação destes instrumentos orientadores.



VI. Áreas Contaminadas

Araçatuba possui na lista de áreas contaminadas da Cetesb 9 pontos de contaminação sendo 1 ligada ao ramo de transporte, 7 de abastecimento de combustíveis para veículos automotores e industrial e a prefeitura não tem ciência de fontes de contaminação.

Em Bento de Abreu há uma fonte de contaminação pela Empresa Bento de Abreu Auto Posto Ltda., da qual a PM tem conhecimento. Em Guararapes a Cetesb lista 3 fontes de contaminação, sendo que duas são conhecidas pela municipalidade, contudo a Prefeitura lista uma fonte de contaminação não listada pela Cetesb.

Em Valparaíso é listado uma única fonte de contaminação que com ciência da Cetesb e Prefeitura de Valparaíso.

Dois municípios não possuem fonte de contaminação Rubiácea e Santo Antônio do Aracanguá.

Matriz de Áreas Contaminadas - Região 3

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO						
REG	MUNICÍPIO	ÁREAS CONTAMINADAS				
		INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGR-II 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		EMPRESAS CONTAMINADAS - SITUAÇÃO 2013	EMPRESAS CONTAMINADAS - SITUAÇÃO 2013			
3	ARAÇATUBA	<ul style="list-style-type: none"> *Auto Posto Apóstolo Paulo Ltda; * Auto Posto Cacique II Ltda; * Auto Posto Tigrinho Araçatuba Ltda; * Dallas Centro De Abastecimento De Combustíveis Ltda; * Empresas Reunidas Paulista De Transporte Ltda 	* Não tem conhecimento	* Não Precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	BENTO DE ABREU	Bento de abreu auto posto Ltda	Bento de abreu auto posto Ltda	* não precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	GUARARAPES	<ul style="list-style-type: none"> * Guararapes Serviços E Auto Peças Ltda; * Luiz Alfredo Marega & Cia Ltda; * Óleos Menu Indústria E Comércio Ltda 	<ul style="list-style-type: none"> * Óleos Menu Indústria E Comércio Ltda - tem politica ambiental, fazem o possivel para preservar o meio ambiente; * Guararapes Serviços E Auto Peças Ltda; * Auto Posto Trinconi Ltda; 	* não precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	RUBIÁCEA	* não possui	não tem conhecimento	* Não precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	* não possui	* Não possui	* Não precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
3	VALPARAÍSO	Auto Posto Curi Coroados Ltda	Auto Posto Curi Coroados Ltda	* Não precisa	C município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VII. Uso do Solo

O município de Araçatuba relatou a existência de duas usinas, Aralco – Usina Alcoazul e Raizen – Unidade Destivale (antiga Cosan) e pontos de Mineração Argila, Areia e Basalto. Em Bento de Abreu existe a Usina Raizen – Unidade Benálcool (antiga Cosan). Na cidade de Guararapes duas usinas Biosauro, que não está operando, e Unialco S/A Álcool e Açúcar, cuja abrangência atinge a cidade de Rubiácea, possui ainda um ponto de Mineração Argila.

A Prefeitura de Santo Antônio do Aracanguá relata que em seu território está implantada a Usina Aralco e um ponto de-Extração de Água Mineral.

Valparaíso possui instaladas em seu município duas Usinas Raizen – Unidade Univalem (antiga Cosan) e Da Mata, informa ainda que há um Frigorífico, em fase de licenciamento de operação, uma Indústria de Insumos para Indústrias do ramo alimentícia, cosmética, farmacêutica, nutrição animal e agronegócios.

Região 4

A Região 4 é composta por quinze municípios: Birigui, Brejo Alegre, Buritama, Floreal, Gastão Vidigal, General Salgado, Glicério, Lourdes, Magda, Monções, Nova Castilho, Nova Luzitânia, Nhandeara, Sto. A. do Aracanguá e Turiúba. Dos quinze municípios as cidades de Brejo Alegre, Gastão Vidigal, Lourdes, Magda, Nova Castilho e Nova Luzitânia possuem sede dentro da limitação da região 4.

A Região integra as Sub-Bacias Rib. Macaúbas (400), Rib. Mato Grosso (520), Rib. Palmeiras (550) e Córrego Seco (570).

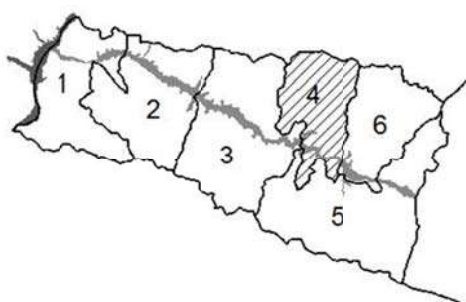


Figura 42 - Localização da Região 4 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Birigui			
Brejo Alegre			
Buritama			
Floreal			
Gastão Vidigal			
General Salgado			
Glicério			
Lourdes			
Magda			
Monções			
Nova Castilho			
Nova Luzitânia			
Nhandeara			
Sto A. do Aracanguá			
Turiúba			

Figura 43 – Municípios que compõem a Região 4



Figura 44 – Delimitação da Região 4

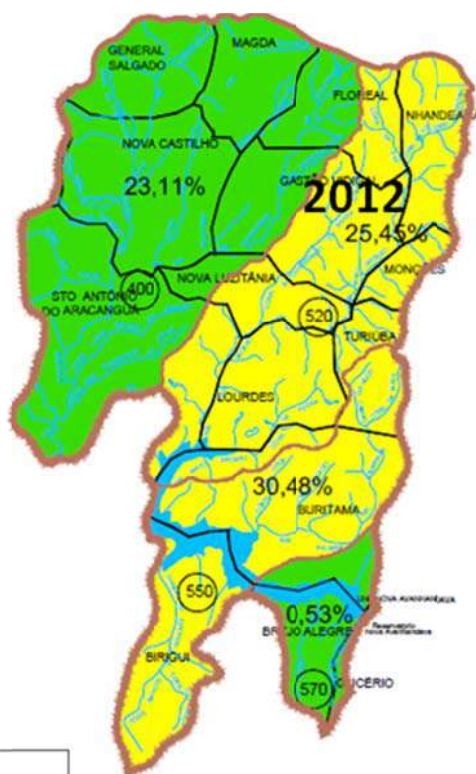


Figura 45 – Demanda x disponibilidade – Região 4

I. Abastecimento de água

As Sub-Bacias Rib. Macaúbas (400), Rib. Mato Grosso (520), Rib. Palmeiras (550) apresentam índices de situação crítica quanto ao uso da água e despendem ações intensas de gerenciamento no uso da água. Já a bacia do Córrego Seco (570) não demanda ações de gerenciamento quanto ao uso.

Nos municípios que integram a região 4, e com sua sede domiciliada na região, o sistema de abastecimento público é operado pela SABESP através de concessão e todos eles se utilizam de captação superficial como solução para o abastecimento público. Com exceção de Nova Castilho, os municípios da região 3 operaram o SAA através de concessão á SABESP.

Os municípios de Brejo Alegre, Gastão de Vidigal, Lourdes, realizam captação subterrânea através de poços profundos. Já o município de Magda possui nove poços, porém utiliza somente três deles para abastecimento público.

O município de Nova Castilho e Nova Luzitânia, a captação é através de três poços, sendo o de Nova Luzitânia, poços profundos, no período de seca há uma diminuição do volume de água no município de Nova Castilho.

Foram sugeridas algumas ações necessárias, para melhoria dos municípios. O município de Magda menciona que os investimentos serão feitos pela SABESP. Já os municípios de Gastão Vidigal, Lourdes, Nova Luzitânia não vislumbram nenhuma necessidade.



Conforme os municípios, não foram adotadas ações com os recursos do FEHIDRO, por não existir projeto para este tema.

Os pontos de estrangulamento observados estão relacionados com o Programa de Preservação do Córrego em Brejo Alegre, em Gastão Vidigal a situação de abastecimento no assentamento e a verificação do contrato de concessão/PMSB, que também foi citada por todos os outros municípios que integram esta região.

Em consenso foi sugerido por todos os municípios que as praças, campos, entre outros, que atualmente é feita com água tratada, poderia ser feita com água in natura.

Pelas informações coletadas através dos agentes que atuam no município, podemos perceber que o ponto de atenção no que tange ao SAA é o entendimento a cerca da gestão do sistema onde, o município deixa a cargo da concessionária não só a operação, mas também o planejamento das ações necessárias para que o serviço prestado esteja de acordo com as diretrizes estabelecidas pela política federal de saneamento. Este fato tem se tornado recorrente nos vários municípios analisados, sendo mais comum nos que prestam os serviços através de concessão, o município acaba se ausentando da sua responsabilidade como titular dos serviços de saneamento básico.

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 4

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO									
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA									
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA URBANA		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOPTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA X DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS 2012	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO			
4	BREJO ALEGRE	570	0,53	* Escolas Municipais e Estaduais; * Prefeitura;	* É subterrânea (1 poço) que é administrado pela SABESP	* boa qualidade da água e infraestrutura em ordem; * O córrego Seco visualmente não aparenta ter boa qualidade (excesso de vinhaça);	* 100% do município é atendido (área urbana); * tarifa elevada;	* Programa para irrigação de áreas comuns, como viveiros, canteiros e campo de futebol, com o uso da água sem tratamento;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.
4	GASTÃO VIDIGAL	400	23,11	* Banco de terra na fazenda Alacrita (47 lotes), captação não licenciada. Funciona como um assentamento, não tem rede de esgoto. * Abastecimento público	* Possui 1 poço (SABESP)	* não informou	* todos os bairros da área urbana são abastecidos	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. * situação de abastecimento no assentamento
		520	25,45						
4	LOURDES	520	25,45	Sabesp – Abastecimento Público	* Captação subterrânea através de um poço. (Administrado pela Sabesp) * município 100% abastecido	* não informou	* Não informou	* Não vislumbra nenhuma necessidade	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.
4	MAGDA	400	23,11	* Não existem grandes captadores, apenas o uso domiciliar regular; * monocultura de cana aumentou muito;	* captação subterrânea (existem 9 poços, porém atualmente somente 3 são utilizados para abastecimento público) * entregou o sistema para a Sabesp em 2010; * a captação é suficiente durante todo ano, sendo captados até 40m ³ /h durante 10 a 11 horas no dia, totalizando cerca de 450 m ³ /dia no município;	* não informou	* Não informou	* os investimentos necessários serão feitos pela Sabesp;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.

4	NOVA CASTILHO	400	23,11	Abastecimento público	subterrânea - 3 poços; * no período de seca ocorre diminuição do volume de água	* não informou	* Não informou	* necessário o aumento da produção; * Um estudo de perdas , instalação de macromedidores para monitorar a produção dos poços, e aumentar a produção de água uma vez que a demanda já esta no limite e a cidade em crescimento.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* programa de perdas e readequação do sistema
4	NOVA LUZITÂNIA	400	23,11	* Prefeitura Municipal e Escola Estadual	* SABESP; * é subterrânea (3 poços profundos), administrado pela SABESP;	* não informou	* Não informou	* Não vê nenhuma necessidade	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
		520	25,45							

II. Esgotamento Sanitário

Os municípios de Gastão Vidigal, Lourdes, Magda e Nova Luzitânia a coleta e o tratamento de esgoto, são realizados pela SABESP, os demais municípios não souberam informar.

O tratamento em Brejo Alegre é feito através da ETE, que é composta por duas lagoas, que no período de dois anos será necessário ser feito a manutenção (limpeza). Há um ponto fraco em relação à localização, fica muito próximo à cidade, porém no momento não há uma área ampla e distante da área urbana para esta construção. No município de Lourdes foi sugerida a diminuição na periodicidade de limpeza dos sobrenadantes, que hoje é feita a cada dois meses.

O município de Magda menciona que o ICTEM está dentro dos parâmetros exigidos, e que a SABESP colocou em operação desde setembro de 2013 uma nova Estação de Tratamento de Esgoto, que deverá melhorar o ICTEM. Nova Luzitânia cita que não tem problemas em relação a este tema.

Dentre as ações necessárias do ponto de vista dos municípios somente o município de Lourdes se colocou diante desta questão, citando a necessidade de desassoreamento da lagoa, para que haja um aumento da vida útil.

Os municípios de Brejo Alegre, Nova Castilho e Nova Luzitânia, têm 100% dos seus efluentes coletados e tratados, já o município de Gastão Vidigal tem 97%, Lourdes 94% e Magda 95%, não atingindo o índice de 100% de coleta, porém todos efluentes que são coletados são 100% tratados, é necessário ser feito um levantamento de dados para verificar o real motivo por não atingir o 100% no quesito coleta.

O ICTEM dos municípios ficou entre 8,37 e 10,0, com exceção do município de Lourdes que em relação ao desempenho do sistema de esgotamento sanitário como um todo, é o que apresenta o menor desempenho, com um ICTEM de 7,87 e uma eficiência do sistema de tratamento de esgoto de 73%, não atendendo o mínimo exigido pelo CONAMA. Já os outros municípios estão dentro dos parâmetros, com uma eficiência que está entre 80% à 90%.

Existem alguns pontos de atenção de acordo com visão dos municípios, como no caso do município de Brejo Alegre, que aponta para o Programa Manutenção de Sistema de Tratamento de Esgoto, contrato de concessão com a SABESP e Plano de Saneamento. Gastão Vidigal menciona a falta de política de acompanhamento, faz a sugestão do acompanhamento do gestor no contrato de concessão.

O município de Lourdes e Nova Luzitânia, ressaltam a verificação do contrato de concessão e Plano de Saneamento Básico.

Matriz do Sistema de Esgotamento Sanitário – Região 4

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 13				DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		COLETA	TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	ICTEM	COLETA /AFASTAMENTO	TRATAMENTO			
2013										
4	BREJO ALEGRE	100	100	82	9,7	* Não informou	* A ETE é composta por 2 lagoas, daqui dois anos vai necessitar de manutenção (limpeza); * problema com a localização (proxima a cidade) - não tem área grande disponível para construção mais longe; * quanto a gestão (sabesp) é bem gerenciada, mas falta informação sobre a qualidade do efluente tratado e lançado no córrego;	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	GASTÃO VIDIGAL	97	100	90	9,66	* é realizada pela SABESP, prefeitura não tem nenhum conhecimento de dados de coleta	* é realizada pela SABESP, prefeitura não tem nenhum conhecimento de dados do tratamento	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	LCURDES	94	100	73	7,87	* 100% da cidade tem coleta e tratamento de esgoto (Sabesp)	* 100% da cidade tem coleta e tratamento de esgoto (Sabesp); * necessário diminuir a periodicidade de limpeza dos sobrenadantes, que hoje é de 2 meses;	* necessita desassoriar a lagoa para aumentar o a vida útil da mesma;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

4	MAGDA	95	100	80	8,37	* operado pela SABESP;	* o ICTEM já esta dentro dos parâmetros exigidos, e em setembro de 2013 a Sabesp colocou em operação no município de Magda uma nova Estação de Tratamento de Esgoto, que deverá melhorar ainda mais o ICTEM;	* se houver necessidade a mesma será investida pela Sabesp;	Estação elevatória de esgotos do distrito industrial	
4	NOVA CASTILHO	100	100	80	10	* não soube informar	* não soube informar	* não soube informar	* Reforma e adequações estação de tratamento de esgoto; * Implantação de emissário de esgotos e lagoa de estabilização; * Estação elevatória de esgoto; * Rede coletora de esgoto - conjunto habitacional nova castilho; * Prolongamento da rede coletora de esgoto, no conjunto habitacional nova castilho	
4	NOVA LUZITÂNIA	100	100	83	9,7	* operado pela SABESP, o município não tem nenhum problema;	* opera normalmente	* Não vê nenhuma necessidade;	* Construção de ligações domiciliares de esgoto	

III. Resíduos Sólidos

Em relação ao serviço de coleta dos resíduos domiciliares os municípios informaram que há poucas divergências entre as quantidades de ton./dias informadas pela CETESB e as calculadas pela administração da prefeitura.

O município de Brejo Alegre, a alteração do indicador de IQR em 2012, foi devido à mudança do aterro sanitário, o resíduo de construção civil é coletado levado até um terreno fora do aterro, onde esse material é utilizado nas estradas de terra. A poda também é depositada nesse terreno, porém existiu muita queima. A coleta é feita três vezes na semana na zona rural.

Segundo o município de Lourdes, o indicador 1,28 ton./dia feito pelo levantamento da SABESP é divergente do levantamento feito prefeitura que é 1,5 ton./dia, e pelos indicadores apresentados não possuem a nota para ser checado, no entanto acreditam que o indicador deveria ser maior no último ano, e que essa variação é devido as melhorias feitas no aterro sanitário.

A limpeza urbana e a coleta de resíduos são feitos pela prefeitura, o RCC (resíduos de construção civil) são reutilizados em estradas rurais.

O município de Magda, os resíduos de construção civil e de poda são coletados e encaminhados para uma área no antigo aterro, mas não são tratados.

Já o município de Nova Luzitânia, menciona que os indicadores apontados correspondem à realidade.

Quanto ao programa de coleta seletiva, a maioria dos municípios não tem, há catadores autônomos com exceção do município de Nova Luzitânia que possui um programa que funciona na mesma área do aterro.

O atual aterro do município de Brejo Alegre é cercado, as valas são abertas conforme normas e não possui catadores na área. O aterro de Gastão Vidigal possui portão, sinalização e cerca o fechamento de vala estimado em uma vez por mês, o lixo é proveniente da limpeza urbana, é destinado ao antigo aterro, que oficialmente está desativado.

O aterro de Lourdes é cercado, tem portão, não há catadores nem animais terrestres. Já o aterro do município de Magda, foi encerrado as atividades em 2012, atualmente os resíduos são levados para um aterro particular no município de Meridiano.

O aterro do município de Nova Luzitânia foi o que mais se sobressaiu, pois, tem um aterro bem estruturado, cercado, há um galpão de reciclagem, não há vetores, não existe plano de operação e capacitação, contudo tem planejamento e execução adequada.

Dentre as dificuldades apontadas pelos municípios e ações necessárias, observa-se que de modo geral os municípios necessitam recursos e investimentos para licenciamento de uma



nova área de aterro, maquinários entre eles: triturador de galhos, processador de resíduo de construção civil; além de infra estrutura para coleta seletiva e capacitação dos operadores que atuam no aterro e criação de uma cooperativa, um barracão e equipe capacitada na operação dos resíduos de construção civil e poda.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 4

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19			DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		LIXO 2012 (Ton/Dia)	IQR 2013	DISPOSIÇÃO FINAL	COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
		4	BREJO ALEGRE	1,56	8,6	Adequado	<p>* A alteração do indicador de IQR em 2012 foi devido a mudança do aterro sanitário;</p> <p>* o resíduo de construção civil é coletado e levado até um terreno fora do aterro, onde esse material é utilizado nas estradas de terra. A poda tb é depositado nesse terreno, porém existe muita queima;</p>			
4	GASTÃO VIDIGAL	2,81	7,7	Adequado	<p>* é realizada pela prefeitura</p>	<p>* não tem coleta seletiva, no município existem dos catadores autônomos.</p>	<p>* O aterro possui portão, sinalização e cerca.</p> <p>* Fechamento de vala estimado em uma vez por mês, o lixo proveniente da limpeza urbana é destinado ao antigo aterro que oficialmente está desativado.</p>	<p>* Investimento na coleta seletiva, criação de cooperativa, barracão, triturador de galhos.</p>	<p>* Construção de um galpão para triagem de lixo</p>	<p>* estruturar coleta seletiva;</p> <p>* melhorar gestão do serviço.</p>
4	LOURDES	1,28	8,1	Adequado	<p>* Coleta cerca 1,5 t/dia, pelos indicadores apresentados não possui a nota para chegar, porém acredita que deveria ser maior no último ano, e que a variação é por causa das melhorias no aterro sanitário.</p> <p>* A limpeza urbana e coleta de resíduos é feita pela prefeitura, o RCC é reutilizado em estradas rurais.</p>	<p>* Possui catadores autônomos.</p>	<p>* O aterro é cercado, tem portão, sem animais terrestres e sem catadores.</p>	<p>* Necessita de investimento em nova área para aterro, pá carregadeira e trituradores de RCC e galhos.</p>	<p>* Galpão para triagem de resíduos sólidos;</p> <p>* Aterro sanitário em valas - estrada municipal que liga Lourdes à Vicentinópolis - Lourdes/sp;</p>	

IV. Drenagem

Conforme o Plano da Bacia a região possui os três graus de suscetibilidade a erosão sendo que os casos mais graves são encontrados nos municípios de Gastão Vidigal, Lourdes, Magda, Nova Castilho e Nova Luzitânia, enquanto Brejo Alegre apresenta um baixo grau de suscetibilidade.

O município de Lourdes é o único da região a apontar áreas de alagamentos; os demais informam não possuir áreas inundáveis muito embora apontem ações que visam implantação de equipamentos de drenagem e a necessidade da construção do Plano de Drenagem.

As áreas com erosão foram apontadas pelos municípios sendo que a situação de maior gravidade está no assoreamento de cursos d'água do município de Nova Castilho. Gastão Vidigal não possui mapeamento ou controle das áreas erodidas e, portanto, não soube informar a existência e /ou localização enquanto Nova Luzitânia diz não possuir tais áreas.

Nesta região, ao contrário do que vimos até agora, os municípios parecem entender a importância da ferramenta do Plano de Drenagem sendo a construção da ferramenta, nos que não o possuem, a ação prioritária a ser tomada pelo município e a implantação das metas estabelecidas pelo Plano a prioridade dos que o possuem.

A exemplo das demais áreas abordadas por este estudo, a região 4 é a que se encontra melhor estruturada com relação às questões de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, quando comparada às demais regiões estudadas.

Matriz do Sistema de Drenagem – Região 4

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO							
SISTEMA DE DRENAGEM							
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		GRAU DE SUCETIBILIDADE A EROÇÃO	ÁREAS / INUNDAÇÕES	EROSÕES			
4	BREJO ALEGRE	Conforme o Plano da Bacia o município possui uma pequena área de baixo grau de suscetibilidade a erosão, enquanto o restante do território esta dividido entre médio e alto grau de suscetibilidade;	* não possui	* foram marcadas no mapa 5 áreas de erosão	* O comitê deveria apoiar mais o município na rearborização das nascentes e varzeas de córregos. Precisamos de investimento para tudo, desde a muda até a operação;	* Plano diretor de drenagem do município de brejo alegre; * Terraceamento de áreas degradadas; * Implantação de galerias de águas pluviais; * Drenagem e controle de erosão urbana no município de brejo alegre;	* implantar PMD
4	GASTÃO VIDIGAL	Conforme o Plano da Bacia o município possui grande parte do seu território em área de alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não possui	* não tem conhecimento	* Não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Gastão Vidigal	* implantar PMD
4	LOURDES	Conforme o Plano da Bacia o município possui parte do seu território em área de média e alto grau de suscetibilidade a erosão	Pontos de inundação nas: pontes do Córrego da Pedra e no Córrego Bonito (prainha).	* existe em pequena escala, assoreamento dos córregos em geral, principalmente nos córregos da Pedra e Bonito que ficam dentro do perímetro urbano; * Não tem mais problemas com voçorocas, pois os que existiam foram resolvidos com terraceamentos dentro de um programa municipal;	* No córrego da Pedra necessita de projeto para redimensionamento da ponte. * No Córrego Bonito já existe um projeto elaborado mas não tem verba para execução. * Além da construção de galerias.	* Estudo de macro drenagem do município de Lourdes; * Construção de galerias de águas pluviais no final da rua Pio Antunes de Figueiredo - Lourdes - SP; * Construção de galerias de águas pluviais no conjunto habitacional Lourdes e Camilo Nunes Filho; * Galeria de águas pluviais - rua José Marques Nogueira e Estrada Vicinal Lourdes - Nova Luzitânia;	* implantar PMD

4	MAGDA	Conforme o Plano da Bacia o município possui alto grau de suscetibilidade a erosão	* não possui	* existem três área de erosão no município, contudo não a ponto de comprometer algum recurso hídrico;	* construção de galerias, já foi solicitado recurso ao FEHIDRO mas foi indeferido;	* Plano Diretor de drenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Magda; * Galerias de águas pluviais-final da rua São Paulo, ruas Antônio Caludino Damasceno e Ricardo Longo;	* implantar PMD
4	NOVA CASTILHO	Conforme o Plano da Bacia o município possui alto grau de suscetibilidade a erosão	* não possui	* Tendo em vista todos os córregos do município se encontra em processo avançado de assoreamento, a produção de água diminuindo a cada dia, e a falta de uma política eficaz quanto a recuperação destes córregos de pequenos portes, uma política que permita retirar este material e até comercializando o mesmo, com compromisso de preservação e controle dos causadores das mesmas.	* Políticas eficazes, e menos burocracia quanto ao licenciamento ambiental, uma vez que existem muitos pontos de vistas descontraídos da parte dos órgãos licenciadores, necessitam de políticas mais simples e claras quanto a responsabilidade de cada um.	* Estudo de macrodrenagem e microdrenagem no município de nova castilho; * Galeria de águas pluviais - conjunto habitacional nova castilho; * Galeria de águas pluviais - prolongamento da rua são josé;	* implantar PMD
4	NOVA LUZITÂNIA	Conforme o Plano da Bacia o município possui em toda a sua extensão territorial alto grau de suscetibilidade a erosão	* não possui	* não possui	* Não precisa	* Construção de dissipador de energia em galeria existente; * Obras de implantação de galerias de águas pluviais; * Galeria de águas pluviais e extravasor de fundo – sítio santa rosa; * Plano diretor de controle da erosão; * Galeria de águas pluviais - rua bandeirantes e prestes maia	* implantar PMD



V. Gestão

Quando avaliamos o desenvolvimento da gestão pública através dos planos setoriais, os municípios da região 4 se assemelham aos demais até agora estudados, possuindo alguns dos planos setoriais já desenvolvidos.

O município de Magda é o que mais se aproxima da situação ideal, pecando em não ter o Plano Diretor, mas possuindo os demais planos setoriais que tratam do saneamento.

Nesta região percebe-se uma facilidade maior na implantação dessas políticas setoriais, mas ainda, com algumas falhas na questão da gestão dos setores de saneamento quanto á delegação desses serviços e as responsabilidades do município em gerir os contratos de concessão e ainda o seu papel como titular destes serviços.

Matriz de Gestão – Região 4

GESTÃO DO MUNICÍPIO						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
4	BREJO ALEGRE	* Não possui Plano Diretor	Possui PMSB e não tem o de Macrodrenagem	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de brejo alegre; * Plano diretor de saneamento básico do município de brejo alegre; * Proposição de instrumentos legais de política urbana e gestão ambiental p/ município de brejo alegre;	* implantar os instrumentos já construídos
4	GASTÃO VIDIGAL	* Não possui Plano Diretor	* Possui plano diretor, drenagem e resíduos sólidos, não tem PMSB. * Possui grandes problemas de gestão - na área de resíduos sólidos	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Gastão Vidigal;	* implantar os instrumentos já construídos
4	LOURDES	* Não possui Plano Diretor	Possui plano de drenagem, possui plano de resíduos sólidos integrado ao PMSB, não possui plano diretor.	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* implantar os instrumentos já construídos
4	MAGDA	* Não possui Plano Diretor e nem de Drenagem;	Possui Plano Diretor, PMSB, Plano de Gestão integrada de Resíduos Sólidos e Plano de Macrodrenagem.	* não precisa	* Plano Diretor de drenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Magda; * Plano diretor de saneamento básico do município de magda;	* implantar os instrumentos já construídos
4	NOVA CASTILHO	* Não possui Plano Diretor e nem de Drenagem;	* não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	NOVA LUZITÂNIA	* Não possui Plano Diretor; * Possui Plano de Drenagem	Não tem PMSB, não tem conhecimento do plano de macrodrenagem do município; Não tem Plano de resíduos sólidos;	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VI. Áreas Contaminadas

Em relação às áreas contaminadas o município um apontamento na lista da CETESB no município de Brejo Alegre com monitoramento da agência ambiental. A área citadas pertence á Agropecuária CFM Ltda. Nenhum dos municípios possuem ações de acompanhamento da recuperação destas áreas.

Matriz de Áreas Contaminadas – Região 4





REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT MATRIZ DE CORRELAÇÃO

ÁREAS CONTAMINADAS						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		EMPRESAS CONTAMINADAS	EMPRESAS CONTAMINADAS			
		SITUAÇÃO 2013	SITUAÇÃO 2013			
4	BREJO ALEGRE	* não possui	* Não possui	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	GASTÃO VIDIGAL	* não possui	* não tem conhecimento	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	LOURDES	* não possui	* Não Possui	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	MAGDA	Agro Pecuária Cfm Ltda	* possui uma área que é monitorada pela CETESB;	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	NOVA CASTILHO	* não possui	* Não possui	* não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
4	NOVA LUZITÂNIA	* não possui	* não possui	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VII. Uso do Solo

Como colocado no início deste capítulo, os problemas gerados pela área de influência de usinas no território dos municípios são um ponto atenção quanto á preservação dos recursos hídricos.

Brejo Alegre tem instalado em seu território a Usina Renuka - Unidade Revati (Antiga Biopav). Em Gastão Vidigal existem 3 usinas instaladas; Cabreira Central Energética Álcool e Açúcar S/A, Usina Virgolino de Oliveira e Usina Moreno e em Santo Antônio de Aracanguá a Usina Aralco.·.

Lourdes, por sua vez não possui usina instalada no município, mas sofre influencia das seguintes Usinas: Usina Aralco, Virgolino Oliveira, Renuka/Biopav, Usina Figueira-Aralco; assim como Magda que sofre influência da Usina Noble de Meridiano.

Nova Castilho e Nova Luzitânia não possuem usinas instaladas em seu território e nem sofrem influência de usinas instaladas nos arredores.

Região 5

A Região 5 é composta por quinze municípios: Araçatuba, Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Brejo Alegre, Glicério, José Bonifácio, Neves Paulista, Penápolis, Promissão e Ubarana. Dos quinze municípios as cidades de Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Glicério, José Bonifácio, Penápolis, Promissão e Ubarana possuem sede dentro da limitação da região 5.

A Região integra as Sub-Bacias Rib. Baguaçu (540), Córrego Baixote (560), Rib. Lageado (800), Rib. Corredeira (930) e Rib. Dos Patos (940).



Figura 46 - Localização da Região 5 na UGRHI

19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Araçatuba			
Alto Alegre			
Avanhandava			
Barbosa			
Birigui			
Bilac			
Braúna			
Coroados			
Brejo Alegre			
Glicério			
José Bonifácio			
Neves Paulista			
Penápolis			
Promissão			
Ubarana			

Figura 47 - Municípios que compõem a Região 5



Figura 48 - Delimitação da Região 5

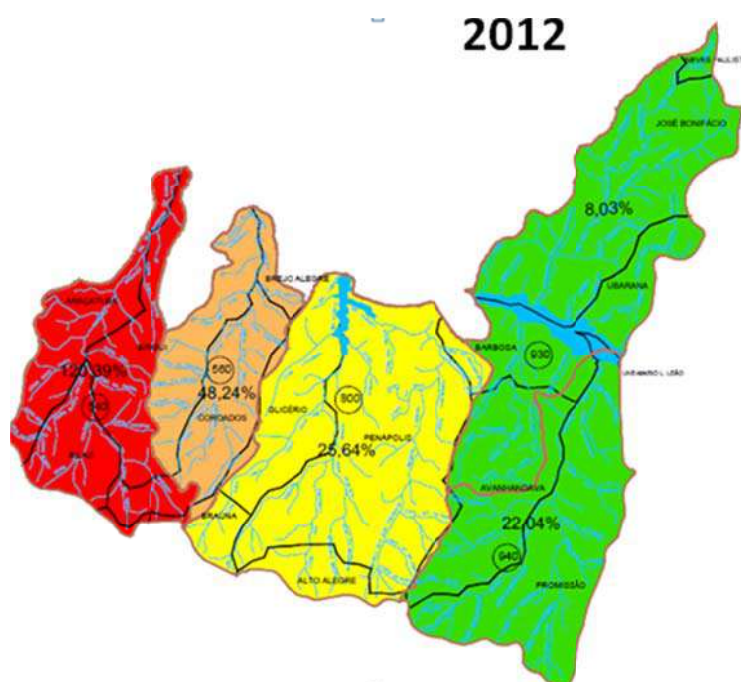


Figura 49 - Demanda x Disponibilidade – Ano de 2012

I. Abastecimento de água

Em relação à demanda x disponibilidade das águas superficiais nas cinco sub-bacias da Região 5, conforme o critério anteriormente exposto, a sub-bacia do Ribeirão Biguaçu (540) com índice de 120,39 %, apresenta uma situação muito crítica que exige atividades imediatas de gerenciamento do recurso hídrico.

Já as SBs do Córrego do Baixote (560), Ribeirão do Lajeado (800) e Ribeirão dos Patos (940) possuem respectivamente os índices 48,24%, 25,64% e 22,04% que as colocam em uma situação crítica exigindo ações intensas de gerenciamento. Finalizando a análise, a sub-bacia do Ribeirão Corredeira (930), com 8,03% de utilização, fica com a classificação confortável onde deverá ser verificada a ocorrência pontual de falhas no abastecimento e necessidade de atividades de gerenciamento.

De modo geral a Região 5 não apresenta um bom índice quanto ao balanço hídrico, pois apenas a sub-bacia Ribeirão da Corredeira (930) em situação confortável, o que demanda maior preocupação para os gestores nas demais sub-bacias.

Em relação ao abastecimento público, os municípios de Alto Alegre, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Glicério, José Bonifácio e Ubarana utilizam captação subterrânea e, portanto não sofrem influência do índice de demanda x disponibilidade.

Vale ainda observar que os municípios Barbosa, Ubarana e José Bonifácio estão localizados em sub-bacias que apresentaram bons índices neste indicador.

A captação para abastecimento humano na Região 5 é feita através de mais de 71 poços profundos sendo, 4 poços Alto Alegre, 4 poços Barbosa, 17 poços em Bilac, 8 poços em Braúna, 17 poços José Bonifácio, 8 poços em Ubarana, o município de Glicério não informou o número de poços de seu sistema; superficial nos municípios Avanhandava cujo manancial é o Lambari, Penápolis coletando no Ribeirão do Lajeado e mista em Promissão com 13 poços e retirada superficial do Córrego do Gonzaga.

Os municípios de Birigui e Coroados não informaram o sistema de captação que utilizam.

Algumas demandas dos municípios da Região 5 coincidem sendo a implementação de programa de redução de perdas mais lembrado com as cidades Avanhandava, Barbosa, Braúna e Penápolis; ampliação do sistema com aumento do número de poços ou instalação de captação em novo manancial em Avanhandava, Barbosa e Promissão; substituição de redes em Barbosa e Penápolis; instalação de medidor de vazão em Avanhandava e Penápolis; e construção de novo reservatório em Bilac e Ubarana.

Birigui, Bilac, Coroados,

- sub-bacia comprometida com a demanda;
- elaborar plano de metas com base nos estudos realizados para o Baixote e Baguaçu

Na cidade de Alto Alegre o serviço é realizado pela concessionária Sabesp e a Prefeitura descreve que possui coleta subterrânea com 4 poços, sendo um em Alto Alegre, dois no distrito de Jatobá e um no distrito de São Martinho d'Oeste. Não relatando dados sobre tratamento e ações futuras.

Em Avanhandava o serviço de captação é operado pelo Departamento (autônomo) de Águas do Município, que relata ter diminuído a vazão da captação de água no Córrego Lambari, que apesar do volume disponibilizado mesmo nos períodos de estiagem é suficiente, contudo o município vê necessidade de ampliação do sistema, descreve ainda que o sistema de captação é antigo encontrando-se em estado precário e em terreno irregular.

Avanhandava menciona como ações necessárias a instalação de um medidor eficiente para avaliar o volume de coleta, a elaboração de projetos: de nova ETA, novo poço e perfuração, implantação de programa de perdas, substituição da rede antiga e verba para troca de micromedição.

Como pontos de estrangulamento indicam melhoria na captação de água potável, projeto de preservação e recuperação do manancial conforme estudo realizado e implementar programas de perdas.

Quanto a disponibilidade de vazão em períodos de estiagem o município de Barbosa não relata ocorrência de problemas, contudo informa haver problema nos horários de pico, por conta da capacidade dos poços instalados, indicando como ações a serem tomadas pela municipalidade a perfuração de dois novos poços, implantar programa de perdas e realizar a manutenção e substituição das redes.

A Prefeitura de Bilac informa que o sistema de abastecimento é por captação subterrânea e são quatro sistemas interligados formados por 17 poços. Os sistemas funcionam perfeitamente,

suprindo a necessidade da população. O tratamento de água é realizado através de Cloração e Fluoretação sendo distribuída para 100% da população urbana. A municipalidade indica como ação a construção de um novo reservatório.

O executivo de Braúna indica que o sistema de captação é subterrânea e possui 8 poços, como ações futuras do município faz remissão ao Plano Diretor de Perdas de água de Braúna, contrato com a FEHIDRO e cita investimentos para a redução das perdas de água no sistema de abastecimento de água de Braúna. E como ponto de estrangulamento repete a ação de priorizar ações do plano de perdas do sistema de abastecimento de água potável.

Em Coroados o representante da Prefeitura pouco soube informar além do que o sistema é operado pela Sabesp.

Em Glicério (25,64) a Prefeitura informou que o serviço é executado pela Sabesp, que o assumiu o sistema em 2013, e que após a autarquia estadual atuar no município não houve problemas relacionadas a falta de água, cidade na qual a captação é subterrânea e atende a 100% da população urbana, não citando informações adicionais quanto ao tratamento, ações ou ponto de estrangulamento.

José Bonifácio com sistema operado pela própria Prefeitura a cidade possui um sistema com 17 poços, contudo estes não estão interligados, as ações apontadas pelo executivo são a interligação do sistema e a criação de uma autarquia para gerir e operar o sistema.

Estruturar o sistema de abastecimento de água de forma integrada é apontada com ponto de estrangulamento para o tema.

Penápolis com o serviço operado pelo Departamento de Água e Esgoto de Penápolis – DAEP informa que a captação superficial do Ribeirão do Lajeado, utilizada atualmente, será utilizada até que a população municipal atinja 100.000 habitantes, considerando a outorga atual, cita ainda que 100% da água é tratada e toda área urbana é atendida. A cidade conta com 16.250m³ de reservação, não padecendo no período de estiagem.

Ações relacionadas como prioritárias pelo município são instalação de medidor de vazão e geradores elétricos para o sistema. Os pontos de estrangulamento indicados programar o plano de perdas, construção de dois reservatórios, troca/substituição de redes antigas construídas com ferro fundido, instalação de geradores para o sistema, automação da ETA e Reservatórios.

Promissão nesta cidade cujo sistema de captação é misto é relatado o problema de falta d'água na época da estiagem, como ações futuras a serem utilizadas no tema são indicados a instalação da captação de água do Córrego dos Patos para suprir necessidades atuais e implantar programa de perdas e como pontos de estrangulamento reestruturar o sistema de captação em função da instalação em novo manancial e elaborar plano de metas com base no estudo realizado do Córrego do Gonzaga.



Em Ubarana relatam o dificuldade em equacionar a dosagem do tratamento de água em função das diferentes águas entre os poços de captação. O abastecimento está quase universalizado no perímetro urbano uma vez que no único bairro que não o possui a Prefeitura tomou as providências para perfuração de novo poço.

Os investimentos para o setor seriam na construção de novos reservatórios, reforma dos abrigos dosadores do sistema de tratamento e melhorias na interligação dos sistemas de abastecimento.

Estudos para integração dos sistema isolados (poços)

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 5

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

MUNICÍPIO	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA USBR 15		DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO PÚBLICO)	PONTOS DE TRIANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES	
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA E DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS 2012	OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
5	ALTO ALEGRE	800	25,64	Captador – Iabelo e Consumidor – escola Estadual	Subterrânea (4 poços) – sendo um em Alto Alegre, dois no distrito de Jatoá e um no distrito de São Martinho. D’Oeste. Captação Boa não existe problema na época da seca	* não informou	* não informou	Não a necessidade de investimento na captação	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	AVANHANDAVA	930	8,03	* Usina Diana; * Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Avanhandava.	* o município alega que tem diminuído a vazão do local de captação de água; * Serviço administrado pelo Departamento de água do município (autônomo); * captação superficial (Alambari); * quanto ao volume de água não falta água, mas se vê necessidade de ampliação; * o sistema de captação é muito antigo e precário (temo irregular);	100% água tratada	1000 m ³ de reservação; * até o final de 2014 estaremos com 100% de rede de distribuição em PVC.	* necessário um medidor de vazão eficiente para melhor avaliar o volume de água; * Projeto de nova Estação de Tratamento de Água; * Projeto e perfuração de 1 poço; * implantação de um programa de perdas; * substituição da rede antiga; * veda para troca de micromedição; * Automação do sistema de captação de demais setores do tratamento de água, para uma melhor gestão; * Construção de uma nova ETA.	* Plano diretor de combate a perdas no sistema de abastecimento de água de Avanhandava; * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do córrego Alambari, município de avanhandava-sp;	* Projeto de preservação e recuperação do manancial conforme estudo realizado; * melhoria da captação; * implementar o Programa de perdas.
		940	22,04							
5	BARBOSA	800	25,64	* Prefeitura Municipal; * Agricultura;	* captação subterrânea (4 poços); * não existe problema de volume na época da seca; * falta água no horário de pico por conta da capacidade dos poços; * rede antiga;	* não informou	* não informou	* perfuração de mais 2 poços; * implantar programa de perdas; * realizar manutenção/ troca de rede;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* programa de perdas;
		910	0,45							
		930	8,03							
		940	22,04							
5	BIRIGUI	540	120,39	* não enviou o questionário, não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura				O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do rio São Bagaçu, municípios de conados, bilac, a rapatuba e birigui-sp (etapa 1 e 2); * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do córrego do baixote, município de conados e birigui-sp (etapa 1 e 2);	* sub-bacia comprometida com a demanda; * com base nos estudos realizados para o Baixote e Bagaçu, elaborar plano de metas	
		550	30,48							
		560	48,24							

5	BILAC	540	120,39	Não há grandes captadores, apenas a captação para abastecimento público por meio do Departamento de Água.	O sistema de abastecimento é por captação subterrânea, são quatro sistemas interligados formados por 17 poços. Os sistemas funcionam perfeitamente, suprindo a necessidade da população. A administração pública através do Departamento de Água.	Cloração e Fluoretação	100% da população urbana é atendida.	A construção de um novo reservatório.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do ribeirão Bagaçu, municípios de coroados, bilac, a rapituba e bingui-sp (etapas 1 e 2);	* sub-bacia comprometida com a demanda * com base nos estudos realizados para o Bagaçu, elaborar plano de metas
5	BRAUNA	800	25,64	* Prefeitura; * não existem problemas de captação no período de seca;	Subterrânea - 8 poços	* não informou	* não informou	De acordo com o Plano Diretor de Perdas de água em Braúna, conforme contrato PEHIDRO n. 046/2012 em seu relatório final contemplando a Primeira e a Segunda Etapa, estima-se investimentos preliminares de aproximadamente – investimento parcial de R\$ 2.186.558,20 para a redução das perdas de água no sistema de abastecimento de água de Braúna.	Plano diretor de combate a perdas no sistema de abastecimento de água de braúna.	* prioridades do plano de perdas
5	COROADOS	560	48,24	* Não possui;	* serviço prestado pela SABESP; * Não soube informar na data.	* não informou	* não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do ribeirão Bagaçu, municípios de coroados, bilac, a rapituba e bingui-sp (etapa 1 e 2); * Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do córrego do Bicote, município de coroados e bingui-sp (etapa 1 e 2);	* com base nos estudos realizados para o Bagaçu e Bagaçu, elaborar plano de metas
5	GLUCÉRIO	700	-	Sabesp – abastecimento público	Captação subterrânea e atende 100% do município	* não informou	A Sabesp assumiu em 2011 não houve mais falta de água.	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	JOSÉ BONIFÁCIO	920	46,39	* frigorífico Mineira; * Usina - Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. J.B.	* subterrânea - 17 poços	* serviço prestado pela PM;	* os poços não estão integradas em um único sistema; * muita inadiplância quanto a tarifa de água.	* Interligar os sistemas de água; * criar uma autarquia;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estrutura o sistema de abastecimento, de forma integrada
5	PENÁPOLIS	800	25,64	* DAEP; * Santa Casa; Cortume Atanória; Clube Penápolisense; Parque Aquático e Estádio Municipal;	* captação superficial (Ribeirão Lajeado); * a vazão é superficial até que a população atinja 100.000 habitantes em cima da outorga existente. Não a problemas na seca; * 100% da área urbana é atendida;	* 100% de água tratada;	* 16.250 m ³ de reservação, não sofre com a seca; * 100% da área urbana é abastecida.	* medidor de vazão; * gerador;	* Monitoramento contínuo das águas da bacia hidrográfica do ribeirão Lajeado e monitoramento in loco da qualidade da água na área urbana do município de Penápolis; * Elaboração e implantação de programa de controle e redução de perdas d'água no da ep - penápolis para melhoria da utilização e conservação dos recursos hídricos; * Construção da barragem; * Implantação de rede de água no residencial São Francisco; * Impermeabilização de decantadores da ETA de penápolis; * Exec. de rede de distrib. de água e rede de coleta de esg. sanitários do conj. habitac; * Implant. de adutora de águas tratada do conjunto habitacional sylvia covas, no município de penápolis;	
		910	0,45							

5	PROMISSÃO	940	22,04	<p>* Renuka do Brasil (usina sucroalcooleira);</p> <p>* laticínio PROMILAT;</p> <p>* Duas unidades do grupo Marfrig;</p>	<p>* captação superficial (córrego Gonzaga), porém existem 13 poços para complementação;</p> <p>* Existe problema de volume na época da seca;</p>	* não informou	* Não informou	<p>* instalação da captação de água do córrego dos Patos para suprir as necessidades;</p> <p>* programa de perdas;</p>	<p>* Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do córrego do gonzaga, município de promissão-sp;</p>	<p>* reestruturar o sistema de captação (novo manancial)</p> <p>* com base no estudo realizado sobre o Gonzaga elaborar plano de metas.</p>
5	UBARANA	930	8,03	<p>Usina Ruete Prefeitura para abastecimento público.</p>	<p>* possui 8 poços;</p>	<p>* Possuem muito problema na dosagem devido as características diferentes das águas de cada poço.</p>	<p>* Só existe um bairro que ainda não possui abastecimento mas já está sendo providenciada a perfuração de um novo poço.</p>	<p>Os investimentos para o setor seriam na construção de novos reservatórios, reforma das casinhas dosadoras, e melhorias na interligação dos sistemas de abastecimento.</p>	<p>O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.</p>	<p>* estudos para integração dos sistema isolados (poços)</p>

II. Esgotamento Sanitário

Os índices referentes ao esgotamento sanitário na região 5 são os mais altos apresentados pelos municípios que compõem a Bacia do Baixo Tietê. Em relação ao atendimento com coleta na zona urbana, apenas Birigui e Coroados não atingem 100% de cobertura com índices de 98% e 99% respectivamente, ainda assim números muito expressivos.

O tratamento do efluente coletado também atinge índices muito animadores estando abaixo dos 100% os municípios de Barbosa, 80% e José Bonifácio, 77%. Já a respeito da eficiência do tratamento Alto Alegre, Avanhandava, Penápolis e Ubarana não atingem o mínimo exigido de remoção de DBO estando seus índices em média com 74% de remoção de carga orgânica.

Os municípios com contrato de concessão SABESP, no geral, não apontam necessidades de melhorias nos sistemas de esgotamento ou por entenderem que a responsabilidade é integralmente da concessionária quanto a gestão dos serviços, o que consiste em um equívoco, ou por não utilizarem as ferramentas de gestão como Plano de Saneamento Básico, Drenagem e outros.

Os municípios com gestão direta ou por autarquia municipal acabam por apontar necessidades de adequação e/ou ampliação do sistema tanto na rede coletora como no tratamento, porém não conseguem associar estas ações a metas previstas no plano setorial.

Matriz do Sistema de Esgotamento Sanitário – Região 5



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

REG	MUNICÍPIO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO									
		INDICADORES DO PLANO DE BACIA (ART. 13)				INDICADOR SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FENHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES	
		COLETA	TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	ICTEM	COLETA / AFASTAMENTO	TRATAMENTO				
		2013									
5	ALTO ALEGRE	100	100	79,12	8,34	* não informou	A estrutura física da ETE é boa e a operação atende a legislação.	Não a necessidade de investimento, e sim somente manutenção.	Ligações, rede coletora, estação elevatória de esgotos e linha de recalque no distrito de Jatobá no município de Alto Alegre		
5	AVANHANDAVA	100	100	74,1	8,02	* coleta 100% do esgoto do município;	* trata 100% do esgoto coletado do município;	* necessário melhorias na ETE como: alambrado no entorno, cainas parsnali, concretar taludes das lagoas; * necessidade de pessoal permanente para melhor operacionalização da ETE; * desassoreamento dos dois complexos de lagoas; * Levantamento e diagnóstico das águas pluviais que são lançadas nas redes de esgotamento sanitário. * Execução de obras para sanar o problema de águas pluviais na rede de esgoto. * Automação de limpeza do gradenamento das ETEs. * Diagnóstico Situacional, das lagoas para determinar uma melhor operação e possível desassoreamento das ETEs	Lagoa de estabilização de esgotos.	* operação da ETE	
5	BARBCSA	100	80	80	7,06	* a justificativa para o indicador da CETESB é a rede de captação estar comprometida;	* o justificativo do indicador apontado é a limpeza de lodo e areia na lagoa de tratamento;	* necessário a limpeza da lagoa; * substituição da rede antiga (minilhas);	* Substituição de emissário de esgoto sanitário - 2ª etapa; * Emissário de lançamento de esgoto tratamento ao rio tietê; * Implantação de emissário de esgoto e estação elevatória no bairro anglo; * Substituição de emissário de esgotos sanitários	* priorizar as ações necessárias para melhorar o desempenho	

5	BIRIGUI	98	100	85	9,67	* não enviou o questionário, não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura			<ul style="list-style-type: none"> * Interligações das lagoas e disposição final (tubulações) da ETE de birigui; * Interligação das lagoas (2.a fase) e disposição final (tubulações) da ETE de birigui/sp; * Execução da linha de recalque da estação elevatória até a entrada do gradeamento do tratamento de esgoto de birigui/sp; * Execução das instalações hidráulicas da estação elevatória de esgoto final; * Execução da impermeabilização interna das lagoas facultativas IF-01 e IF-02 da ETE da cidade de birigui/sp; * Interceptor de esgoto da av. João cernack, margem direita (2ª fase); * Implantação do interceptor de esgoto-av. João cernachi, entre as ruas eduardo r.garcia e r. dos gerânios; * Poço de sucção e abrigo da EEE; * Implantação dos sistemas de gradeamento, desarenação e medição de vazão da estação de tratamento de esgotos no bairro baixotes, município de birigui; * Elaboração de rel. Amb. Prel. Sist. Esgotos sanitários de birigui 	<p>Diagnóstico Situacional Coleta/Afastamento 100% do esgoto da área urbana</p> <p>*problemas com vazamento de esgoto em vários pontos.</p> <p>Tratamento</p> <p>* não é comprovada a eficiência</p> <p>*população reclama do mau cheiro</p> <p>*resíduos industriais são lançados na rede.</p> <p>Ações necessárias do ponto de vista do município</p> <p>*monitorar lançamentos de efluentes</p> <p>*comprovar eficiência do tratamento/melhorar.</p> <p>Ações adotadas (recursoFEHIDRO)</p> <p>Aeradores</p>
5	BILAC	100	100	86	10	* Não informou	A ETE tem boas condições de infraestrutura. A operação da ETE segue as técnicas de operação.	* Não informou	<ul style="list-style-type: none"> * Emissário de esgoto e estação elevatória; * Implantação de rede coletora de esgotos sanitários do distrito comerc. e industrial ovidio martinelli; * Obras de implantação de rede de esgotos sanitários ao lado direito da rodovia sp-464; 	
5	BRAUNA	100	100	87	10	* coleta 100% e não tem problemas	* a estrutura física e operacional da ETE funcionam de forma adequada; * Do ponto de vista de gestão o município foi incluído no programa água limpa, foi efetuado o projeto mas o mesmo não teve andamento, pois, faltou recursos para adquirir a área onde seria implantada a nova ETE.	Aquisição de nova área para implantação da ETE aproximadamente R\$ 500.000,00 e mais os licenciamentos ambientais e a construção da mesma.	Elaboração do projeto de readequação do sistema de tratamento de esgotos da cidade de braúna	
5	COROADOS	99	100	80	8,33	* serviço prestado pela SABESP; * Não soube informar nada;	* Não informou	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	GLICÉRIO	100	100	91	10	A Sabesp que administra, trocou recentemente parte de tubulação e bombas, estão atendendo as necessidades do município	* Não informou	* não precisa	<ul style="list-style-type: none"> * Obras para readequação e remodelação do sistema de recalque da ETE; * Implantação de estação elevatória, emissário e estação de tratamento de esgotos; 	

5	JOSÉ BONIFÁCIO	100	77	80,84	6,9	* coleta todo o esgoto da área urbana	* A ETE não esta operando corretamente;	* os emissarios precisam ser substituidos; * melhorias na ETE;	* Construção de interceptor de esgoto; * Construção de coletores tronco e emissário de tratamento; * Estação elevatória final e linha de recalque da estação de tratamento de esgotos de José Bonifácio; * Rede de esgoto, emissário e lagoa de estabilização; * Construção de interceptor de esgotos na estrada da bica (margem direita do córrego da embira)	* readequação da ETE
5	PENÁPOLIS	100	100	73,8	8	* 100% de coleta de esgoto na área urbana;	* o valor do ICTEM esta relacionado com o assoreamento das lagoas (carga grande dos efluentes das industrias - tal carga corresponde a uma população de 25.000 hab conforme estudo realizado no município);	* elaborar projeto de desassoreamento das primeiras lagoas, incluindo adequações técnicas de controle de vazão, limpeza de peneiras mecanizadas e retirada de material na calha de entrada;	* Execução da 2ª etapa (final) da substituição do emissário do bairro santa terezinha no município de penápolis; * Implantação de rede de esgotos no cj. Residencial são francisco; * Recuperação da lagoa de tratamento de esgoto da cidade de penápolis; * Construção de emissário de esgoto do conjunto habitacional;	* melhorar gestão dos resíduos industriais lançados na rede
5	PROMISSÃO	100	100	81	9,5	* condiz com os indicadores informados	* a gestão da unidade de tratamento de esgoto se mostra eficaz; * a eficiência não atinge 80% devido o lodo e a areia; * lagoa assoreada	* construção da lagoa de Stª Maria do Gurupá;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estudo de modelo de ETE para o Distrito
5	UBARANA	95	100	73	7,63	* Coleta 95%, os 5% não coletado é referente a dois bairros rurais, Vila dos Pescadores e Jardim Jacaré.	* Na ETE tem grande problema de eutrofização, diminuindo a eficiência no tratamento. Já existe o projeto para construção de uma nova ETE. * Falta funcionários e vigilantes.	* Investimento total para construção de nova ETE.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* nova ETE

III. Resíduos Sólidos

Os municípios da região 5 tem os Aterros Sanitários utilizados para disposição final dos resíduos sólidos com enquadramento Adequado segundo a agência estadual de meio ambiente.

As visitas realizadas in loco demonstram que os aterros tem problemas operacionais desde a precariedade de equipamentos, insuficiência de mão de obra e mesmo a necessidade de capacitação da existente.

A grande maioria não tem programa de coleta seletiva; apenas Penápolis e Promissão realizam este tipo de coleta de forma organizada e regulamentada.

Os resíduos de construção civil e poda de árvores também apresentam deficiências em relação a equipamentos e mão de obra para a destinação final correta. Em alguns municípios este resíduos são depositados em local não licenciado e na maioria deles o material tanto de rcc como de poda não é triturado.

Os principais problemas apontados pelos municípios são quanto ao cobrimento das valas não realizado diariamente e de forma irregular; infraestrutura deficiente dos aterros como falta de fechamento, presença de vetores, presença de catadores, etc.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 5

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT -
MATRIZ DE CORRELAÇÃO

SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19		DISPOSIÇÃO FINAL	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		LIXO 2012 (Ton/Dia)	IQR 2013		COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
5	ALTO ALEGRE	2,31	9,5	Adequado	* não informou	* não informou	Conforme a prefeitura a estrutura física e a operação do aterro são boas.	Um caminhão para coleta do lixo e uma máquina permanente para o aterro.	* Construção de galpão para acondicionamento de resíduos de reciclagem; * Aterro sanitário em valas;	
5	AVANHANDAVA	7,28	7,9	Adequado	* os resíduos de construção civil são coletados pela prefeitura e encaminhados para o aterro não licenciado; * Os resíduos domiciliares são dispostos em valas em aterro, no qual sua operação é de competência do DAAEA (autarquia)	* coleta seletiva em fase de implantação;	* a prefeitura dispõe de 2 área: uma não é licenciada onde são depositados os resíduos de poda, construção civil e de saúde. A outra área que é do Dep de Água do município, é onde é avaliado o IQR. Em ambas as áreas ocorrem as seguintes situações: a vala fica 15 dias aberta, não possui guarita, existem catadores na área;	* aquisição de maquinários como: pá-carregadeira, retro escavadeira, caminhão compactador, caminhão de coleta seletiva, caminhão poli guindaste, esteiras, prensas e empilhadeiras; * barracão para a seletiva; * Mão de obra especializada para melhor gestão do aterro. * Temos problemas pela falta de funcionários no DAAEA. * Licenciar a área de RCC e Podas de árvores * barracão para a seletiva;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estruturação do serviço com um todo
5	BARBOSA	4,14	8,2	Adequado	* a prefeitura acredita que o volume coletado é maior que o informado pela CETESB devido a população flutuante. Acredita ser 3,5 ton/dia; * o resíduo de construção civil é levado para um pátio, porém não recebe trituração; * o resíduo da poda é levada para uma área, mas não é triturado;	* não tem seletiva;	* apresenta catadores no aterro, é aberto, as valas não são cobertas diariamente e possui presença de vetores;	* necessário cercamento da área do Aterro; * compra de triturador; * projeto de adequações da área do aterro; * barracão para a seletiva e equipamentos;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estruturação do serviço com um todo

5	BIRIGUI	101,2	8,2	Adequado	* não enviou o questionário , não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura			O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.		
5	BILAC	4,84	8,1	Adequado	100% da população urbana	Em fase de implantação.	A infraestrutura física do aterro atende às especificações técnicas do aterro sanitário em valas. A operação do aterro segue também as normas técnicas de operação do aterro em valas. A administração tem consciência da situação do aterro e busca sempre meios de trabalhar na melhoria do mesmo.	Pessoal qualificado para dar continuidade com as ações da Coleta Seletiva no município (parte administrativa)	Obras de melhoria no aterro sanitário em valas	
5	BRAUNA	3,27	9,1	Adequado	* não informou	* não informou	* Do ponto de vista da estrutura física e operação do Aterro o mesmo se encontra adequado; * Do ponto de vista de gestão o município esta finalizando o plano integrado de resíduos sólidos para atender todas as condicionantes;	Estamos aguardando a finalização do plano para saber qual o real investimento a ser feito.	Aterro Sanitário em valas	
5	COROADOS	3,18	7,9	Adequado	* a coleta e afastamento dos resíduos de poda e construção civil são realizados por empresa particular (caçambas);	* não possui coleta seletiva. Antigamente existia uma cooperativa, mas não deu certo;	* não soube informar muito, mas eles possuíam um lixão que não possuía nenhuma infra, e por alguns anos desativaram o mesmo e passaram a levar os resíduos para Glicério; * possuem uma nova área para o aterro, mas falta infraestrutura;	* infraestrutura para construção do novo aterro; * compra de maquinário (não possui nem o mínimo exigido pela CETESB);	* Aquisição de equipamentos de coleta seletiva de lixo; * Implantação de galpão para reciclagem de lixo; * Aterro sanitário em valas	* estruturar coleta seletiva
5	GLICÉRIO	2,45	7,9	Adequado	A prefeitura opera a limpeza urbana, coleta resíduos e coleta RCC que é reutilizado em estradas rurais.	Não tem cooperativa de recicladores, apenas catadores autônomos	A melhora nos indicadores se deve ao aterro sanitário. É cercado, em valas, com portão, guarita e área verde	A prefeitura está operando de acordo com as necessidades, precisa melhorar bastante, mas o município não possui receita para isso. Para o setor precisaria ser investido em coleta seletiva e triturador de galhos.	Implantação de aterro sanitário em valas	* estruturar coleta seletiva
5	JOSÉ BONIFÁCIO	25,26	7,4	Adequado	coleta 85% do resíduo da zona urbana (20t/dia)	Não em coleta seletiva, esta sendo implantada com previsão para 2014	aterro sanitario em vala, com área aproveitavel de 64411,00 m² com vida útil até 2015. Area de transbordo no mesmo local.	* barracão para coleta seletiva	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estruturar coleta seletiva

5	PENÁPOLIS	46,89	9	Adequado	<p>* estima-se uma quantidade de 30 ton/dia; * 100% de coleta na área urbana;</p>	<p>* existe e é operado pelo DAEP;</p>	<p>* agora com as novas exigências e critérios de avaliação da CETESB necessário realizar ajustes, como por exemplo o monitoramento do nível dos taludes;</p>	<p>* plantio de grama na saída do aterro; * licenciamento da área inerte (área de depósito de móveis); * adequação da área que recebe os resíduos de construção civil; * aquisição de mais caminhões para a coleta seletiva;</p>	<p>* Sistema de retirada do despejo de lodo proveniente da ETA no córrego santa terezinha afluente do ribeirão lajeado; * Ampliação de armazenamento de materiais recicláveis provenientes da coleta seletiva; * Barracão para recepção de resíduos sólidos provenientes de coleta seletiva; * Aquisição de caminhão com caçamba coletora de lixo; * Implantação de unidade de tratamento de resíduos de saúde</p>	
5	PROMISSÃO	25,61	10	Adequado	<p>* serviço terceirizado (Constroeste); * o resíduo de construção civil vai bruto para as estradas rurais; * a coleta da poda é realizada pela prefeitura, porém não tem triturador;</p>	<p>* o barracão é da Prefeitura e o serviço de coleta da seletiva é terceirizado; * funciona parcialmente;</p>	<p>* o aterro possui uma excelente estrutura e uma unidade de transbordo apropriada. Também possui um ótimo gerenciamento interno;</p>	<p>* a probabilidade de criação de aterro de rejeitos no município; * aquisição de frota para a coleta municipal;</p>	<p>Usina de reciclagem de lixo final</p>	
5	UBARANA	3,68	8,5	Adequado	<p>*Coletam 8t/dia de resíduos, entre reciclado, rejeitos e orgânico.</p>	<p>* Não tem cooperativa de catadores, possuem 2 catadores autônomos na cidade.</p>	<p>* A variação dos indicadores entre 2007 e 2012 foi devida a gestão, não acredita que as notas altas demonstradas em alguns anos conferem com a realidade, deveriam ser menores. IQR 2013 = 7,4 e 2014 = 8,2. * Não realiza o fechamento diário das valas</p>	<p>* Embora de 2007 até os dias atuais a gestão melhorou 100%, ainda necessita de muitas melhorias. * Investimento no plantio de cortina vegetal, triturador de galhos, moinho para resíduos RCC, máquina rolo, pelo menos mais 2 funcionários. * Ampliação do aterro, o atual tem prazo inferior a 24 meses para ser extinto.</p>	<p>O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.</p>	<p>* viabilizar novo aterro</p>



IV. Drenagem

De acordo com o Plano da Bacia os municípios da região 5 possuem áreas suscetíveis à erosão em médio e alto grau. Neste quesito, apenas o município de José Bonifácio não aponta área que já apresenta processo erosivo. Os demais municípios apontam pelo menos uma área nestas condições.

Em relação às áreas inundáveis, Promissão, José Bonifácio e Coroados informam não possuírem pontos de alagamento. Já Penápolis é o município que mais elencou áreas inundáveis apontando 6 localidades com ocorrência de inundação.

As informações contidas neste item não contemplam o município de Birigui e Bilac, que não participaram das oficinas realizadas para levantamentos dos dados e não permitiram a visita técnica da consultoria.

5	BIRIGUI	Conforme o Plano da Bacia o município possui os três graus de suscetibilidade a erosão	* não enviou o questionário , não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura			<ul style="list-style-type: none"> * Água vida fase III, educação ambiental como alavanca para a recuperação das matas ciliares e dos recursos hídricos; * Implant.galeria de águas pluviais na r. Consolação,trecho entre av.josé agostinho rossi e bom jesus; 	
5	BILAC	Conforme o Plano da Bacia o município possui alto grau de suscetibilidade a erosão	Não há áreas sujeitas a inundações	Canal a céu aberto localizado na Av. Amália para contenção da erosão no solo evitando o assoreamento do Córrego da Colônia.	<ul style="list-style-type: none"> * Estudo para implantação do plano de drenagem urbana. * Continuidade do canal supracitado. 	<ul style="list-style-type: none"> * Galerias de águas pluviais na av. Coriolano pompeu filho e ruas joão chaim resek, reinaldo botini e walter orsati; * Sistema de canal aberto para contenção de erosão devido a captação de águas pluviais; * Sistema de canal aberto para contenção de erosão devido a captação de águas pluviais 2ª fase; * Revitalização de bacias hidrograficas- II recuperação de matas ciliares e nascentes do córrego baguaçu, zona rural do município de bilac; <ul style="list-style-type: none"> * Galerias de águas pluviais - rua dom pedro II; * Drenagem pluvial - av. 18 de abril - residencial park são joão; * Construção de galerias de águas pluviais - drenagem urbana, local avenida coriolano pompeu filho; <ul style="list-style-type: none"> * Implantação de galerias de águas pluviais, na rua walter orsatti - bilac/sp; * Implantação de galerias de águas pluviais - município de bilac; * Implantação de galerias de águas pluviais; * Galerias de águas pluviais 	
5	BRAUNA	Conforme o Plano da Bacia o município possui alto grau de suscetibilidade a erosão	* possui três áreas de inundação	* uma área de erosão, mas não compromete os recursos hídricos	* Não precisa	<ul style="list-style-type: none"> * Plano diretor de drenagem do município de braúna; * Galerias de águas pluviais - rua do lazer, rua laerte n.correia e rua josé borges; 	* implantar o PMD
5	COROADOS	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão	* não tem problemas de inundações no município;	* não informou	* Elaboração de Plano de Macrodrenagem;	<ul style="list-style-type: none"> * Galerias para águas pluviais na rua 7 de setembro sentido córrego dos baixotes; * Elaboração de plano de macro e micro drenagem do município de coroados-sp; * Galeria de águas pluviais - prolongamento da rua José Fakh até a av. Rui Barbosa; <ul style="list-style-type: none"> * Construção de galerias de águas pluviais; * Galerias de águas pluviais - rua 7 de setembro - sentido córrego baixotes; * Implantação de galerias de águas pluviais na rua 18 de abril 	* implantar o PMD

5	GLICÉRIO	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	Na Nova CDHU – (Olivandir Pereira Pinto), inundação próxima a pista, precisa ser realizado projeto de drenagem.	As águas de chuva estão provocando erosões no local de inundação na Nova CDHU e próximo ao campo de futebol, ambos precisam de projetos de drenagem.	precisa ser realizado projeto de drenagem.	* Galerias de águas pluviais com dissipador de energia no prolongamento da rua Enoch José de Castilho; * Plano de macro drenagem do município de Glicério;	* implantar o PMD
5	JOSÉ BONIFÁCIO	Conforme o Plano da Bacia o município possui os três graus de suscetibilidade a erosão, porém o médio grau é a maior área do município;	* não possui	* não possui	* Não precisa	Plano diretor de drenagem do município de José Bonifácio	* implantar o PMD
5	PENÁPOLIS	Conforme o Plano da Bacia o município possui os três graus de suscetibilidade a erosão, sendo que o médio e alto grau se encontram em proporções equivalentes enquanto as áreas de baixo grau são pequenas.	* foram apontados 6 áreas de inundação (Bairro Jardim, Banepinhã, Próximo da rodoviária, Santa Eleonor, Rua Leandro Ratisbone de Medeiros e Loteamento Santa Eleonor)	* foi apontada uma ao lado do complexo de esgoto da bacia do Maria Chica e outra perto da Pevl, contudo não chegava a prejudicar a vazão do recurso hídrico, pois a erosão esta localizada na jusante do córrego;	* necessário projeto para levantar o custo das intervenções apontadas no Plano de Drenagem do município; * falta diagnóstico da drenagem do município todo; * máquina de esteira, retro escavadeira e pá carregadeira para combater a erosão;	* Projeto de micro e macro drenagem urbana e plano de drenagem rural no município de Penápolis; * Conservação de estradas vicinais - aquisição de equipamentos; * Canalização do córrego; * Implantação galerias águas pluviais no prolongamento da rua Giacomio Paro; * Implantação de galerias de águas pluviais - av. João Antônio de Castilho; * Implantação de galerias de águas pluviais; * Implantação de galeria de águas pluviais - av. Quaresmeiras e rua Alvorada	* implantar o PMD
5	PROMISSÃO	Conforme o Plano da Bacia o município possui os três graus de suscetibilidade a erosão;	* não possui	* possui uma erosão e três vossorocas	* Plano de Macro e Microdrenagem do município;	Estudo de macro drenagem do município de Promissão	* implantar o PMD
5	UBARANA	Conforme o Plano da Bacia o município possui grande parte do seu território em área de alto grau de suscetibilidade a erosão;	* Não possui informação	* Possui erosão no bairro Ubarana 2 (urbano), devido a água da chuva, estão providenciando plantio para conter a erosão.	* Necessitam de projeto de drenagem para conter erosões na área da prainha municipal, devido a água da chuva.	O município não tem o SIGRH projeto aprovado para este tema.	* construir PMD



V. Gestão

Como visto anteriormente os municípios que integram a região 5 são: Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Birigui, Bilac, Braúna, Coroados, Glicério, José Bonifácio, Penápolis, Promissão e Ubarana.

Destes 12 municípios apenas 5 possuem Plano Diretor sendo eles: Birigui, Bilac, José Bonifácio, Penápolis e Promissão.

O município de Penápolis é o único da região que os planos setoriais abordados nesta análise, Plano Diretor, Plano de Macrodrenagem, Plano de Saneamento Básico e o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos este último em desenvolvimento.

Os demais municípios contam, geralmente com o Plano de Drenagem e alguns com o Plano de Saneamento.

De um modo geral, a quase que totalidade dos municípios desta região não se utilizam dos planos como ferramenta de desenvolvimento e norteador para o crescimento da cidade.

As informações contidas neste item não contemplam o município de Birigui e Bilac, que não participaram das oficinas realizadas para levantamentos dos dados e não permitiram a visita técnica da consultoria.

Matriz de Gestão – Região 5



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

GESTÃO DO MUNICÍPIO						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
5	ALTO ALEGRE	* Não possui Plano Diretor;	* não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	AVANHANDAVA	* Não possui Plano Diretor; * Possui Plano de Drenagem	* possui Plano de Resíduos Sólidos, porém não utiliza como ferramenta. Possui uma fiscalização muito ineficiente; * em andamento o Plano de Saneamento; * Possui plano de perdas	* Necessidade de Plano diretor. * Recuperação do manancial córrego Alambari. * Aquisição de máquinas para operar o Aterro Sanitário. * Construção de uma nova ETA, automação do sistema de captação de água. * Melhorias nas ETEs.	* Contratação de serviços de consultoria técnica para elaboração de plano municipal de saneamento ambiental.	* implementar os instrumentos de planejamento e gestão já construídos
5	BARBOSA	* Não possui Plano Diretor	* possui Plano de Resíduos Sólidos a dois anos; * possui Plano de Macrodrenagem, porém não é usado;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem e mapeamento das nascentes e pontes do município de Barbosa;	* implementar os instrumentos de planejamento e gestão já construídos
5	BIRIGUI	* Possui Plano Diretor	* não enviou o questionário, não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura		* Projeto de educação ambiental; * "água viva" – projeto de educação ambiental;	
5	BILAC	* Possui Plano Diretor	Possuímos plano de resíduos, mas não implantou nenhuma ação referente ao plano. Estamos elaborando o Plano de Drenagem e de Saneamento. Possui Plano Diretor	* não precisa	* Elaboração do plano municipal de saneamento ambiental do município de Bilac; * Elab. de instrumentos legais de polít.urbana (plano diretor, lei de uso e ocup.do solo, cód.de obras);	

5	BRAUNA	* Não possui Plano Diretor e Drenagem	* não informou	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de braúna;	
5	COROADOS	* Não possui Plano Diretor e de Drenagem	* Possui Plano de Saneamento; * Não tem Plano de Drenagem;	* Elaboração do Plano de Drenagem;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* construir PMSB e PMD
5	GLICÉRIO	* Não possui Plano Diretor	Possui plano de drenagem desatualizado, não tem plano diretor, possui PMSB e o de resíduos está sendo elaborado.	* Não precisa	Elab.de instrum. legais de política urbana (plano diretor, lei de uso e ocup.do solo e cód.de obras)	* implementar os instrumentos de planejamento e gestão já construídos
5	JOSÉ BONIFÁCIO	* Possui Plano Diretor	* possui Plano Diretor, Plano de Saneamento (em análise na Câmara) e de Drenagem;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de José Bonifácio; * Elaboração de instrumentos legais de política urbana (plano diretor, lei de uso e ocupação do solo);	* implementar os instrumentos de planejamento e gestão já construídos
5	PENÁPOLIS	* Possui Plano Diretor	* possui Plano Diretor, Plano de Saneamento e de Drenagem; * Plano de Resíduos em andamento; * Centro de Educação Ambiental (CEA); * Parceria com o Consórcio Ribeirão Lajeado - recuperação do manancial de abastecimento;	* Não precisa	* Caracterização de parâmetros bio-indicadores ambientais na bacia hidrográfica do ribeirão lajeado;	
5	PROMISSÃO	* Possui Plano Diretor	* possui Plano de Saneamento de 2011 e esta sendo revisado devido algumas inconsistências; * não tem Plano de Macrodrenagem;	* não precisa	* Educação ambiental em áreas de assentamento rural no município de promessa/sp;	
5	UBARANA	* Não possui Plano Diretor	Possui plano de drenagem elaborado pelo Cetec e PMSB, não sabe se tem plano diretor e não possui plano de resíduos, na ocasião a funcionária estava tentando escrever um plano de resíduos para o município.	* não precisa	* Plano Diretor de Drenagem do Município de Ubarana; * Nossa terra nossa gente;	* implementar os instrumentos de planejamento e gestão já construídos



VI. Áreas Contaminadas

Na lista de áreas contaminadas na Região 5 figuram quatorze pontos que são monitorados pela agência ambiental. Os municípios de Birigui e Promissão são os que mais apresentaram ocorrência de contaminação do solo estando com 7 e 4 áreas, respectivamente, em observação.

José Bonifácio e Penápolis completam a lista de municípios afetados com duas áreas em Bonifácio e uma em Penápolis.

Todas as áreas citadas foram contaminadas por postos de combustível.

Assim como nas demais regiões já apresentadas, estes municípios não desenvolvem nenhuma ação de acompanhamento além da verificação junto à agência ambiental para verificar a recuperação destas áreas ou a adoção de medidas preventivas.

Matriz de Áreas Contaminadas – Região 5

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT -
MATRIZ DE CORRELAÇÃO

ÁREAS CONTAMINADAS						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		EMPRESAS CONTAMINADAS	EMPRESAS CONTAMINADAS			
		SITUAÇÃO 2013	SITUAÇÃO 2013			
5	ALTO ALEGRE	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	AVANHANDAVA	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BARBOSA	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BIRIGUI	* Auto Posto Brisas de Birigui Ltda; * Auto Posto Nota 10 Ltda; * Auto Posto Silvares Ltda; * Brito & Cia Comércio de Combustíveis Ltda; * Lalue & Cia Ltda; * Petrobrás Distribuidora S.A - Lopes & Ibanhez Ltda; * Auto Posto Aeroporto Birigui Ltda;	* não há divergências com o apresentado pela CETESB;	* não informou	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BILAC	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

5	BRAUNA	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	COROADOS	* não possui	* não possui;	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	GLICÉRIO	* não possui	* Não Possui	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	JOSÉ BONIFÁCIO	* Sisdeli & Ferreira Ltda; * Auto Posto Central J.B.Ltda	* Não tem conhecimento	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	PENÁPOLIS	* Auto Posto Peixinho Ltda	* não há divergências com o apresentado pela CETESB;	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	PROMISSÃO	* Agile Comércio De Combustíveis E Conveniências Ltda; * Auto Posto Br-153 Ltda; * Auto Posto Rodocap Ltda; * Auto Posto Rosado Comércio De Combustíveis Ltda	* não informou	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	Ações necessárias do ponto de vista do município *Educação ambiental para empresas * incentivar práticas sustentáveis
5	UBARANA	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VII. Uso do Solo

Os municípios de Alto Alegre, Avanhandava, Barbosa, Glicério, Penápolis e Promissão possuem pontos de extração de argila. Destes citados Glicério, Penápolis e Promissão, além da argila, têm pontos de extração de areia. Em Ubarana se instala uma pedreira e em Glicério dois pontos de extração de basalto.

Quanto ao uso do solo pelas usinas; os municípios que sofrem influência direta por terem instalações em seus territórios são Avanhandava, José Bonifácio, Glicério, Penápolis e Ubarana. No total são sete usinas instaladas na região sendo que três no município de Penápolis e uma em cada um dos demais acima citados.

Mesmo sem usinas instaladas em seu território, os demais municípios que integram a região 5 sofrem influência das usinas instaladas no entorno como, por exemplo, Coroados que tem suas estradas utilizadas como acesso às usinas e que acabam ficando em estado precário e Promissão que possui território dentro da área da influência da Renuka, usina instalada em Penápolis.

Matriz de Uso do Solo – Região 5

 <p>REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO</p>								
REG	MUNICÍPIO	USO DO SOLO						
		INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRH 19 USINAS INSTALADAS QUE INFLUENCIEM NA REGIÃO 2013	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INFO. DAS USINAS INSTALADAS	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRH 19 TIPO DE EXTRAÇÃO MINERAL 2007	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTRAÇÃO MINERAL QUE O MUNICÍPIO TEM CONHECIMENTO	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
5	ALTO ALEGRE	* não possui	Existe uma usina dentro do território do Município Usina Santa Rita de Cássia mas atualmente está desativada. As usinas de influências são as da empresa CLEALC O, localizadas nas cidades vizinhas Penápolis, Queiroz e Clementina.	* possui uma extração de argila	* possui uma extração de argila	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	AVANHANDAVA	Diana Açúcar e Álcool	* Diana, Renuka, Rivati, Campestre, Clealco;	* dois pontos de extração de argila	* apontou apenas um local de extração de argila	* necessidade de obter informações interligadas entre o poder público e privado, pois quando necessitamos dados das usinas nem sempre somos atendidos; * Projeto para as usinas ajudarem na conservação das estradas rurais do município.	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BARBOSA	* não possui	* Não tem conhecimento	* 9 pontos de extração de argila	* foram apontados 6 pontos de extração de argila	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BIRIGUI	* não possui	* não possui	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	BILAC	* não possui	A usina mais próxima do município de Bilac é a Clealco, no município de Clementina.	* não possui	* não precisa	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

5	BRAUNA	* não possui	* não possui	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	COROADOS	* não possui	* não possui usinas, porém sobre com a manutenção das estradas rurais devido os maus tratos causados pelos caminhões de cana;	* não possui	* Não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	GLICÉRIO	* não possui	Usina próxima, Biopav, possui captação própria, provavelmente superficial.	* duas de basalto e uma de argila cava;	Em mineração possui dois locais de extração de argila e dois portos de areia.	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	JOSÉ BONIFÁCIO	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. J.B.	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. J.B.	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	PENÁPOLIS	* Cia açucareira de Penápolis; * Everest Açúcar e Álcool S/A;	* Usina Campestre, Diana, Cleallcool, Renuka e Rivati. * a Everest não esta operando; * as usinas interferem nas estradas, pois utilizam muito e não contribuem com a manutenção e/ou preservação;	* existem 6 pontos de extração de argila;	* foram apontados 6 pontos de extração de argila e uma de areia	* criar projeto para os usineiros contribuirem com a manutenção das estradas;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	PROMISSÃO	Renuka - Unidade Madhu (Antiga Equipav)	* no município não tem, mas sofre influencia da Renuka	* extração de argila	* extração de argila e porto de areia	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
5	UBARANA	Antonio Ruette Agroindustrial LTDA	Antonio Ruette Agroindustrial LTDA	* não possui	* Pedreira Ubarana	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

Região 6

A Região 6 é composta por dezesseis municípios: Barbosa, Buritama, Glicério, José Bonifácio, Macaúbal, Monções, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nipoã, Penápolis, Planalto, Poloni, Turiuba, União Paulista e Zacarias. Dos dezesseis municípios as cidades de Buritama, Macaúbal, Monções, Nipoã, Planalto, Poloni, Turiuba, União Paulista e Zacarias possuem sede dentro da limitação da região 6.

A Região integra as Sub-Bacias Rib. Santa Barbara (600), Córrego da Arribada (700), Rib. São Jerônimo (910) e Rib. das Oficinas (920).

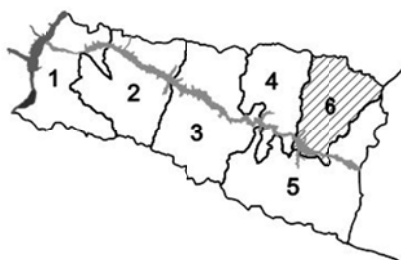


Figura 50 - Localização da Região 6 na UGRHI 19

Município	UGRHI 19	OUTRA UGRHI	Sede na Região
Barbosa			
Buritama			
Glicério			
José Bonifácio			
Macaúbal			
Monções			
Monte Aprazível			
Neves Paulista			
Nhandeara			
Nipoã			
Penápolis			
Planalto			
Poloni			
Turiuba			
União Paulista			
Zacarias			

Figura 51 - Municípios que compõem a Região 6

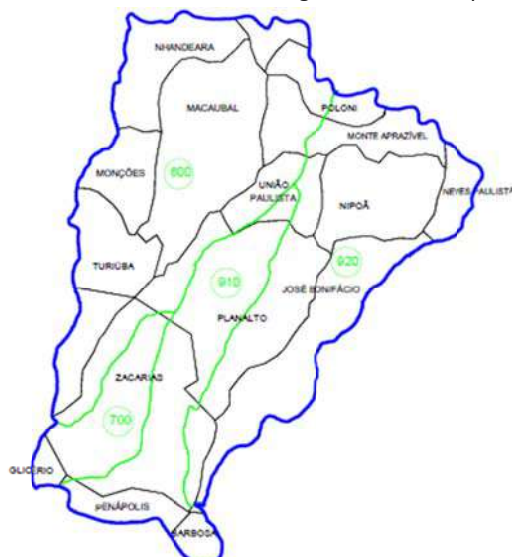


Figura 52 - Delimitação da Região 6

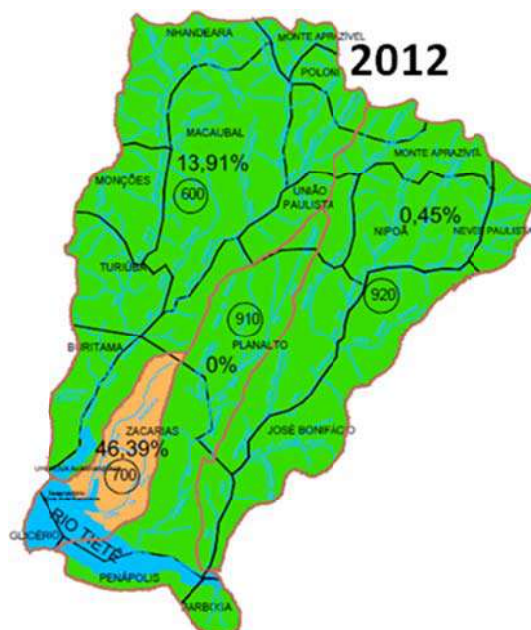


Figura 53 - Demanda x Disponibilidade - Região 6

I. Abastecimento de água

Demanda x Disponibilidade

Em relação à demanda x disponibilidade das águas superficiais nas seis sub-bacias da Região 6, conforme o critério anteriormente exposto, a bacia do Rib. Santa Barbara (600) apresenta uma relação entre demanda e disponibilidade de 13,91%. Este índice já pode ser considerado como preocupante onde deverão ser consideradas ações em médio prazo quanto à gestão dos recursos.

A bacia do Córrego da Arribada (700) tem a utilização do recurso hídrico em 43,69% que a coloca em situação muito crítica com necessidade de intervenções imediatas quanto à gestão dos recursos. As sub-bacias Rib. São Jerônimo (910) e Rib. das Oficinas (920) apresentam índices excelentes quanto à disponibilidade.

O abastecimento público nos municípios da região 6 é integralmente realizado por captação subterrânea através de poços. Em 6 municípios o atendimento é feito pela SABESP e os demais; Buritama por Autarquia Municipal, Macaúbal e Planalto com administração direta.

Os maiores problemas com relação à estrutura das unidades de captação, redes de distribuição e volume disponível para captação, necessidades de ampliação, etc. são observados nos municípios com administração direta enquanto nos municípios com concessão SABESP, o valor da tarifa é o principal ponto de reclamação dos usuários.

Matriz do Sistema de Abastecimento de Água – Região 6



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

REG.	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
		SUB-BACIA	DEMANDA DA SUB-BACIA E DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS 2012	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS EM ANEXO NA LUZ DO REGULAMENTO	AÇÕES ADOTADAS (PROTEÇÃO SITUACIONAL)	PONTOS DE ESTRANHEZAMENTO/OBSERVAÇÕES	
				OS MAIORES CAPTADORES E CONSUMIDORES DE ÁGUA	CAPTAÇÃO	TRATAMENTO				DISTRIBUIÇÃO/RESERVAÇÃO
6	BURITAMA	510	5,75	* Prefeitura Municipal; * Poços de Gasolina; * Agricultura;	* captação subterrânea (15 poços), são irregulares; * trocaram 17 km de amianto, porém ainda faltam 32 km;	* água de qualidade;	* Não informou	* estudo do sistema de abastecimento; * trocar rede antiga de amianto;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* sistemas isolados; * poços sem outorga; * rede antiga, ainda com amianto;
6	MACAUBAL	600	13,91	* Prefeitura	* captação subterrânea - existem 14 poços municipais e 35 poços particulares. Conforme inf da PM os poços não possuem outorga;	* não informou	* falta muita água. Todas as casa possuem rede, mas ela é muito antiga (perda grande). * foi levantado 3000 casa sem hidrometros; * administração direta (prefeitura);	* necessidade de criação de autarquia; * compra de hidrometros; * troca da rede (antiga de amianto);	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* gestão ineficaz; * ausência de micromedição; * rede de distribuição antiga.
6	MONÇÕES	520	25,45	* Usina Virgulino; * Pedreira Noroeste;	* SABESP * captação subterrânea (1 poço)	* condições adequadas e água de boa qualidade;	* taxa alta; * 10% do município é atendido;	* não há necessidade;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	NIPOÃ	920	46,39	* Usina Nova Moreno;	* captação subterrânea (1 poço) SABESP; * situação física normal com baixa de volume no período de seca, necessitando de um novo poço;	* não informou	* Não informou	* perfuração de um novo poço para atender a demanda do município;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* confrontar dados da SABESP; * sub-bacia com alta demanda
6	PLANALTO	600	13,91	* usina Moreno (COPLASA); * produtos Sering (poço)	* captação subterrânea (2 poços - 1 em atividade e 1 reserva) SABESP	* não informou	* estrutura boa; * taxa alta; * funciona 100%;	* não há necessidade;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	*confrontar com dados da SABESP
6	POIDONI	600	13,91		* não enviou o questionário, não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura				O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* SABESP

6	TURIÚBA	520	25,45	* SABESP; * Prefeitura Municipal;	* captação subterrânea (1 poço); * na época da seca não existe problemas em questão de volume;	* água de qualidade;	* Não informou	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	UNIÃO PAULISTA	600	13,91	* Os captadores são os poços semi artesanais, os consumidores a população em geral, pois a cidade não conta com indústrias que poderiam consumir em grande escala. * No período de seca não tem problema de diminuição do volume d'água	Subterrânea - 2 poços SABESP	* não informou	* Não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	ZACARIAS	600	13,91	* Prefeitura Municipal; * Agricultura;	* captação subterrânea (1 poço); * administrado pela SABESP;	* sistema novo (SABESP);	* Não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

II. Esgotamento Sanitário

A infraestrutura de coleta e afastamento de esgoto sanitário na região 6 apresenta bons índices de atendimento sendo a coleta acima da casa do 90% e índice de tratamento do esgoto coletado em 100% em todos os municípios. A existência de fossas negras como solução de esgotamento adotada por uma pequena porcentagem da população contribui para não atendimento em 100% quanto á coleta.

Com exceção de Buritama, onde a administração é por Autarquia Municipal, Macaúbal e Planalto com administração direta, nos demais municípios os serviços de esgotamento sanitário são prestados através de concessão para a SABESP.

A eficiência do tratamento nos diversos sistemas adotados pelos municípios, em sua maioria, atende ao estabelecido pela Resolução CONAMA estando acima dos 80% mínimos exigidos.

Os municípios que em 2013 não atenderam ao especificado pela resolução foram Planalto com 79% de remoção de DBO, Macaúbal com 69% e União Paulista.

Os índices do ICTEM para os 9 municípios que integram a região 6, mesmo naqueles em que a eficiência está abaixo do exigido acabaram por atingir um patamar elevado. Este fato é relacionado a um dos critérios que compõem o índice de Coleta e Tratamento de Esgoto Municipal que leva em consideração a descaracterização da Classe do corpo d'água em virtude da qualidade do efluente lançado, ou seja, mesmo que o efluente tratado não atinja o índice mínimo de remoção de DBO, se este efluente não afeta a classificação do corpo d'água a nota atribuída a este quesito não sofre grandes perdas.

As informações contidas neste item não contemplam o município de Nipoã, que não participou das oficinas realizadas para levantamentos dos dados e não permitiu a visita técnica da consultoria.

Matriz do Sistema de Esgotamento Sanitário – Região 6

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19				DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		AÇÕES NECESSÁRIAS NO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ENTANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		COLETA	TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	ICTEM	COLETA/AFASTAMENTO	TRATAMENTO			
6	BURITAMA	100	100	84	10	<ul style="list-style-type: none"> * conforme a pref. Ainda existem fossas sépticas e negras, assim não concorda com os índices apontados pela CETESB; 	<ul style="list-style-type: none"> * a estrutura é ruim, capacidade do pré-tratamento é pouca - lagoas assoreadas; * o gradeamento não atende, tem que ser limpo diariamente; 	<ul style="list-style-type: none"> * ampliar o pré tratamento; * desassoreamento da lagoa; * projeto de uma nova ETE; 	<ul style="list-style-type: none"> * Implantação do sistema de tratamento de esgotos; * Implantação da rede coletora de esgotos sanitários no parque industrial 	<ul style="list-style-type: none"> * cadastro real sobre a situação de ligações de esgoto/fossas; * dimensionamento e operação inadequados da ETE.
6	MACAUBAL	98	100	69	7,37	<ul style="list-style-type: none"> * existem fossas negras em algumas residências; * ocorre muitos casos de rompimento da tubulação; * administração direta; 	<ul style="list-style-type: none"> * eficiência confere, porém a lagoa não comporta mais (lagoa antiga); * o projeto feito para a lagoa nova foi em área inadequada (Ministério Público), a PM teve que devolver o dinheiro - a CETESB não libera novos loteamentos no município enquanto não resolver a lagoa; 	<ul style="list-style-type: none"> * necessidade de uma elevatória; * uma nova estrutura física; 	<ul style="list-style-type: none"> * Elaboração de projetos executivos de rede coletora, interceptores, emissário e adequação na ETE (concluído) 	<ul style="list-style-type: none"> * construção de nova ETE
6	MONÇÕES	97	100	95	9,96	<ul style="list-style-type: none"> * sistema administrado pela SABESP; * taxa de esgoto elevada; 	<ul style="list-style-type: none"> * a SABESP não permite o município realizar o monitoramento da qualidade; * As lagoas de tratamento possuem boa estrutura; 	<ul style="list-style-type: none"> * não soube informar; 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. 	
6	NPOÃ	99	100	82	9,69	<ul style="list-style-type: none"> * serviço prestado pela SABESP 	<ul style="list-style-type: none"> * a atual ETI apresenta ineficiência, pois não atende a demanda atual do município; * lagoa assoreada; 	<ul style="list-style-type: none"> * necessidade de ampliação da ETI; 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> * checar informações SABESP sobre necessidade de adequações na ETE
6	PLANALTO	100	100	79	8,34	<ul style="list-style-type: none"> * coleta 100% do município; 	<ul style="list-style-type: none"> * faz monitoramento e não atende o índice, não bate com o da CETESB; * as justificativas para o índice apontado em 2012 são: construção da caixa de areia, tem 13 sistemas de aeração, lagoa assoreada (precisa de ampliação) 	<ul style="list-style-type: none"> * projeto de nova lagoa; 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema. 	

6	POLONI	94	100	91	9,91	* não enviou o questionário , não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura			O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* Concessionaria SABESP
6	TURIÚBA	100	100	82	9,7	* coleta 100% do município;	* trata 100% do município;	* não há necessidade;	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* Concessionaria SABESP
6	UNIÃO PAULISTA	98,9	100	71	9,68	* Não informou	* apenas informou que o sistema funciona bem e realiza um bom tratamento	* não precisa	Estação de tratamento de esgotos de união paulista	* Concessionaria SABESP
6	ZACARIAS	100	100	88	9,7	* administrado pela SABESP;	* o município possui uma lagoa de tratamento que comporta o volume de efluente produzido; (estrutura nova)	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

III. Resíduos Sólidos

O IQR, índice que mede a qualidade da disposição final dos resíduos sólidos gerados pela população classifica a destinação final dada a estes resíduos como Adequada em todos os municípios que integram a região 6.

A média para a região do IQR é de 8,7 pontos sendo os municípios com maior pontuação Macaúbal e Monções com 9,8 e o menor índice 7,7 apresentado por Nipoã.

A alta pontuação no índice deve-se a dois fatos importantes. O primeiro é a implantação de novas áreas de aterro entrando em operação recentemente entre 2012 e 2014. O segundo fator é caracterizado pela exportação dos resíduos coletados para aterros particulares localizados em outros municípios.

A situação acima apresentada releva um ponto preocupante na questão da gestão deste eixo do saneamento, pois embora os aterros particulares tenham o acompanhamento da agência estadual de meio ambiente, a operação realizada nestas áreas não entra no computo do IQR e os municípios que detém este tipo de área não fazem o acompanhamento da operação destas áreas.

Os principais pontos observados quanto aos resíduos sólidos na região 6 estão ligados á operação inadequada dos aterros ou por falta de mão de obra capacitada ou por falta de equipamentos ou apresentam as duas situações e a falta de programa de coleta seletiva e a coleta não abrange a área rural

As informações contidas neste item não contemplam o município de Nipoã, que não participou das oficinas realizadas para levantamentos dos dados e não permitiu a visita técnica da consultoria.

Matriz do Sistema de Resíduos Sólidos – Região 6

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS										
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19			DIAGNÓSTICO SITUACIONAL			AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGLAMENTO/OBSERVAÇÕES
		LIXO 2012	IQR	DISPOSIÇÃO FINAL	COLETA/AFASTAMENTO	COLETA SELETIVA	ATERRO SANITÁRIO			
		(Ton/Dia)	2013							
6	BURITAMA	10,76	8	Adequado	<ul style="list-style-type: none"> * o resíduo resultante da poda vai para área não licenciada; * não tem caçamba; * existe ecoponto apenas para óleo e pilhas; 	<ul style="list-style-type: none"> * tem catadores informais nas casas; 	<ul style="list-style-type: none"> * o novo aterro começou a atuar em 2013; * a estrutura do aterro é nova; * do ponto de vista da operação do aterro o mesmo ainda precisa de um local para o RCC; resíduo de poda; * o aterro tem portaria, porém não tem vigilância; 	<ul style="list-style-type: none"> * compra de equipamentos, como: caçambas, triturador (poda) e para execução da seletiva (prensa, esteira, outros); 	<ul style="list-style-type: none"> * Programa de redução da poluição difusa - aquisição de equipamentos de coleta de resíduos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> * disposição resíduos de poda e RCC inadequado; * estruturar coleta seletiva;
6	MACAUBAL	4,94	9,8	Adequado	<ul style="list-style-type: none"> * resíduo de construção civil vai para uma área vizinha da área de transbordo. * não tem coleta na zona rural; 	<ul style="list-style-type: none"> * funcionários da prefeitura que trabalham com a coleta de resíduo fazem a coleta seletiva por conta própria, pois a PM não tem programa; * recentemente a PM conseguiu com o governo estadual um galpão de triagem; 	<ul style="list-style-type: none"> * em 2012 o antigo aterro entrou em processo de encerramento e o município passou a levar o resíduo para um aterro particular em Meridiano. O antigo aterro era uma área alugada que deu até Ministério Público pq o proprietário não deixou a PM regularizar a área; * a área de transbordo não está legalizada, falta estrutura física (cobertura, drenagem, placa, fechamento); 	<ul style="list-style-type: none"> * necessidade de equipamentos (triturador - poda); * uma área para aterro; * equipamentos para coleta seletiva; * instalação de ecopontos na zona rural; 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem nenhum SIGRH projeto aprovado para este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> * estruturar e priorizar as demandas e elaborar projetos; * estruturar programa de coleta seletiva
6	MONÇÕES	1,34	9,8	Adequado	<ul style="list-style-type: none"> * a coleta do resíduo de poda é realizada por empresa particular e não sabemos a destinação desse resíduo; * Não existe coleta na zona rural; 	<ul style="list-style-type: none"> * coleta seletiva é realizada de forma informal por catadores; 	<ul style="list-style-type: none"> * em 2010 a área do antigo lixo foi transformada em área de transbordo e os resíduos passaram a ser encaminhados para o aterro particular de Meridiano; * a área de transbordo não está legalizada, pois falta muito em estrutura física (cobertura, drenagem, placa, fechamento) 	<ul style="list-style-type: none"> * Precisa de recurso para comprar uma nova área para ter o seu aterro; * Equipamentos para a coleta seletiva e triturador de galhos; * Investimento em Ecopontos; 	<ul style="list-style-type: none"> O município não tem nenhum SIGRH projeto aprovado para este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> * estruturar e priorizar as demandas e elaborar projetos; * estruturar programa de coleta seletiva

6	TURIÚBA	1,15	9	Adequado	<ul style="list-style-type: none"> * administração direta; * não realiza a coleta na zona rural; * o resíduo de poda é terceirizado, porém o material é descartado no aterro municipal; * o resíduo de construção civil vai para local irregular com erosão; 	<ul style="list-style-type: none"> * não tem programa de coleta seletiva; * não possui ecoponto; * catadores autônomos; 	<ul style="list-style-type: none"> * possui boa estrutura física, contudo mantém o portão aberto permitindo a entrada de pessoas no local; 	<ul style="list-style-type: none"> * investimento na coleta seletiva, com adequações do galpão e compra de equipamentos; * formação de uma cooperativa com os catadores autônomos; 	<ul style="list-style-type: none"> * Barracão para recepção de resíduos sólidos proveniente da coleta seletiva 	<ul style="list-style-type: none"> * estruturar coleta seletiva; * melhorar operação do aterro; * regularizar disposição de RCC
6	UNIÃO PAULISTA	0,92	8,2	Adequado	* Não informou	* Não informou	* Não informou	* Não informou	Aquisição de carreta para transporte de lixo	
6	ZACARIAS	1,38	8,6	Adequado	<ul style="list-style-type: none"> * o resíduo de construção civil fica em uma área da prefeitura que é utilizado nas vicinais; * o resíduo da poda são triturados e utilizados para substrato; 	* não tem seletiva	<ul style="list-style-type: none"> * no último ano (2013) obteve melhora na operação, o aterro se encontra cercado e com bom funcionamento; * a administração do aterro é bem feita, como também disponibiliza pessoal para ficar alocado no aterro; 	<ul style="list-style-type: none"> * implantação da seletiva; * compra de equipamentos; 	<ul style="list-style-type: none"> * Galpão de reciclagem de resíduos sólidos; * Implantação de aterro sanitário em vaílas; * Equipamentos para coleta seletiva de lixo 	

IV. Drenagem

Os municípios que integram a região 6 possuem alto grau de suscetibilidade á erosão em sua maioria. As cidades de Buritama, Planalto e Turiúba podem ser classificadas em médio risco neste eixo analisado.

Macaubal, Nipoã e Planalto apresentam áreas em processo erosivo que ainda não afetaram diretamente o curso d'água. Os demais municípios não apresentam áreas erodidas conforme informações colhidas junto aos departamentos e secretarias responsáveis de cada localidade.

As áreas inundáveis concentram nos municípios de Buritama e Macaubal que além de terem a rede de drenagem ineficiente possuem uma grande quantidade de ligações de drenagem na rede de esgoto.

Os municípios que não possuem Plano de Drenagem são: Macaubal, Poloni e União Paulista. Os demais municípios da região encontram dificuldades no desenvolvimento das ações propostas pelos planos.

As informações contidas neste item não contemplam o município de Nipoã, que não participou das oficinas realizadas para levantamentos dos dados e não permitiu a visita técnica da consultoria.

6	POLONI	Conforme o Plano da Bacia o município possui área de alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não enviou o questionário , não participou das oficinas e não nos recebeu na prefeitura			<ul style="list-style-type: none"> * Plano diretor de controle de erosão urbana da bacia do tietê e sub-bacia do córrego montevidéu e do córrego barreiro; * Galeria de águas pluviais - ruas cândido poloni, esteiro loureiro e José M. Filho; * Galeria de águas pluviais; * Drenagem urbana e combate a erosão; * Galerias de águas pluviais - rua ruy barbosa e vereador santo agostinho selan; 	* priorizar as ações do PMD
6	TURIÚBA	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão;	* não possui;	* não possui;	<ul style="list-style-type: none"> * colocar em prática as metas do Plano de Macrodrenagem; * construção de galerias; * levantamento de ligações irregulares existentes no município; 	<ul style="list-style-type: none"> * Plano diretor de drenagem do município de Turiúba; * Galerias de águas pluviais - rua Joaquim da Silva Neves; * Galeria de águas pluviais; * Galeria de águas pluviais em zona de expansão urbana - término; * Implant. de galerias de águas pluviais - r: Belizário G. dos Santos, João A. Bonfim e Conceição R. Basso; * Implantação de galerias de águas pluviais - ruas Belizário G. dos Santos e Sábina Glória 	* priorizar as ações do PMD
6	UNIÃO PAULISTA	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão, sendo as áreas de alto grau as maiores	* não possui	* não possui	* não precisa	<ul style="list-style-type: none"> * Galeria de águas pluviais - rua Ricieri Papile; * Galeria de águas pluviais; * Construção de dissipador de energia no término da gap no prolongamento das ruas ricieri papile e minoti gui; * Implant. de galerias de águas pluviais nas r: são pedro, ricieri papile, minoti gui, e projetadas 2 e 6 	
6	ZACARIAS	Conforme o Plano da Bacia o município possui áreas de médio e alto grau de suscetibilidade a erosão, porém a de maiores proporções é a de médio grau de suscetibilidade;	* Não possui	* Não Possui	* necessário construção de galerias;	<ul style="list-style-type: none"> * Plano diretor de drenagem do município de Zacarias; * Combate à erosão urbana - implantação de galerias de águas pluviais; * Construção de galeria de águas pluviais - chácara São Sebastião - complementação; * Construção de galerias de águas pluviais na Avenida Saudades, rua Monteiro Lobato e rua Rui Barbosa; * Implantação de galerias de águas pluviais na rua das rosas- jd. primavera 	* priorizar as ações do PMD



V. Gestão

Dos nove municípios que integram a Região 6, apenas Zacarias possui Plano Diretor Municipal (PDM) e o mesmo número Plano de Drenagem.

Nenhum dos municípios possuem Plano de Resíduos Sólidos ou Plano de Saneamento Básico. Em alguns deles estas políticas setoriais estão em desenvolvimento.

O que pode ser observado é que se repete a situação já detectada nas demais regiões estudadas; onde embora existam as ferramentas de políticas públicas setoriais elas pouco ou em nada são utilizadas para nortear as ações no diversos setores de desenvolvimento do município.

Matriz de Gestão – Região 6



REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

GESTÃO DO MUNICÍPIO						
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA LGRH 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
6	BURITAMA	* Possui Plano Diretor	* município possui Plano de Macro drenagem; * em andamento o de resíduos sólidos e de saneamento;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Buritama; * Projeto tiete nas escolas: buritama, pereira, barreto e araquatuba * Plano Diretor de Saneamento Básico (não iniciado)	* priorizar as ações do PMD; * implantar PMSB qdo concluído
6	MACAUBAL	* Não possui Plano Diretor e nem de Drenagem;	* Macaubal não pagou a taxa de água da bacia - esta totalmente sem dinheiro; * Possui Plano Diretor e Plano de Macro drenagem, em andamento o de resíduos sólidos e não tem o de saneamento; * A prefeitura esta com o nome preso no gov federal (fundo de previdencia), isto é, estão bloqueando investimentos da PM;	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* regularizar situação fiscal * priorizar ações do PMD
6	MONÇÕES	Não possui Plano Diretor e nem de Drenagem	Não possui Plano de Saneamento	* Não Precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Monções.	* estruturar instrumentos de planejamento; * priorizar ações do PMD
6	NIPOÃ	* Não possui Plano diretor	* possui Plano de Saneamento; * Possui Plano de Drenagem;	* necessidade de implantação do Plano de Saneamento Básico, suplementação de recursos financeiros junto as áreas de preservação permanente e nascentes;	* Plano diretor de drenagem do município de Nipoã;	* priorizar ações do PMSB e do PMD
6	PLANALTO	* Não informou	* Não tem plano de Resíduos Sólidos, o Plano de Saneamento esta em andamento, existe plano de macro drenagem e não possui plano diretor;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de planalto; * Plano diretor de saneamento básico do município de planalto.	
6	POLONI	* Não possui Plano Diretor;	* não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	* estruturar instrumentos de planejamento;
6	TURIÚBA	* Não possui Plano Diretor	* Em andamento o Plano de Saneamento e de Resíduos; * Já possui o de Macro drenagem; * Não possui Plano Diretor;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Turiúba;	* estruturar instrumentos de planejamento territorial; * priorizar ações do PMD e do PMIG
6	UNIÃO PAULISTA	* Não possui Plano Diretor e de Drenagem	* Não informou	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para estt tema.	* estruturar instrumentos de planejamento;
6	ZACARIAS	* Possui Plano Diretor e de Drenagem	* Possui Plano de Macro drenagem; * Não tem Plano de Saneamento; * O Plano de Resíduos esta em andamento;	* não precisa	* Plano diretor de drenagem do município de Zacarias;	* priorizar ações do PMD



VI. Áreas Contaminadas

Apenas uma área recebe monitoramento pela CETESB por contaminação do solo na Região 6. Esta área fica localizada no município de Buritama e pertence ao Auto Posto Federal Buritama X Ltda. O município apenas acompanha o monitoramento da CETESB através dos boletins gerados pela agência ambiental.

Matriz de Áreas Contaminadas – Região 6

REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO						
REG	MUNICÍPIO	ÁREAS CONTAMINADAS				
		INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOTADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		EMPRESAS CONTAMINADAS SITUAÇÃO 2013	EMPRESAS CONTAMINADAS SITUAÇÃO 2013			
6	BURITAMA	Auto Posto Federal Buritama X Ltda	* Possui uma área, a mesma informada pela CETESB;	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	MACAUBAL	* não possui	* não possui	* Não Precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	MONÇÕES	* não possui	* Não possui	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	NIPOÃ	* não possui	* não tem conhecimento de nenhuma área;	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	PLANALTO	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	POLONI	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	TURIÚBA	* não possui	* não é de conhecimento do poder público municipal a existência de áreas contaminadas no município;	* Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	UNIÃO PAULISTA	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	ZACARIAS	* não possui	* não tem conhecimento de nenhuma área;	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	



VII. Uso do Solo

Nos municípios de Macaúbal, Nipoã, Poloni, União Paulista e Zacarias não há usinas instaladas ou são realizadas atividades de extração mineral.

Embora não contenham usinas instaladas em seus territórios, os municípios acima citados sofrem influência das usinas que estão alocadas nos municípios vizinhos de Monções, Turiúba, Planalto, e Buritama.

Açucareira Virgulino, Aralco – Virgulino de Oliveira e Moreno, Grupo Moreno – Coplasa, e Aralco – Usina Figueira, respectivamente, são as usinas instaladas nos municípios descritos.

Matriz de Uso do Solo – Região 6

 REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT - MATRIZ DE CORRELAÇÃO								
USO DO SOLO								
REG	MUNICÍPIO	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	INDICADORES DO PLANO DA BACIA UGRHI 19	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	AÇÕES NECESSÁRIAS DO PONTO DE VISTA DO MUNICÍPIO	AÇÕES ADOADAS (RECURSO FEHIDRO)	PONTOS DE ESTRANGULAMENTO/OBSERVAÇÕES
		USINAS INSTALADAS QUE INFLUENCIAM NA REGIÃO 2013	INFO. DAS USINAS INSTALADAS	TIPO DE EXTRAÇÃO MINERAL 2007	EXTRAÇÃO MINERAL QUE O MUNICÍPIO TEM CONHECIMENTO			
6	BURITAMA	* Aralco - Usina Figueira	* Aralco - Usina Figueira	* extração de areia e basalto	* Possui uma pedreira, uma extração de areia e	Não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	MACAUBAL	* não possui	* existem duas metalúrgicas	* não possui	* Não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	MONÇÕES	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. Monções	Açucareira Virgolino Oliveira - Unid. Monções	* um ponto de extração de basalto	* Possui uma pedreira	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	NIPOÃ	* não possui	* Não possui	* não possui	* Não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	PLANALTO	Grupo Moreno - Coplasa Açúcar e Alcool	Grupo Moreno - Coplasa Açúcar e Alcool	* não possui	* uma pedreira e um local de extração de argila	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	POLONI	* não possui	* não possui	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	TURIÚBA	não possui	* Aralco, Virgolino de Oliveira e Moreno;	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	UNIÃO PAULISTA	* não possui	* não possui	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	
6	ZACARIAS	* não possui	* não possui	* não possui	* não possui	* não precisa	O município não tem no SIGRH projeto aprovado para este tema.	

INVESTIMENTOS FEHIDRO – CBH-BT

Em atendimento ao TR que orienta este trabalho nos itens abordados a seguir apresentamos os recursos disponibilizados aos municípios da BH-BT através comitê da bacia e o status dos projetos desenvolvidos.

MUNICÍPIO	EMPREENHIMENTO		
	EM EXECUÇÃO	CONCLUÍDO	TOTAL
ALTO ALEGRE	1	4	5
ANDRADINA	1	6	7
ARAÇATUBA	4	11	15
AVANHANDAVA	2	3	5
BARBOSA	0	6	6
BENTO DE ABREU	0	6	6
BILAC	3	14	17
BIRIGUI	0	14	14
BRAÚNA	1	4	5
BREJO ALEGRE	1	7	8
BURITAMA	0	7	7
CASTILHO	1	5	6
COROADOS	1	8	9
GASTÃO VIDIGAL	0	3	3
GLICÉRIO	0	6	6
GUARAÇAI	0	8	8
GUARARAPES	1	5	6
ITAPURA	1	6	7
JOSÉ BONIFÁCIO	0	7	7
LAVÍNIA	0	10	10
LOURDES	0	6	6
MACAUBAL	1	5	6
MAGDA	1	4	5
MIRANDÓPOLIS	0	11	11
MONÇÕES	1	4	5
MURUTINGA DO SUL	0	3	3
NIPOÃ	1	4	5
NOVA CASTILHO	0	9	9
NOVA LUZITÂNIA	0	10	10
PENÁPOLIS	12	26	38
PEREIRA BARRETO	1	7	8
PLANALTO	1	7	8
POLONI	1	4	5
PROMISSÃO	2	2	4
RUBIÁCEA	0	2	2
SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	0	5	5
SUD MENNUCCI	0	3	3
TURIÚBA	0	7	7
UBARANA	1	1	2
UGRHI	0	1	1
UNIÃO PAULISTA	0	6	6
VALPARAÍSO	2	12	14
ZACARIAS	0	8	8
TOTAIS	41	287	328

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
2009-BT-359	ALTO ALEGRE	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MAPIAMENTO DAS NASCENTES E PONTES DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2011-BT-429	ALTO ALEGRE	PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE NASCENTES DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE/SP.	SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	71.000,00	4.360,00	75.360,00	0,00	0,00	NÃO INICIADO	
BT-222	ALTO ALEGRE	LIGAÇÕES, REDE COLETORA, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS E LINHA DE RECALQUE NO DISTRITO DE JATOBÁ NO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	50.000,00	85.649,49	135.649,49	33.551,06	33.551,06	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-57	ALTO ALEGRE	CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PARA ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DE RECICLAGEM	IQR	12.838,14	3.209,79	16.047,93	12.838,14	12.838,14	CONCLUÍDO O EMPREENHIMENTO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-59	ALTO ALEGRE	ATERRO SANITÁRIO EM VÁLIAS	IQR	18.000,00	5.000,00	23.000,00	18.000,00	18.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2008-BT-306	ANDRADINA	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS BÁSICOS PARA READEQUAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DA CIDADE DE ANDRADINA-SP.	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	70.000,00	15.786,00	85.786,00	63.000,00	63.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2009-BT-366	ANDRADINA	PLANO DIRETOR DE MACRO E MICRODRENAGEM E MAPIAMENTO DAS NASCENTES E PONTES DO MUNICÍPIO DE ANDRADINA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	45.000,00	17.201,56	62.201,56	30.141,74	27.127,37	EM EXECUÇÃO	
BT-139	ANDRADINA	CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE INSTRUMENTOS LEGAIS DE POLÍTICA URBANA	GESTÃO E PLANEJAMENTO	25.000,00	8.500,00	33.500,00	25.000,00	25.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-158	ANDRADINA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NO BAIRRO BENEFICA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	60.000,00		60.000,00	60.000,00	60.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-168	ANDRADINA	AQUISIÇÃO DE UMA PRENSA PARA METAS - USINA DE RECICLAGEM	IQR	17.000,00	2.501,90	19.501,90	9.088,10	9.088,10	CONCLUÍDO O EMPREENHIMENTO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-91	ANDRADINA	IMPLANTAÇÃO DOS INTERCEPTORES, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E EMISSÁRIO DE RECALQUE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	214.160,00	99.518,00	313.678,00	214.160,00	214.160,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO DEVIDAMENTE ARQUIVADO	
BT-92	ANDRADINA	COMPLEMENTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA USINA DE COMPOSTAGEM DO MUNICÍPIO DE ANDRADINA	IQR	54.000,00	15.313,40	69.313,40	54.000,00	54.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
2006-BT-262	ARAÇATUBA	PRÁTICAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO CBH-BT - ETAPA I	GESTÃO E PLANEJAMENTO	86.793,35	21.700,00	108.493,35	86.793,35	86.793,35	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-288	ARAÇATUBA	CONSTRUÇÃO DA AGENDA 21 LOCAL EM 08 MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ	GESTÃO E PLANEJAMENTO	120.000,00	0	120.000,00	119.625,00	119.625,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado	
2009-BT-345	ARAÇATUBA	PREA - PRÁTICAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO BAIXO TIETÊ - ETAPA III	GESTÃO E PLANEJAMENTO	72.318,97	15.345,24	87.664,21	72.318,97	65.087,37	EM EXECUÇÃO	
2009-BT-354	ARAÇATUBA	REALIZAÇÃO DA SEMANA DO TIETÊ COM O TEMA PROMOÇÃO DA RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO RIO TIETÊ.	SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	50.000,00	0	50.000,00	50.000,00	45.000,00	EM EXECUÇÃO	
2010-BT-406	ARAÇATUBA	CONSTRUÇÃO DA AGENDA 21 NO BAIXO TIETÊ PARA OS MUNICÍPIOS DE GUARARAPES, SUD MENLUCCO, GUARAÇÁ E BURITAMA.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	120.000,00	0,00	120.000,00	119.600,00	42.725,00	Solicitação encaminhada em 16/09/2013 a prestação de contas da parcela já liberada do contrato em referência, conforme descrito no item 4.1.1. do Manual de Procedimentos	
BT-113	ARAÇATUBA	PAINEL INSTITUCIONAL E MANUTENÇÃO DE BANCO DE DADOS DE TURISMO REGIONAL	GESTÃO E PLANEJAMENTO	10.000,00	2.500,00	12.500,00	10.000,00	10.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-132	ARAÇATUBA	RECUPERAÇÃO DO LIXÃO DE ARAÇATUBA	IQR	400.000,00	100.291,94	500.291,94	399.647,92	399.647,92	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-142	ARAÇATUBA	BANCO DE DADOS DINÂMICO DE TURISMO DE BAIXO TIETÊ - FASE 3	GESTÃO E PLANEJAMENTO	10.500,00	27.880,00	38.380,00	10.500,00	10.500,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-218	ARAÇATUBA	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO EDUCATIVO E DE INTEGRAÇÃO DAS COMUNIDADES NAS AÇÕES DO CBH-BT	GESTÃO E PLANEJAMENTO	100.000,00	25.000,00	125.000,00	100.000,00	100.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-220	ARAÇATUBA	PLANO DE BACIA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ	GESTÃO E PLANEJAMENTO	250.000,00		250.000,00	248.999,00	248.999,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-225	ARAÇATUBA	RECUPERAÇÃO DO LIXÃO DE ARAÇATUBA - ETAPA 2	IQR	192.508,10	60.993,27	253.501,37	192.508,10	192.508,10	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-24	ARAÇATUBA	CONTROLE DE EROSIÃO, RECIP.DOS SOLOS, MATAS CILIARES E PRES.MANANC	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	206.520,00	57.000,00	263.520,00	206.520,00	81.578,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-67	ARAÇATUBA	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	GESTÃO E PLANEJAMENTO	19.000,00	4.750,00	23.750,00	19.000,00	19.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-85	ARAÇATUBA	BANCO DE DADOS DE TURISMO DO BAIXO TIETÊ	GESTÃO E PLANEJAMENTO	20.000,00	6.399,00	26.399,00	20.000,00	20.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2008-BT-300	ARAÇATUBA	PREA - PRÁTICAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO BIH-BT - ETAPA II	GESTÃO E PLANEJAMENTO	49.650,00	12.723,20	62.373,20	49.650,00	38.536,12	FICAM CANCELADOS OS EMPREENDIMENTOS RELACIONADOS NO ANEXO II POR NÃO ATENDEREM AO ESTABELECIDO NO ARTIGO 1º DA DELIBERAÇÃO COFEHIDRO Nº 131 DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012.	
2008-BT-308	AVANHANDAVA	ESTUDO DE MACRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE AVANHANDAVA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	23.560,00	5.540,00	29.100,00	22.160,00	22.160,00	FAVOR ENTRAR EM CONTATO COM O AGENTE FINANCIADOR PARA EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2010-BT-388	AVANHANDAVA	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	26.300,00	379,10	26.679,10	16.620,90	9.920,90	EM EXECUÇÃO	
2011-BT-442	AVANHANDAVA	PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE AVANHANDAVA.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	60.000,00	5.733,00	65.733,00	57.267,00	51.540,00	EM EXECUÇÃO	
BT-191	AVANHANDAVA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - JARDIM CAMPOS VERDES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	INFORMAMOS QUE O CONTRATO ENCONTRA-SE CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-99	AVANHANDAVA	LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	154.992,72	70.300,00	225.292,72	154.992,72	154.992,72	CONCLUÍDO O EMPREENDIMENTO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
2006-BT-251	BARBOSA	SUBSTITUIÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO SANITÁRIO - 2ª ETAPA	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	155.000,00	29.791,15	184.791,15	119.164,60	119.164,60	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-309	BARBOSA	EMISSÁRIO DE LANÇAMENTO DE ESGOTO TRATAMENTO AO RIO TIETÊ	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	156.749,39	38.516,14	195.265,53	154.064,56	154.064,56	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2008-BT-310	BARBOSA	IMPLANTAÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA NO BAIRRO ANGLIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	94.208,13	50.247,15	144.455,28	94.208,13	94.208,13	Empreendimento concluído, processo arquivado.	
2009-BT-368	BARBOSA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E Mapeamento DAS NASCENTES E PONTES DO MUNICÍPIO DE BARBOSA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	Empreendimento concluído e processo arquivado.	
BT-22	BARBOSA	EXECUÇÃO DE GALERIAS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	178.235,16	45.960,50	224.195,66	178.235,16	178.235,16	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-237	BARBOSA	SUBSTITUIÇÃO DO EMISSÁRIO DE ESGOTOS SANITÁRIOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	150.000,00	34.592,46	184.592,46	150.000,00	150.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2006-BT-252	BENTO DE ABREU	CONSTRUÇÃO DE TUBULÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DISTRIBUIÇÃO DE ENLASEIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	37.000,00	15.227,90	52.227,90	37.000,00	37.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2010-BT-385	BENTO DE ABREU	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE BENTO DE ABREU	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	39.923,24	559,86	40.483,10	27.433,14	27.433,14	Empreendimento concluído, processo arquivado.	
BT-157	BENTO DE ABREU	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - TERMINO DAS RUAS SÃO PAULO E RUA A	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	5.000,00	35.000,00	27.953,60	27.953,60	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-215	BENTO DE ABREU	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS JUNTO AO Córrego CARREIRO / RIBEIRÃO AZUL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	150.000,00	26.250,00	176.250,00	105.000,00	105.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-221	BENTO DE ABREU	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EROSIÃO E ASSOREAMENTO DOS Córregos CARREIRO E RIBEIRÃO AZUL - INTERLIGAÇÃO FINAL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	73.000,00	15.887,77	88.887,77	63.551,05	63.551,05	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-72	BENTO DE ABREU	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA SÃO PAULO E RUA SÃO BENTO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	12.500,00	62.500,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
2006-BT-257	BILAC	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA AV. CORDEIRO POMPEU FILHO E RUAS JOÃO CHAIM REIS, RENALDO BOTINI E WALTER ORSATTI	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	55.000,00	13.750,00	68.750,00	55.000,00	55.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-313	BILAC	EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	132.032,63	66.067,37	198.100,00	132.032,63	132.032,63	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2008-BT-314	BILAC	SISTEMA DE CANAL ABERTO PARA CONTENÇÃO DE EROSIÃO DEVIDO A CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	275.534,94	68.338,99	343.873,93	273.355,97	273.355,97	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR-1										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
47-24	ARAÇATUBA	CONTROLE DE EROSIÃO, RECUP.DOS SOLOS, MATAS CILIARES E PRES.MANANC	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	206.520,00	57.000,00	263.520,00	206.520,00	81.578,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
2009-BT-369	BILAC	SISTEMA DE CANAL ABERTO PARA CONTENÇÃO DE EROSIÃO DEVIDO A CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS 2ª FASE.	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	444.863,20	111.215,80	556.079,00	444.863,19	231.07382	INFORMAMOS QUE A DELIBERAÇÃO CONFERÊNCIA Nº 140/2011, PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE 28/12/2011, PRORROGOU OS PRAZOS ESTABELECIDOS NAS DELIBERAÇÕES Nº 139/2011 E Nº 138/2011 DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ. PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE 28/12/2011, PRORROGOU OS PRAZOS ESTABELECIDOS NAS DELIBERAÇÕES Nº 137 E Nº 136/2011 DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ.	
2009-BT-379	BILAC	REVALORIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - II RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES E NASCENTES DO CORREGO BAGUAÇU, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BILAC.	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	149.123,70	39.147,73	188.271,43	149.066,74	95.389,02	EM EXECUÇÃO	
2010-BT-403	BILAC	ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE BILAC.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	79.500,00	5.293,00	84.793,00	73.707,00	66.336,10	EM EXECUÇÃO	
BT-115	BILAC	ELAB. DE INSTRUMENTOS LEGAIS DE POLT.URBANA (PLANO DIRETOR, Lei DE USO E OCUP.SO SOLO, COD.DE OBRAS)	GESTÃO E PLANEJAMENTO	5.500,00	1.375,00	6.875,00	5.500,00	5.500,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-116	BILAC	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA DOM PEDRO II	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	27.000,00	23.843,91	50.843,91	27.000,00	27.000,00	CONCLUÍDO O EMPREENHIMENTO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-117	BILAC	DRENAGEM PLUVIAL - AV. 18 DE ABRIL - RESIDENCIAL PARK SÃO JOÃO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	9.980,06	39.980,06	30.000,00	30.000,00	CONCLUÍDO O EMPREENHIMENTO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-145	BILAC	IMPLANTAÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DO DISTRITO COMERC. INDUSTRIAL OVIDIO MARTINELLI	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	27.476,55	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-205	BILAC	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS AO LADO DIREITO DA RODOVIA SP 464	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	19.050,00	4.958,00	24.008,00	19.050,00	19.050,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-25	BILAC	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - DRENAGEM URBANA, LOCAL AVENIDA CORIOLANO POMPEU FILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	55.000,00	13.750,00	68.750,00	55.000,00	55.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-29	BILAC	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, NA RUA WALTER ORSATTI - BILAC/SP.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-42	BILAC	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - MUNICÍPIO DE BILAC	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	42.000,00	10.500,00	52.500,00	42.000,00	42.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-48	BILAC	OBRAS DE MELHORIA NO ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	14.400,00	3.600,00	18.000,00	14.400,00	14.400,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-50	BILAC	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	48.785,41	12.196,35	60.981,76	48.785,41	48.785,41	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-77	BILAC	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2006-BT-245	BIRIGUI	INTERLIGAÇÕES DAS LAGOAS E DISPOSIÇÃO FINAL (TUBULAÇÕES) DA ETE DE BIRIGUI	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	165.000,00	39.714,06	204.714,06	165.000,00	165.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
2006-BT-270	BIRIGUI	PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	GESTÃO E PLANEJAMENTO	32.500,00	134.759,95	167.259,95	32.500,00	32.500,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO DEVIDAMENTE ARQUIVADO.	
2008-BT-315	BIRIGUI	INTERLIGAÇÃO DAS LAGOAS (2.A FASE) E DISPOSIÇÃO FINAL (TUBULAÇÕES) DA ETE DE BIRIGUI/SP.	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	186.492,31	46.389,35	232.881,66	185.557,39	185.557,39	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-316	BIRIGUI	EXECUÇÃO DA LINHA DE REALIQUÊ DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ATÉ A ENTRADA DO GRADIENTAMENTO DO TRATAMENTO DE ESGOTO DE BIRIGUI/SP	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	300.000,00	177.084,33	477.084,33	300.000,00	300.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-337	BIRIGUI	ÁGUA VIDA FASE III, EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ALAVANCA PARA A RECUPERAÇÃO DAS MATAS CILIARES E DOS RECURSOS HÍDRICOS	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	52.319,70	134.759,95	187.079,65	52.319,70	52.319,70	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2009-BT-370	BIRIGUI	EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO FINAL	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	539.000,00	168.881,41	707.881,41	539.000,00	539.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2010-BT-389	BIRIGUI	EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA DAS LAGOAS FACULTATIVAS LF-01 E LF-02 DA ETE DA CIDADE DE BIRIGUI/SP.	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	1.008.729,12	503.877,91	1.512.607,03	1.008.729,13	1.008.729,13	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido, processo arquivado.	
BT-1	BIRIGUI	INTERCEPTOR DE ESGOTO DA AV. JOÃO CERNACK, MARGEM DIREITA (2ª FASE)	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	55.000,00	13.644,27	68.644,27	53.541,10	53.541,10	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-101	BIRIGUI	IMPLANTAÇÃO DO INTERCEPTOR DE ESGOTO -AV. JOÃO CERNACK-, ENTRE AS RUAS EDUARDO R.GARCIA E R. DOS GERÁNIOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	90.000,00	14.317,40	104.317,40	49.424,70	49.424,70	INFORMAMOS QUE O CONTRATO FOI ENCERRADO E ENVIADO PARA ARQUIVO.	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR-1									
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS
BT-177	BIRIGUI	"ÁGUA VIVA" - PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	GESTÃO E PLANEJAMENTO	50.000,00	109.404,00	159.404,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-178	BIRIGUI	POÇO DE SUÇÃO E ABRIGO DA EEE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	170.000,00	89.902,00	259.902,00	170.000,00	170.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO
BT-223	BIRIGUI	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE GRADIENTIMÊNIO, DESARMAÇÃO E MEDIÇÃO DE VAZÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS NO BAIRRO BAIXOTES, MUNICÍPIO DE BIRIGUI	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	450.000,00	112.500,00	562.500,00	450.000,00	397.254,20	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO
BT-97	BIRIGUI	IMPLANT GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA R. CONSOLAÇÃO, TRECHO ENTRE AV. JOSÉ AGOSTINHO ROSSI E BOM JESUS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	60.000,00	16.874,13	76.874,13	57.199,52	57.199,52	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-98	BIRIGUI	ELABORAÇÃO DE REL. AMB. PREL. SIST. ESGOTOS SANITÁRIOS DE BIRIGUI	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	54.400,00	13.600,00	68.000,00	54.400,00	54.400,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
2010-BT-391	BRAÚNA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE BRAÚNA.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.923,24	814,78	40.738,02	39.923,24	39.923,24	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2011-BT-435	BRAÚNA	PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BRAÚNA.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	50.000,00	22.512,42	72.512,42	48.955,58	44.060,02	EM EXECUÇÃO
BT-164	BRAÚNA	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA DO LAZER, RUA LAERTE N. CORREIA E RUA JOSÉ BORGES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.140,00	50.140,00	40.000,00	40.000,00	O CONTRATO FOI ENCERRADO EM 29/12/2003 E ARQUIVADO
BT-209	BRAÚNA	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DA CIDADE DE BRAÚNA	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	14.000,00	5.134,00	19.134,00	14.000,00	12.600,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALORES REPASSADOS DEVOLVIDOS DEVIDAMENTE CORRIGIDOS E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-54	BRAÚNA	ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	15.000,00	13.810,06	28.810,06	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2010-BT-408	BREJO ALEGRE	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE BREJO ALEGRE.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.923,26	814,76	40.738,02	39.923,26	39.923,26	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2011-BT-445	BREJO ALEGRE	PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE BREJO ALEGRE	GESTÃO E PLANEJAMENTO	37.000,00	1.185,74	38.185,74	36.514,20	37.000,00	EM EXECUÇÃO
BT-114	BREJO ALEGRE	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	18.000,00	4.500,00	22.500,00	18.000,00	18.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-192	BREJO ALEGRE	TERRACAMENTO DE ÁREAS DEGRADADAS	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	14.116,49	27.200,00	41.316,49	14.116,49	14.116,49	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-197	BREJO ALEGRE	BARRAÇÃO PARA RECEPTÃO DE LIXO - COLETA SELETIVA	IQR	24.000,00	5.923,52	29.923,52	23.694,09	23.694,09	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-21	BREJO ALEGRE	PROPOSIÇÃO DE INSTRUMENTOS LEGAIS DE POLÍTICA URBANA E GESTÃO AMBIENTAL Nº MUNICÍPIO DE BREJO ALEGRE	GESTÃO E PLANEJAMENTO	5.500,00	1.375,00	6.875,00	5.500,00	5.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-34	BREJO ALEGRE	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	51.000,00	12.750,00	63.750,00	51.000,00	51.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-53	BREJO ALEGRE	DRENAGEM E CONTROLE DE EROSIÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE BREJO ALEGRE	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	83.939,40	24.753,60	108.693,00	83.939,40	83.939,40	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2010-BT-300	BURITAMA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE BURITAMA.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.923,26	814,76	40.738,02	39.923,26	39.923,26	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
BT-100	BURITAMA	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	500.000,00	125.000,00	625.000,00	500.000,00	500.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-108	BURITAMA	PROJETO TIETÊ NAS ESCOLAS: BURITAMA, PEREIRA, BARRETO E ARAÇATUBA	GESTÃO E PLANEJAMENTO	19.900,00	5.700,00	25.600,00	19.900,00	19.900,00	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO
BT-170	BURITAMA	IMPLANTAÇÃO DA REDE COLETORA DE ESGOTOS SANITÁRIOS NO PARQUE INDUSTRIAL	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	30.000,00	4.315,42	34.315,42	24.077,59	24.077,59	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-199	BURITAMA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.
BT-241	BURITAMA	PROGRAMA DE REDUÇÃO DA POLUIÇÃO DIFUSA - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	IQR	40.000,00	10.000,00	50.000,00	39.600,00	39.600,00	Empreendimento concluído e processado.

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-96	BURITAMA	IMPLANT. DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA CONTINUAÇÃO DA AVENIDA FREI MANILHA, NA CIDADE DE BURITAMA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	12.500,00	62.500,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2010-BT-387	CASTILHO	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE CASTILHO.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	54.872,36	1.119,84	55.992,20	54.872,36	54.872,36	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
BT-14	CASTILHO	EMISSÁRIO DE DESCARGA LAGOA BAIRRO LARANJEIRAS	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	28.000,00	10.647,00	38.647,00	28.000,00	28.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-15	CASTILHO	CONTRATAÇÃO PROJETO P/ SISTEMA DE ESGOTO B. 37	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	12.000,00	3.250,00	15.250,00	12.000,00	12.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-152	CASTILHO	CONSTRUÇÃO DE REDE COLETORES DE ESGOTO - BAIRRO LARANJEIRAS	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	82.000,00	20.531,00	102.531,00	82.000,00	63.107,80	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-179	CASTILHO	CONSTRUÇÃO DO 2º TRECHO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO DOMÉSTICO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	60.000,00	19.499,00	79.499,00	60.000,00	60.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-217	CASTILHO	LEVANTAMENTO E MONITORAMENTO DE MICRO BACIAS COMO SUBSÍDIO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	23.998,20	28.613,60	52.611,80	23.998,20	10.025,14	EXECUÇÃO	
2006-BT-242	COIROADOS	GALERIAS PARA ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA 7 DE SETEMBRO SENTIDO CÔRREGO DOS BAIXOTES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	33.000,00	8.250,00	41.250,00	33.000,00	32.730,14	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2009-BT-371	COIROADOS	ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRO E MICRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE COIROADOS-SP.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	38.900,00	9.725,00	48.625,00	38.900,00	38.900,00	Favor enviar número de conta corrente para darmos prosseguimento na liberação.	
BT-144	COIROADOS	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COLETA SELETIVA DE LIXO	IQR	4.652,76	1.163,19	5.815,95	4.652,76	4.652,76	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-153	COIROADOS	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PROLONGAMENTO DA RUA JOSÉ FARHÍ ATÉ A AV. RUI BARBOSA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	14.400,00	3.600,00	18.000,00	14.400,00	14.400,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-28	COIROADOS	IMPLANTAÇÃO DE GALPÃO PARA RECICLAGEM DE LIXO	IQR	15.000,00	3.751,33	18.751,33	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-32	COIROADOS	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	58.000,00	14.500,00	72.500,00	58.000,00	58.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-65	COIROADOS	ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	18.000,00	4.500,00	22.500,00	18.000,00	18.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-68	COIROADOS	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA 7 DE SETEMBRO - SENTIDO CÔRREGO BAIXOTES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	39.844,53	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-75	COIROADOS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA 18 DE ABRIL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	11.107,35	51.107,35	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
2011-BT-424	GASTÃO VIDIGAL	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE GASTÃO VIDIGAL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	53.311,47	1.087,99	54.399,46	53.311,47	53.311,17	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-174	GASTÃO VIDIGAL	CONSTRUÇÃO DE UM GALPÃO PARA TRIAGEM DE LIXO	IQR	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-43	GASTÃO VIDIGAL	IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA LUIZ MARQUESI	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	12.500,00	62.500,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
2006-BT-255	GLICÉRIO	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS COM DISSIPADOR DE ENERGIA NO PROLONGAMENTO DA RUA ENOCH JOSÉ DE CASTILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	9.869,87	49.869,87	40.000,00	39.408,38	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
2009-BT-360	GLICÉRIO	PLANO DE MACIO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE GLICÉRIO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	31.968,00	7.992,00	39.960,00	31.968,00	31.968,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
BT-120	GLICÉRIO	ELAB. DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA (PLANO DIRETOR, LEI DE USO E OCUP. DO SOLO E COD. DE OBRAS)	GESTÃO E PLANEJAMENTO	5.500,00	1.375,00	6.875,00	5.500,00	5.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-212	GLICÉRIO	OBRAS PARA READEQUAÇÃO E REMODELAÇÃO DO SISTEMA DE RECALQUE DA ETE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	62.000,00	15.498,63	77.498,63	61.994,52	61.994,12	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR-1									
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS
BT-74	GLICÉRIO	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VAJAS	IQR	13.000,00	3.250,00	16.250,00	13.000,00	13.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-55	GLICÉRIO	IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EMISSÁRIO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	138.898,70	35.851,00	174.749,70	138.898,70	138.898,70	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2006-BT-260	GUARAÇAÍ	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS ENTRE O PROLONGAMENTO DA RUA HABIL ASSES E AV. DR. DOMINGOS ANTONIO DE SOUZA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	80.000,00	20.000,00	100.000,00	80.000,00	80.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO
2009-BT-372	GUARAÇAÍ	ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO, REGULARIZAÇÃO E LICENCIAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA POTÁVEL DA CIDADE DE GUARAÇAÍ.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	35.200,00	7.536,00	42.736,00	34.944,00	34.944,00	CONCLUÍDO
2010-BT-411	GUARAÇAÍ	IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO EM CAIXAS VISANDO O CONTROLE DE EROSIÃO DA MARGEM DIREITA DO CÓRREGO SANTO ANTONIO AFLUENTE DO RIBEIRÃO IGUAEMÍ.	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	121.991,16	4.282,13	126.273,29	118.064,59	118.064,59	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
BT-167	GUARAÇAÍ	SISTEMA DE HIDROMETRIA NA CIDADE DE GUARAÇAÍ	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	59.000,00	14.750,50	73.750,50	59.000,00	59.000,00	CONCLUÍDO
BT-232	GUARAÇAÍ	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EMISSÁRIO E SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	20.000,00	9.134,31	29.134,31	19.965,69	19.965,69	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
BT-86	GUARAÇAÍ	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA BENEDITO BEN-HUR LOUZADA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	9.910,00	39.910,00	30.000,00	30.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO
BT-87	GUARAÇAÍ	IMPLANT. DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS ENTRE VILA ESPERANÇA E JD.SANTO ANTONIO E RUA ELINDO MARINI	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	27.269,06	7.586,42	34.855,48	27.269,06	27.269,06	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.
2011-BT-428	GUARAÇAÍ	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE GUARAÇAÍ.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	57.157,35	2.250,21	59.407,56	57.157,35	57.157,35	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2009-BT-373	GUARARAPES	ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRO E MICRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES-SP.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	45.000,00	11.250,00	56.250,00	45.000,00	45.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2011-BT-438	GUARARAPES	IMPLANTAÇÃO DE MICROMEDIDORES NO SISTEMA PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE GUARARAPES/SP.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	106.775,50	7.500,00	114.275,50	0,00	0,00	NÃO INICIADO
BT-106	GUARARAPES	CONSTRUÇÃO DE UNIDADE DE RECEPTÃO DE MATERIAS EM COLETA SELETIVA DE LIXO	IQR	30.000,00	10.390,15	40.390,15	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-201	GUARARAPES	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	4.084,00	19.084,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-56	GUARARAPES	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUAS LINCOLN DE OLIVEIRA E IZIDORO ANTUNHELO - BAIRRO SÃO JUDAS TADEU	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	70.000,00	17.500,00	87.500,00	70.000,00	70.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO
BT-58	GUARARAPES	EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM FOCO NA RECICLAGEM	IQR	19.500,00	4.875,00	24.375,00	19.500,00	19.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2008-BT-319	ITAPURA	IMPLANTAÇÃO RAMAIS DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	101.289,00	25.874,67	127.163,67	101.289,00	101.289,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.
2010-BT-401	ITAPURA	ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE MACRO E MICRO DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE ITAPURA, NA BACIA DO TIETÊ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	36.777,45	12.025,00	48.802,45	36.075,00	36.075,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2011-BT-441	ITAPURA	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ITAPURA.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	37.000,00	1.935,90	38.935,90	36.782,10	18.874,17	EM EXECUÇÃO
BT-162	ITAPURA	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - MALHA URBANA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	15.094,00	55.094,00	40.000,00	39.906,40	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-180	ITAPURA	IMPLANTAÇÃO DE RAMAIS NA REDE DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	50.000,00	30.500,26	80.500,26	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.
BT-230	ITAPURA	OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE 200 RAMAIS DA REDE DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	50.000,00	31.859,60	81.859,60	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-88	ITAPURA	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS PEREIRA BARRETO E OUTRAS, NA CIDADE DE ITAPURA/SP.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	12.500,00	52.500,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2006-BT-265	JOSÉ BONFÁCIO	CONSTRUÇÃO DE INTERCEPTOR DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	97.000,00	66.965,22	163.965,22	97.000,00	97.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-26	GUICÉRIO	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	13.000,00	3.250,00	16.250,00	13.000,00	13.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-55	GUICÉRIO	IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EMISSÁRIO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	138.898,70	35.851,00	174.749,70	138.898,70	138.898,70	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2011-BT-425	JOSÉ BONIFÁCIO	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JOSÉ BONIFÁCIO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	58.702,16	1.166,00	59.868,16	57.134,00	57.134,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-138	JOSÉ BONIFÁCIO	CONSTRUÇÃO DE COLETORES TRONCO E EMISSÁRIO DE TRATAMENTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	246.009,79	31.000,00	277.009,79	246.009,79	246.009,79	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-128	JOSÉ BONIFÁCIO	ELABORAÇÃO DE INSTRUMENTOS LEGAIS DE POLÍTICA URBANA - PLANO DIRETOR, Lei de Uso e Ocupação do Solo	GESTÃO E PLANEJAMENTO	11.500,00	2.875,00	14.375,00	11.500,00	11.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-133	JOSÉ BONIFÁCIO	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA FINAL E LINHA DE RECALQUE DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DE JOSÉ BONIFÁCIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	109.482,40	58.915,74	168.398,14	109.482,40	109.482,40	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-141	JOSÉ BONIFÁCIO	REDE DE ESGOTO, EMISSÁRIO E LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	125.000,00	134.637,40	259.637,40	112.385,92	112.385,92	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO / ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-204	JOSÉ BONIFÁCIO	CONSTRUÇÃO DE INTERCEPTOR DE ESGOTOS NA ESTRADA DA BICA (MARGEM DIREITA DO CÓRREGO DA EMBUÁ)	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	15.410,26	67.475,13	82.885,39	15.410,26	15.410,26	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2006-BT-253	LAVÍNIA	CONSTRUÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO SANITÁRIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	29.000,00	8.342,60	37.342,60	29.000,00	29.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-321	LAVÍNIA	ESTUDO DE MAIOR DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE LAVÍNIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	31.000,00	15.350,00	46.350,00	31.000,00	31.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-322	LAVÍNIA	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SANITÁRIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	67.449,80	16.862,14	84.311,94	67.448,36	67.448,36	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2010-BT-415	LAVÍNIA	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETROS PARA O SISTEMA RÚBICO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	49.178,00	5.806,64	54.984,64	49.165,00	49.165,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
BT-111	LAVÍNIA	IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO E LINHA DE RECALQUE DO BAIRRO VILA DAS FLORES	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	40.000,00	14.000,00	54.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-171	LAVÍNIA	PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UM EMISSÁRIO E LAGOA DE TRATAMENTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	9.000,00	7.780,00	16.780,00	9.000,00	9.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, SALDO DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-172	LAVÍNIA	CONSTRUÇÃO DE UMA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SANITÁRIO E LINHA DE RECALQUE DA RUA DUQUE DE CAXIAS	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	30.000,00	39.332,00	69.332,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ DOCUMENTAÇÃO ARQUIVADA.	
BT-181	LAVÍNIA	PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO SANITÁRIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	15.000,00	10.113,56	25.113,56	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-30	LAVÍNIA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA CONTINUAÇÃO DA RUA OSVALDO PEREIRA DUDU - BAIROSANTA LUCIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	55.000,00	29.916,56	84.916,56	55.000,00	55.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-71	LAVÍNIA	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	19.762,00	59.762,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
2009-BT-374	LOURDES	ESTUDO DE MAIOR DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE LOURDES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	20.000,00	5.386,00	25.386,00	20.000,00	20.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
BT-110	LOURDES	GALPÃO PARA THIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS	IQR	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	CONCLUÍDO O EMPREENDIMENTO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-135	LOURDES	ATERRO SANITÁRIO EM VALAS - ESTRADA MUNICIPAL QUE LIGA LOURDES À VICINTEINÓPOLIS - LOURDES/SP	IQR	18.000,00	5.692,15	23.692,15	18.000,00	18.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-160	LOURDES	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO FINAL DA RUA PIO ANTUNES DE FIGUEIREDO - LOURDES - SP	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	13.542,94	3.385,74	16.928,68	13.542,94	13.542,94	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO / ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-46	LOURDES	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO CONJUNTO HABITACIONAL LOURDES I E CAMILO NUNES FILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	28.000,00	7.000,00	35.000,00	28.000,00	28.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO/ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-79	LOURDES	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA JOSÉ MARQUES NOGUEIRA E ESTRADA VIGINAL LOURDES - NOVA LUZITÂNIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
2008-BT-342	MACAUBAL	ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSIÃO URBANA DA BACIA DO TIETÊ - SUB-BACIA DO CÓRREGO DO MARIMBONDO, DO JÔ E CÓRREGO DO MATADOURO.	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	30.000,00	7.942,50	37.942,50	30.000,00	27.000,00	EM EXECUÇÃO	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CCNTRPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-154	MACAUBAL	RECUPERAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA	SUSCETIBILIDADE A EROSÃO	45.000,00		45.000,00	45.000,00	45.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-193	MACAUBAL	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS – PROLONGAMENTO DA RUA SÃO PAULO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	4.458,60	19.458,60	15.000,00	15.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-200	MACAUBAL	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	4.700,00	19.700,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-41	MACAUBAL	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE REDE COLETORA, INTERCEPTORES, EMISSÁRIO E READEQUAÇÃO NA ETE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	10.000,00	0	10.000,00	10.000,00	10.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-83	MACAUBAL	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PROLONGAMENTO DA RUA JOSÉ A. CHAGAS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
2009-BT-376	MAGDA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MAPEAMENTO DAS NASCENTES E FONTES DO MUNICÍPIO DE MAGDA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSÃO	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2011-BT-448	MAGDA	PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE MAGDA	GESTÃO E PLANEJAMENTO	37.000,00	1.193,89	38.193,89	36.828,11	9.495,07	EM EXECUÇÃO	
BT-151	MAGDA	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS-FINAL DA RUA SÃO PAULO, RUAS ANTONIO CALUINO DAMASCENO E RICARDO LONGO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	contrato acima citado está concluído e que estamos encaminhando para arquivar	
BT-159	MAGDA	BARRAGEM PARA REGULAÇÃO	IQR	18.000,00	18.173,22	36.173,22	18.000,00	18.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-229	MAGDA	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS DO DISTRITO INDUSTRIAL	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	50.000,00	21.086,86	71.086,86	49.838,94	49.838,94	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-324	MIRANDÓPOLIS	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS RELACIONADOS À MACRO E MICRO DRENAGEM DO CORREGO LUIS MIRANDA E RIBEIRÃO CLARO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSÃO	36.000,00	8.000,00	44.000,00	36.000,00	36.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2009-BT-361	MIRANDÓPOLIS	AQUISIÇÃO PARA SUBSTITUIÇÃO DE UMA BOMBA SUBMERSÍVEL PARA SER IMPLANTADA NA ETE DE, BAIRRO SANTA ROSA	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	72.000,00	15.312,40	87.312,40	61.249,60	61.249,60	Empreendimento concluído, sem saldo residual e processo arquivado.	
BT-103	MIRANDÓPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS E EMISSÁRIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	125.000,00	31.250,00	156.250,00	125.000,00	119.03400	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-140	MIRANDÓPOLIS	EMISSÁRIO DE ESGOTO 2 DO PV46 AO PV88 (FINAL)	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	200.000,00	69.711,88	269.711,88	200.000,00	200.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-156	MIRANDÓPOLIS	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO BAIRRO SANTA ROSA - 2ª ETAPA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-207	MIRANDÓPOLIS	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E EMISSÁRIO DE ESGOTOS ENTRE OS BAIROS RIBEIRÃO CLARO E SANTA CECÍLIA	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	119.000,00	20.244,23	139.244,23	80.000,00	80.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-33	MIRANDÓPOLIS	EMISSÁRIO DE ESGOTO SANITÁRIO PV1 AO PV3	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	80.000,00	20.000,00	100.000,00	80.000,00	80.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO, ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-49	MIRANDÓPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO JARDIM SANTA ROSA E JARDIM SANTA PAULA, NO MUNICÍPIO DE MIRANDÓPOLIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-51	MIRANDÓPOLIS	ISOLAMENTO DA ÁREA DO ATERRO SANITÁRIO	IQR	9.500,00	5.020,00	14.520,00	9.500,00	9.500,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-62	MIRANDÓPOLIS	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - BAIRRO SANTA ROSA - TERCEIRA ETAPA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	19.970,33	59.970,33	40.000,00	40.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-94	MIRANDÓPOLIS	EMISSÁRIO DE ESGOTOS, TRECHO COMPREENDIDO ENTRE OS PVS 23 AO PV 45	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	100.000,00	25.000,00	125.000,00	100.000,00	100.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
2006-BT-256	MONÇÕES	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA LUIZ GONZAGA ENTRE AS RUAS GOIAS E BAHIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	17.000,00	6.254,10	23.254,10	17.000,00	17.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2010-BT-393	MONÇÕES	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE MONÇÕES.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSÃO	39.327,88	5.679,34	45.007,22	39.327,88	39.327,88	Solicitamos que sejam encaminhados a este Agente Financeiro os documentos relativos à quitação do empreendimento (documentos comprobatórios das despesas realizadas por meio de notas fiscais de materiais ou prestação de serviços e recibos corretamente preenchidos, conforme Manual de Procedimentos Operacionais MPO FEHIDRO item 4.1.1.8) para que se dê continuidade ao encerramento do mesmo.	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-126	MONÇÕES	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA BRASIL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-23	MONÇÕES	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS LUIZ GONZAGA, CLOVIS GOMES DE OLIVEIRA E RUIZ GRANDE DO SUL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	25.000,00	15.000,00	40.000,00	25.000,00	24.962,12	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-69	MONÇÕES	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO.	
2006-BT-243	MURUTINGA DO SUL	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EMISSÁRIO E SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	15.500,00	7.087,74	22.587,74	11.984,00	11.984,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-325	MURUTINGA DO SUL	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETROS NO SISTEMA DE ÁGUAS REGULAMENTAR PÚBLICO DE ÁGUA DE URBANIZAÇÃO DE MURUTINGA DO SUL-SP.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	65.000,00	14.342,40	79.342,40	57.369,60	57.369,60	CONCLUÍDO	
2010-BT-392	MURUTINGA DO SUL	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE MURUTINGA DO SUL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	39.746,25	811,15	40.557,40	39.746,25	39.746,25	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL CREDITADO À CONTA DO FEHIDRO E ENTRATO ARQUIVADO.	
2011-BT-427	NIPÓÁ	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE NIPÓÁ.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	53.375,84	1.089,30	54.465,14	53.375,84	48.038,16	EM EXECUÇÃO	
BT-124	NIPÓÁ	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA PARAIBA E RUA PARAIBA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	25.000,00	8.000,00	33.000,00	25.000,00	25.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-194	NIPÓÁ	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA SANTA CATARINA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	17.000,00	4.400,00	21.400,00	17.000,00	17.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-27	NIPÓÁ	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - CONJUNTO HABITACIONAL NIPÓÁ B E R: RIO GRANDE DO SUL	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO.	
BT-64	NIPÓÁ	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA FEMÍDIO ANTONIO NOGUEIRA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	80.000,00	7.500,00	87.500,00	80.000,00	80.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO	
2006-BT-261	NOVA CASTILHO	REFORMA E ADEQUAÇÕES ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	48.500,00	12.278,00	60.778,00	48.500,00	48.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-326	NOVA CASTILHO	ESTUDO DE MAIO DRENAGEM E MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE NOVA CASTILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	31.880,00	7.840,00	39.720,00	31.360,00	31.360,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
BT-107	NOVA CASTILHO	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM FORMA DE VALAS	IQR	12.000,00	3.000,00	15.000,00	12.000,00	12.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO	
BT-109	NOVA CASTILHO	IMPLANTAÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTOS E LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	118.000,00	29.869,00	147.869,00	118.000,00	118.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO	
BT-143	NOVA CASTILHO	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CASTILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	25.000,00	7.113,11	32.113,11	25.000,00	25.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-149	NOVA CASTILHO	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	15.000,00	6.300,00	21.300,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO	
BT-150	NOVA CASTILHO	REDE COLETORA DE ESGOTO - CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CASTILHO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	15.000,00	3.750,00	18.750,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHAO PARA ARQUIVO	
BT-161	NOVA CASTILHO	PROLONGAMENTO DA REDE COLETORA DE ESGOTO, NO CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CASTILHO A	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	12.000,00	1.898,05	13.898,05	12.000,00	12.000,00	CONCLUÍDO O EMPREENDIMENTO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-44	NOVA CASTILHO	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PROLONGAMENTO DA RUA SÃO JOSÉ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	31.200,00	8.157,00	39.357,00	31.200,00	31.200,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
2008-BT-328	NOVA LUZITÂNIA	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO PARA RECEPÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DA COLETA URBANA SELETIVA.	IQR	77.000,00	21.830,38	98.830,38	77.000,00	77.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-329	NOVA LUZITÂNIA	CONSTRUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA EM GALERIA EXISTENTE	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	11.471,04	2.847,76	14.318,80	11.391,04	11.391,04	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO	
BT-134	NOVA LUZITÂNIA	GALPÃO PARA ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORIUNDOS DE COLETA SELETIVA	IQR	19.987,80	4.996,95	24.984,75	19.987,80	19.987,80	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-169	NOVA LUZITÂNIA	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-183	NOVA LUZITÂNIA	CONSTRUÇÃO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESGOTO	20.000,00	4.979,90	24.979,90	19.900,00	19.900,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-195	NOVA LUZITÂNIA	GALERIA DE ÁGUA PLUVIAIS E EXTRAVASOR DE FUNDO – SÍTIO SANTA ROSA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.501,95	37.501,95	30.000,00	30.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-214	NOVA LUZITÂNIA	CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PARA ARMAZENAMENTO E SELEÇÃO DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA DO LIXO	IQR	18.000,00	4.498,78	22.498,78	17.995,13	17.995,13	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-224	NOVA LUZITÂNIA	PLANO DIRETOR DE CONTROLE DA EROSIÃO	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.344,00	9.827,00	49.171,00	39.308,00	39.308,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
BT-227	NOVA LUZITÂNIA	TÉRMINO DO GALPÃO DE ARMAZENAMENTO E SELEÇÃO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DA COLETA SELETIVA E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE RECICLAGEM	IQR	21.000,00	5.210,00	26.210,00	20.840,00	20.840,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-63	NOVA LUZITÂNIA	GALERIA DE ÁGUA PLUVIAIS - RUA BANDEIRANTES E PRESTES MAIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	90.000,00	22.500,00	112.500,00	90.000,00	90.000,00	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO, ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2006-BT-249	PENÁPOLIS	SUBSTITUIÇÃO DO EMISSÁRIO DO CJ RESIDENCIAL SANTA LEONOR	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	165.000,00	35.560,69	200.560,69	138.218,06	138.218,06	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO	
2008-BT-303	PENÁPOLIS	MONITORAMENTO CONTÍNUO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO LAJEADO E MONITORAMENTO IN LOCO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENÁPOLIS	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS / VULNERABILIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	121.338,94	139.653,28	260.992,22	121.338,54	121.338,54	Empreendimento concluído e processo arquivado.	
2008-BT-304	PENÁPOLIS	SISTEMA DE RETRADA DO DESPEJO DE LIXO PROVENIENTE DA ETA NO CORREGO SANTA TEREZINHA AFLUENTE DO RIBEIRÃO LAJEADO	IQR	186.716,12	186.716,12	373.432,24	146.266,88	146.266,88	Empreendimento concluído e processo arquivado.	
2008-BT-330	PENÁPOLIS	AMPLIAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS PROVENIENTES DA COLETA SELETIVA	IQR	98.000,00	44.272,02	142.272,02	94.078,04	94.078,04	EMPREENHIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2009-BT-355	PENÁPOLIS	MONITORAMENTO HIDROLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	128.630,00	0	128.630,00	128.630,00	84.941,34	FICA PRORROGADO O PRAZO ESTABELECIDO NO ARTIGO 2º DA DELIBERAÇÃO COFEHIDRO Nº 124 DE 03/04/2012, PARA CONCLUSÃO MÍNIMA DE 70% DA EXECUÇÃO FINANCEIRA DOS EMPREENHIMENTOS DEVIDOS ÀS ETAPAS DE EXECUÇÃO DE 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR-I										
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS	
BT-130	PENÁPOLIS	BARRAÇÃO PARA RECEPÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DE COLETA SELETIVA	IQR	80.000,00	111.449,10	191.449,10	80.000,00	80.000,00	CONCLUÍDO O EMPREENDIMENTO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-136	PENÁPOLIS	SEMINÁRIO DE PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO BAIXO TIETÊ	GESTÃO E PLANEJAMENTO	15.000,00	3.750,00	18.750,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO	
BT-174	PENÁPOLIS	CARACTERIZAÇÃO DE PARÂMETROS BIO-INDICADORES AMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO LAJEADO	GESTÃO E PLANEJAMENTO	29.000,00	8.089,60	37.089,60	29.000,00	29.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-187	PENÁPOLIS	AQUISIÇÃO DE CAMINHÃO COM CAÇAMBA COLETORA DE LIXO	IQR	90.000,00	25.000,00	115.000,00	90.000,00	90.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.	
BT-19	PENÁPOLIS	CANALIZAÇÃO DO CORREGO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	518.400,00	129.600,00	648.000,00	518.400,00	518.400,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-20	PENÁPOLIS	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	39.435,00	10.000,00	49.435,00	39.435,00	39.435,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-206	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTOS NO CJ. RESIDENCIAL SÃO FRANCISCO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	128.707,91	126.599,68	255.307,59	35.015,50	35.015,50	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-213	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE	IQR	165.000,00	83.567,67	248.567,67	165.000,00	165.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-216	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ÁGUA NO RESIDENCIAL SÃO FRANCISCO	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	64.903,71	50.784,09	115.687,80	64.903,71	64.903,71	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.	
BT-228	PENÁPOLIS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE DECANTADORES DA ETA DE PENÁPOLIS	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	157.000,00	149.800,16	306.800,16	155.712,89	155.712,89	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO	
BT-31	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO GALERIAS ÁGUAS PLUVIAIS NO PROLONGAMENTO DA RUA GIÁCOMO PARI	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	80.000,00	155.535,00	235.535,00	80.000,00	80.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-35	PENÁPOLIS	RECUPERAÇÃO DA LAGOA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA CIDADE DE PENÁPOLIS	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	77.000,00	19.250,00	96.250,00	77.000,00	77.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-38	PENÁPOLIS	CONSTRUÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO DO CONJUNTO HABITACIONAL	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	27.000,00	75.510,40	102.510,40	27.000,00	27.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-39	PENÁPOLIS	EXEC. DE REDE DE DISTRIB. DE ÁGUA E REDE DE COLETA DE ESG. SANITÁRIOS DO CONJ. HABITAC.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS / TRATAMENTO DE ESGOTO	67.552,00	279.783,99	347.335,99	67.552,00	67.552,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
BT-80	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - AV. JOÃO ANTONIO DE CASTILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	13.516,92	3.379,23	16.896,15	13.516,92	13.516,92	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-81	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	51.693,82	49.587,18	101.281,00	51.693,82	51.693,82	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-82	PENÁPOLIS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - AV. QUARESMEIRAS E RUA ALVORADA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	58.749,00	14.687,25	73.436,25	58.749,00	58.749,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	
BT-93	PENÁPOLIS	IMPLANT. DE ADITORA DE ÁGUAS TRATADA DO CONJUNTO HABITACIONAL SUIVIA COVAL NO MUNICÍPIO DE PENÁPOLIS	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	120.000,00	89.240,90	209.240,90	120.000,00	120.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.	
2006-BT-259	PEREIRA BARRETO	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - JARDIM IMPERATRIZ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	74.799,37	22.496,52	97.295,89	74.799,37	74.799,17	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, SALDO RESIDUAL DEVOVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2008-BT-331	PEREIRA BARRETO	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DO LOTEAMENTO JARDIM IMPERATRIZ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	80.000,00	84.923,26	164.923,26	74.332,95	74.332,95	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2008-BT-332	PEREIRA BARRETO	DUPLIÇÃO DE REDE DE ESGOTO COM TUBOS DE PVC OCRO RIGIDO DE E=200 MM COM ANÉIS NBR-3762 ABNT, 880,15 METROS.	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	85.000,00	37.992,00	122.992,00	34.976,28	34.976,18	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, SALDO RESIDUAL DEVOVIDO E PROCESSO ARQUIVADO.	
2009-BT-363	PEREIRA BARRETO	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E AMPEAMENTO DAS NASCENTES E PONTES DO MUNICÍPIO DE PEREIRA BARRETO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	45.000,00	11.250,00	56.250,00	45.000,00	45.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.	
2011-BT-437	PEREIRA BARRETO	CONSTRUÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	98.886,37	64.614,15	163.500,52	0,00	0,00	NÃO INICIADO	
BT-121	PEREIRA BARRETO	DRENAGEM URBANA - COMBATE A EROÇÃO	SUSCETIBILIDADE A EROÇÃO	30.000,00	12.700,89	42.700,89	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO ENCAMINHADO PARA ARQUIVO	

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4									
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS
BT-40	PEREIRA BARRETO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO JARDIM IMPERATRIZ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	15.651,27	65.651,27	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-61	PEREIRA BARRETO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO LOTEAMENTO COLINAS DO TIETÊ	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	110.000,00	29.850,08	139.850,08	110.000,00	110.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.
2010-BT-412	PLANALTO	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE PLANALTO.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.923,26	814,76	40.738,02	39.923,26	39.923,26	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
2011-BT-451	PLANALTO	PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PLANALTO.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	37.000,00	1.194,42	38.194,42	36.858,53	33.177,48	EM EXECUÇÃO
BT-119	PLANALTO	IMPLANTANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	35.726,00	8.931,50	44.657,50	35.726,00	35.726,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-155	PLANALTO	CONSTRUÇÃO DE BARRAÇÃO PARA LIXO SELETIVO - SAÍDA PARA JOSÉ BONIFÁCIO	IQR	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-196	PLANALTO	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA RIO BRANCO E D. PEDRO II	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.035,00	3.760,00	18.795,00	15.035,00	15.035,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-37	PLANALTO	AQUISIÇÃO DE DUAS CARRETAS PARA TRANSPORTE DE LIXO, PARA O MUNICÍPIO DE PLANALTO/SP.	IQR	9.000,00	3.000,00	12.000,00	9.000,00	9.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-47	PLANALTO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS POMPEIU FERNANDES PEREIRA, MARIANO MENANDRO, LUÍS AMÉRICO DE FREITAS E FLORIANO PEREIRO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	25.000,00	6.250,00	31.250,00	25.000,00	25.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-76	PLANALTO	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA ALTINO FRANCISCO DE SOUZA E AV. DOM PEDRO II	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2009-BT-364	POLONI	PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSIÃO URBANADA BACIA DO TIETÊ E SUB-BACIA DO CÓRREGO MONTEVIDÉU E DO CÓRREGO BARREIRO	SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	40.000,00	9.976,00	49.976,00	39.904,00	35.913,50	EM EXECUÇÃO
BT-123	POLONI	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUAS CÂNDIDO POLONI, ESTEIRO LOUREIRO E JOSÉ M. FILHO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	15.900,00	45.900,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-202	POLONI	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	6.600,00	21.600,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-45	POLONI	DRENAGEM URBANA E COMBATE A EROSIÃO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-66	POLONI	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA RUY BARBOSA E VEREADOR SANTO AGOSTINHO SELAN	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	17.000,00	67.000,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
2008-BT-339	PROMISSÃO	ESTUDO DE MACRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE PROMISSÃO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	36.000,00	8.974,00	44.974,00	35.896,00	35.896,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
2010-BT-394	PROMISSÃO	REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO BAIXO TIETÊ.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	15.008,00	0,00	15.008,00	15.000,00	13.500,00	EM EXECUÇÃO
2011-BT-433	PROMISSÃO	EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE ASSENTAMENTO RURAL NO MUNICÍPIO DE PROMISSÃO/SP	GESTÃO E PLANEJAMENTO	84.119,80		84.119,80	83.719,80	16.743,36	EM EXECUÇÃO
BT-186	PROMISSÃO	USINA DE RECICLAGEM DE LIXO FINAL	IQR	60.000,00	46.324,72	106.324,72	60.000,00	60.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
2006-BT-271	RUBIÁCEA	CONSTRUÇÃO DE ALAMBRADE E GUARITA PARA PROTEÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO	IQR	44.000,00	10.999,76	54.999,76	43.999,04	43.999,04	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. SALDO RESIDUAL DEVOLVIDO E PROCESSO ARQUIVADO
2008-BT-333	RUBIÁCEA	ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRODRENAGEM DO MUNICÍPIO DE RUBIÁCEA-SP.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	21.000,00	4.280,00	25.280,00	16.780,00	16.780,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO SALDO RESIDUAL CREDITADO À CONTA DO FEHIDRO E PROCESSO ARQUIVADO.
2006-BT-247	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO DISTRITO DE VICENTINÓPOLIS	TRATAMENTO E COLETA DE S/DOTO	223.000,00	54.462,06	277.462,06	217.848,22	217.848,22	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido, processo arquivado
2008-BT-334	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO 2ª ETAPA	TRATAMENTO E COLETA DE S/DOTO	50.000,00	69.236,35	119.236,35	50.000,00	50.000,00	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4									
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS
2010-BT-386	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	53.987,32	1.101,78	55.089,10	53.987,32	53.987,12	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
BT-208	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	PROJETO COMPLETO PARA ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DO MUNICÍPIO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	15.000,00	5.000,00	20.000,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO
BT-52	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS H, LAURINDO JOSÉ DOS SANTOS E POFFÉRIO VENÂNCIO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	50.000,00	43.925,00	93.925,00	50.000,00	50.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO.
2008-BT-335	SUD MENNUCO	ESTUDO DE MACRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE SUD MENNUCO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	30.985,00	11.415,60	42.400,60	30.864,40	30.864,40	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2009-BT-347	SUD MENNUCO	PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBI - PATRULHA DO VERDE	GESTÃO E PLANEJAMENTO	19.999,62	4.993,49	24.993,11	19.973,95	12.029,67	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
BT-236	SUD MENNUCO	SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS NO DISTRITO DE BANDEIRANTE O' OESTE	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	100.000,00	402.706,41	502.706,41	100.000,00	100.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
2006-BT-244	TURIÚBA	BARRAÇÃO PARA RECEPTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTE DA COLETA SELETIVA	IQR	34.000,00	8.500,00	42.500,00	33.998,68	33.998,68	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, SALDO DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO
2010-BT-402	TURIÚBA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE TURIÚBA.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	39.923,26	814,76	40.738,02	39.923,26	39.923,26	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-146	TURIÚBA	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA JOAQUIM DA SILVA NEVES	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	PROCESSO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.
BT-138	TURIÚBA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	3.750,00	18.750,00	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-231	TURIÚBA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ZONA DE EXPANSÃO URBANA - TÉRMINO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	92.000,00	23.000,00	115.000,00	92.000,00	92.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-70	TURIÚBA	IMPLANT. DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - R: BELIZÁRIO G.DOS SANTOS, JOÃO A.BONFIM E CONCEIÇÃO R.BASSO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	36.000,00	9.000,00	45.000,00	36.000,00	36.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-95	TURIÚBA	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUAS BELIZÁRIO G. DOS SANTOS E SABINA GLÓRIA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2010-BT-414	UBARANA	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE UBARANA.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	39.923,24	814,78	40.738,02	39.923,24	39.923,24	Empreendimento concluído, saldo residual devolvido e processo arquivado.
2008-BT-299	UBARANA	NOSSA TERRA NOSSA GENTE	GESTÃO E PLANEJAMENTO	31.000,00	10.560,80	41.560,80	31.000,00	13.950,00	FICAM CANCELADOS OS EMPREENDIMENTOS REALIZADOS NO ANEXO II POR NÃO ATENDEREM AO ESTABELECIDO NO ARTIGO 1º DA DELIBERAÇÃO COFEHIDRO Nº 13, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012.
BT-122	UGRHI	DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS RELATIVAS AOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO BAIXO TIETÊ	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	122.000,00	30.500,00	152.500,00	122.000,00	122.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-137	UNIÃO PAULISTA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - RUA RIGIERI PAPLE	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	8.525,00	38.525,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.
BT-176	UNIÃO PAULISTA	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DE UNIÃO PAULISTA	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	90.000,00	103.647,36	193.647,36	90.000,00	90.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-188	UNIÃO PAULISTA	AQUISIÇÃO DE CARRETA PARA TRANSPORTE DE LIXO	IQR	5.500,00	1.500,00	7.000,00	5.500,00	5.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-203	UNIÃO PAULISTA	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	15.000,00	3.939,40	18.939,40	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-239	UNIÃO PAULISTA	CONSTRUÇÃO DI DISSIPADOR DE ENERGIA NO TÉRMINO DA GAP NO PROLONGAMEN' O DAS RUAS RIGIERI PAPLE E MINOTTI GUI	SUSCETIBILIDADE A ERSÃO	8.800,00	2.200,00	11.000,00	8.800,00	8.800,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO
BT-84	UNIÃO PAULISTA	IMPLANT. DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS R.SÃO PEDRO,RIGIERI PAPLE,MINOTTI GUI, E PROJETADAS 2 E 6	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
2006-BT-246	VALPARAÍSO	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NO CI HAB ITACIONAL RIVIERA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	60.000,00	88.939,20	148.939,20	60.000,00	60.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO, VALOR DEVOLVIDO COM CORREÇÃO E PROCESSO ARQUIVADO

REVISÃO DO PLANO DE METAS DA BACIA DO BAIXO TIETÊ

LEVANTAMENTO DO SIGR4									
COD	MUNICÍPIO	NOME DO EMPREENDIMENTO	INDICADOR	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	FINANCIADO	PAGO	STATUS
2009-BT-365	VALPARAÍSO	ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRO E MICRO DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE VALPARAÍSO.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	45.000,00	11.560,00	56.560,00	45.000,00	45.000,00	Empreendimento concluído, processo arquivado.
2010-BT-404	VALPARAÍSO	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETROS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA DA CIDADE DE VALPARAÍSO/SP.	DEMANDA X DISPONIBILIDADE DE ÁGUAS	114.594,00	11.344,91	125.938,91	110.174,49	99.157,94	EM EXECUÇÃO
2011-BT-456	VALPARAÍSO	PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE VALPARAÍSO.	GESTÃO E PLANEJAMENTO	37.000,00	1.129,81	38.129,81	34.851,33	12.880,04	EM EXECUÇÃO
BT-129	VALPARAÍSO	ELAB. DE INSTRUMENTOS LEGAIS DE POLÍT. URBANA (PLANO DIRETOR, LEI DE USO E OCUP. DO SOLO, CDD DE OBRAS)	GESTÃO E PLANEJAMENTO	8.500,00	2.125,00	10.625,00	8.500,00	8.500,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-131	VALPARAÍSO	DUPLICAÇÃO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO NA LAGOA SUL	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	45.000,00	53.513,65	98.513,65	42.565,87	42.565,17	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO
BT-148	VALPARAÍSO	BARRAÇÃO PARA ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	IQR	15.000,00	4.837,88	19.837,88	15.000,00	15.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-18	VALPARAÍSO	CANALIZAÇÃO DE CORREGOS URBANOS E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	198.504,00	50.496,00	249.000,00	198.504,00	198.504,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-184	VALPARAÍSO	SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CAMPO PARA BRINCAR	GESTÃO E PLANEJAMENTO	25.000,00	7.335,00	32.335,00	24.715,00	24.715,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-211	VALPARAÍSO	DUPLICAÇÃO E PROLONGAMENTO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO JUNTO AO CORREGO DO SUSPIRO	TRATAMENTO E COLETA DE ESDOTO	146.707,00	99.139,91	245.846,91	146.707,00	131.871,17	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. SALDO DEVOLVIDO DEVIDAMENTE CORRIGIDO E PROCESSO ARQUIVADO.
BT-60	VALPARAÍSO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	119.757,44	29.939,35	149.696,79	119.757,44	119.757,44	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-73	VALPARAÍSO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	118.979,04	29.744,76	148.723,80	118.979,04	118.979,04	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-74	VALPARAÍSO	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	18.000,00	7.880,00	25.880,00	18.000,00	18.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-78	VALPARAÍSO	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA TENENTE LANDIM, RUA 1 E RUA BARTOLOMEU BUENO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	60.000,00	15.016,22	75.016,22	60.000,00	60.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
2006-BT-254	ZACARIAS	GALPÃO DE RECILOGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS	IQR	34.000,00	8.499,98	42.499,98	33.999,93	33.999,93	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E PROCESSO ARQUIVADO
2010-BT-413	ZACARIAS	PLANO DIRETOR DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE ZACARIAS.	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	39.681,89	800,83	40.491,72	39.681,89	39.681,89	Empreendimento concluído, processo arquivado.
BT-102	ZACARIAS	COMBATE À EROSIÃO URBANA - IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES / SUSCETIBILIDADE A EROSIÃO	30.000,00	7.500,00	37.500,00	30.000,00	30.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-105	ZACARIAS	IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO EM VALAS	IQR	18.000,00	6.000,00	24.000,00	18.000,00	18.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO
BT-125	ZACARIAS	CONSTRUÇÃO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - CHÁCARA SÃO SEBASTIÃO - COMPLEMENTAÇÃO	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	20.000,00	5.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO E ARQUIVADO
BT-150	ZACARIAS	EQUIPAMENTOS PARA COLETA SELETIVA DE LIXO	IQR	14.500,00	3.601,00	18.101,00	14.404,00	14.404,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHE-SE PARA ARQUIVO.
BT-36	ZACARIAS	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA AVENIDA SAUDADES, RUA MONTEIRO LOBATO E RUA RUI BARBOSA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	77.000,00	19.250,00	96.250,00	77.000,00	77.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO.
BT-90	ZACARIAS	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA DAS ROSAS - JD. PRIMAVERA	ÁREAS CONTAMINADAS E INUNDAÇÕES	40.000,00	10.000,00	50.000,00	40.000,00	40.000,00	EMPREENDIMENTO CONCLUÍDO. ENCAMINHADO PARA ARQUIVO

A seguir apresentamos algumas análise sem relação aos recursos disponibilizados.

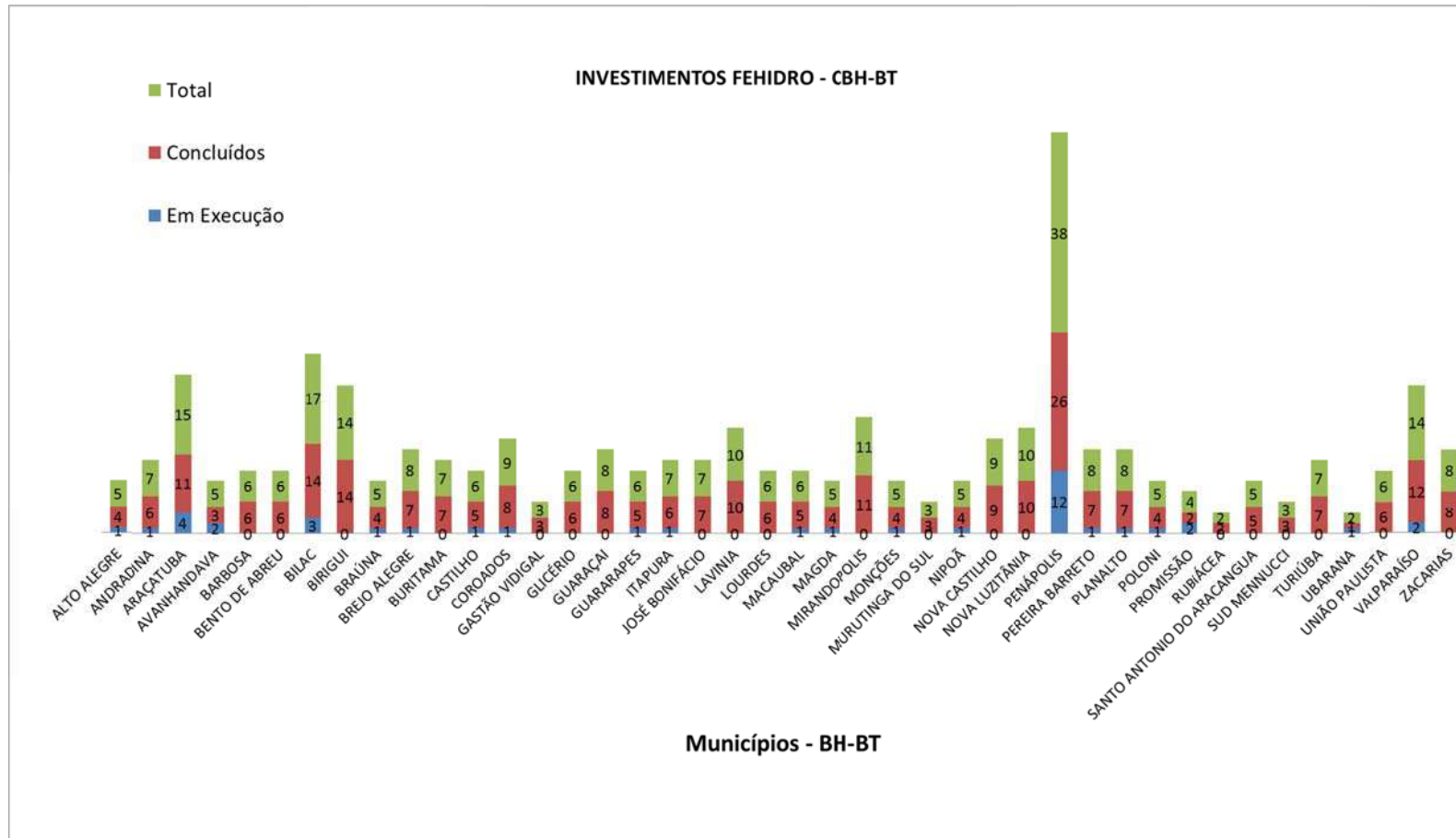


Figura 54 - Distribuição de Recursos por município

O município de Penápolis figura como maior tomador de recursos junto ao FEHIDRO, seguido por Bilac e Andradina.

MUNICÍPIO M.D	EMPREENDIMENTO		
	EM EXECUÇÃO	CONCLUÍDO	TOTAL
BURITAMA	0	7	7
CASTILHO	1	5	6
GASTÃO VIDIGAL	0	3	3
JOSÉ BONIFÁCIO	0	7	7
LOURDES	0	6	6
MACAUBAL	1	5	6
MAGDA	1	4	5
MONÇÕES	1	4	5
NIPOÃ	1	4	5
NOVA CASTILHO	0	9	9
NOVA LUZITÂNIA	0	10	10
PEREIRA BARRETO	1	7	8
PLANALTO	1	7	8
POLONI	1	4	5
SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	0	5	5
SUD MENNUCCI	0	3	3
TURIÚBA	0	7	7
UBARANA	1	1	2
UNIÃO PAULISTA	0	6	6
ZACARIAS	0	8	8
TOTAIS	9	112	121

Figura 55 - Municípios M.D

MUNICÍPIO M.E	EMPREENDIMENTO		
	EM EXECUÇÃO	CONCLUÍDO	TOTAL
ALTO ALEGRE	1	4	5
ANDRADEIA	1	6	7
ARAÇATUBA	4	11	15
AVANHANDAVA	2	3	5
BARBOSA	0	6	6
BENTO DEABREU	0	6	6
BILAC	3	14	17
BIRIGUI	0	14	14
BRAÚNA	1	4	5
BREJO ALEGRE	1	7	8
CORADOS	1	8	9
GLICÉRIO	0	6	6
GUARAÇAÍ	0	8	8
GUARARAPES	1	5	6
ITAPURA	1	6	7
LAVINIA	0	10	10
MIRANDÓPOLIS	0	11	11
MURUTINGA DO SUL	0	3	3
PENÁPOLIS	12	26	38
PROMISSÃO	2	2	4
RUBIÁCEA	0	2	2
VALPARAÍSO	2	12	14
TOTAIS	32	174	206

Figura 56 - Municípios M.E

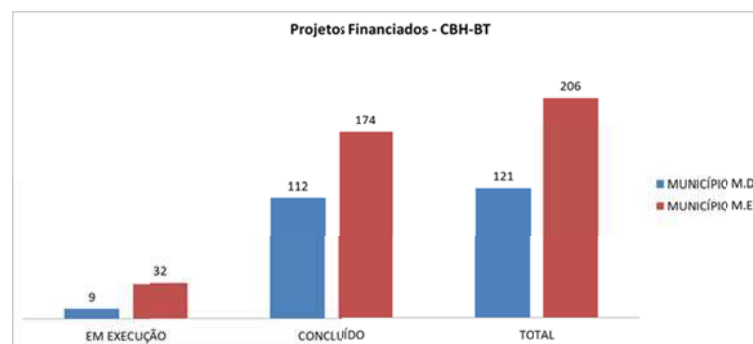


Figura 57 - Relação entre projetos financiados - MD x ME

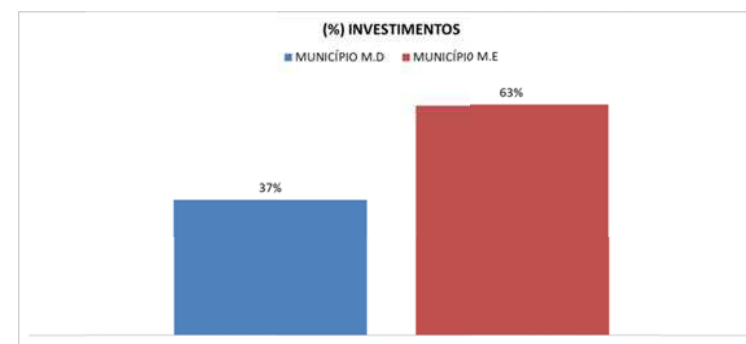


Figura 58 - Figura 59 - Relação entre projetos financiados - MD x ME





MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

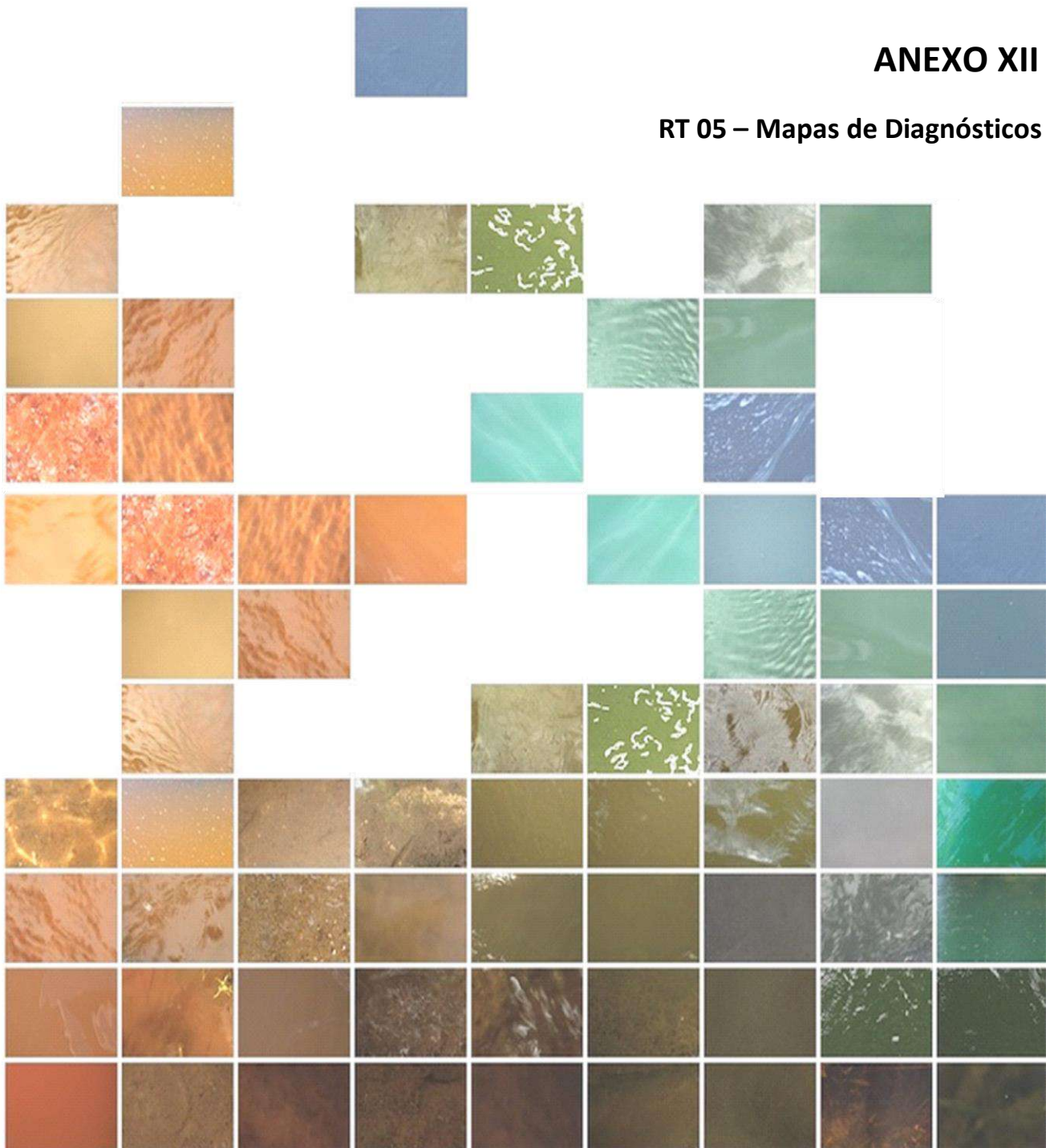


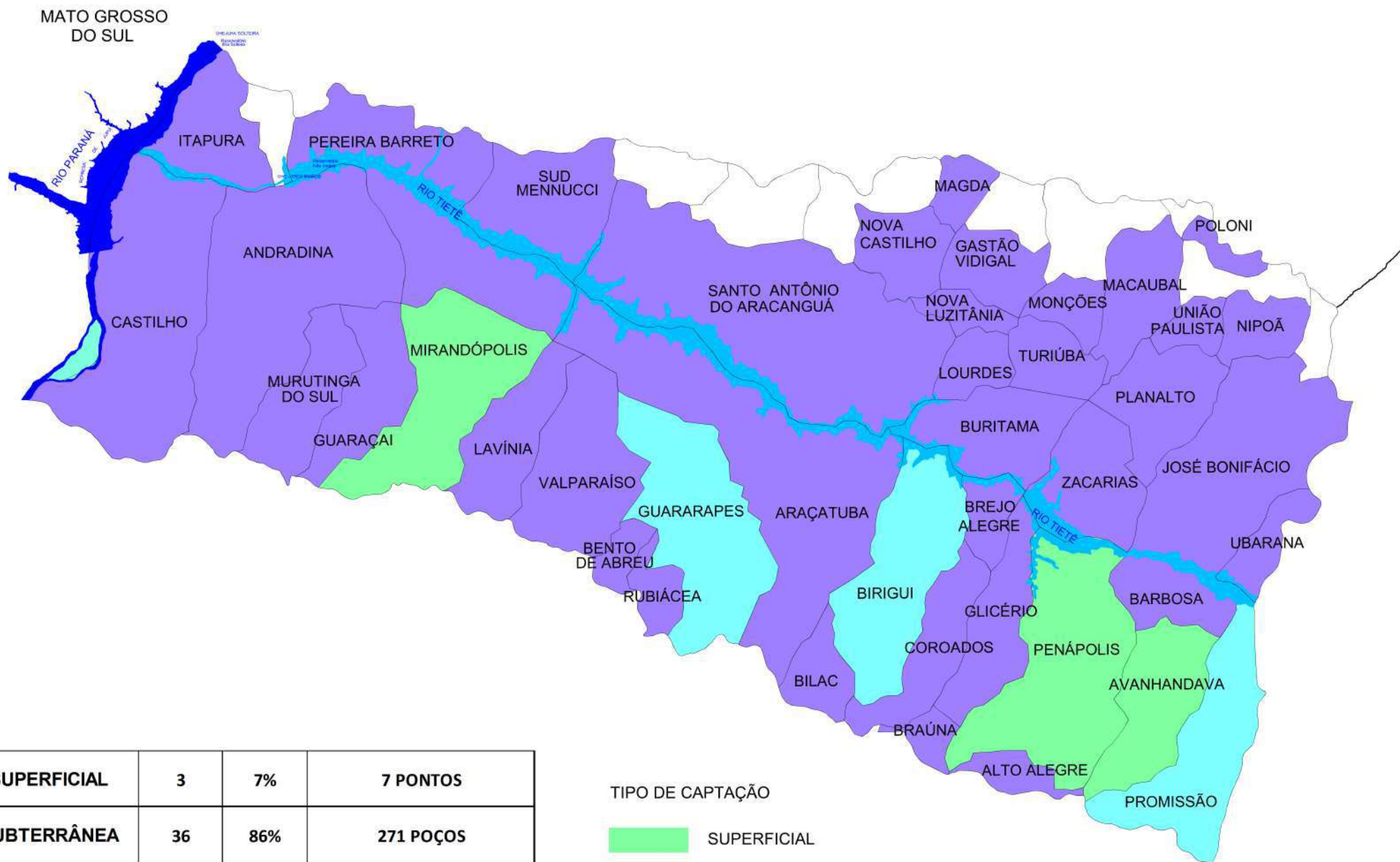
REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO XII

RT 05 – Mapas de Diagnósticos





SUPERFICIAL	3	7%	7 PONTOS
SUBTERRÂNEA	36	86%	271 POÇOS
SUPERFICIAL/SUBTERRÂNEA	3	7%	-

TIPO DE CAPTAÇÃO

- SUPERFICIAL
- SUBTERRÂNEA
- SUPERFICIAL/SUBTERRÂNEA

MATO GROSSO DO SUL

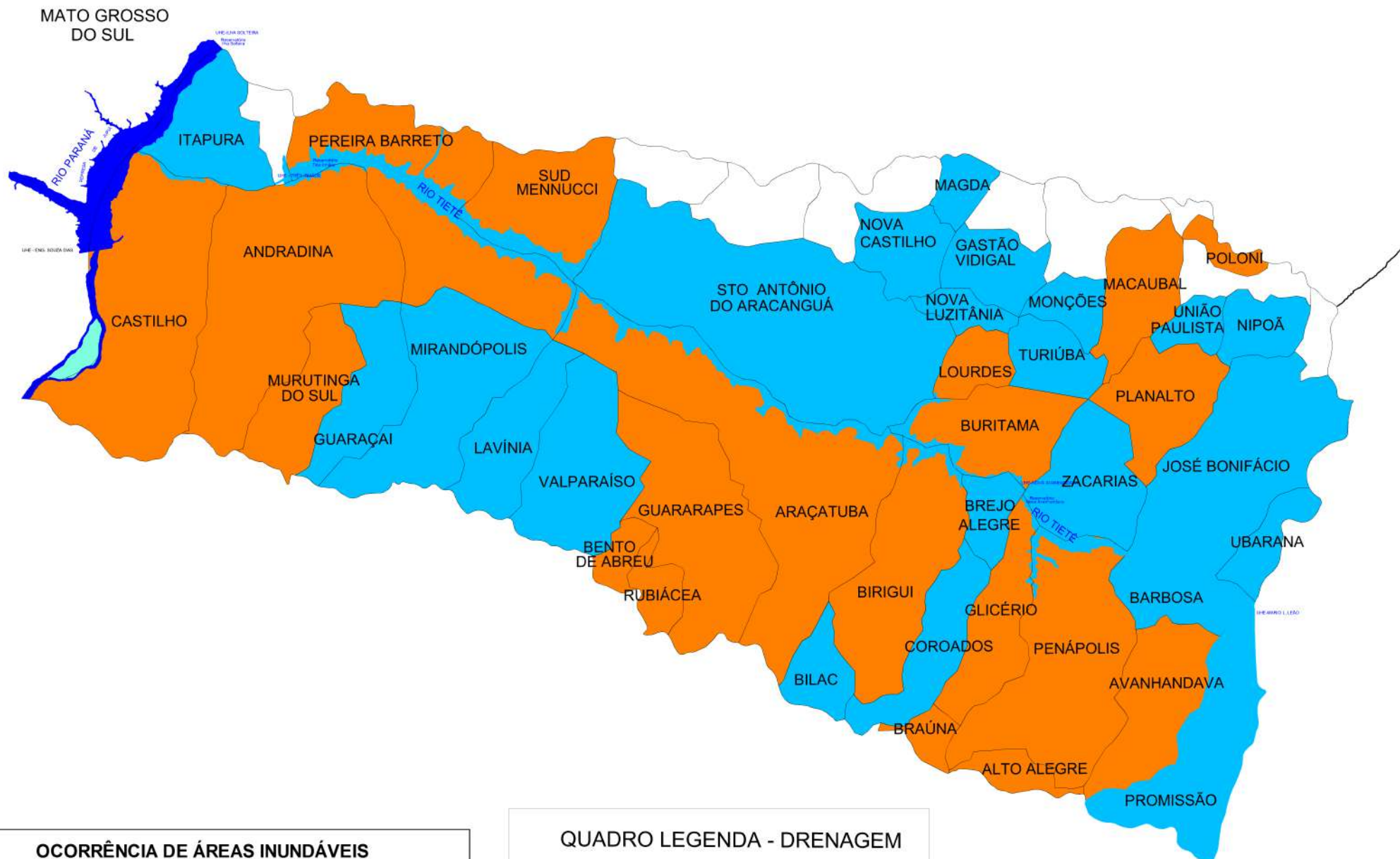


ADM. DIRETA	13	31%	DEPTO/SETOR
CONCESSÃO PÚBLICA	18	43%	SABESP
CONCESSÃO PRIVADA	3	7%	ÁGUAS DE CASTILHO ÁGUAS DE ANDRADINA SAMAR - ARAÇATUBA
AUTARQUIA	8	19%	-

PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

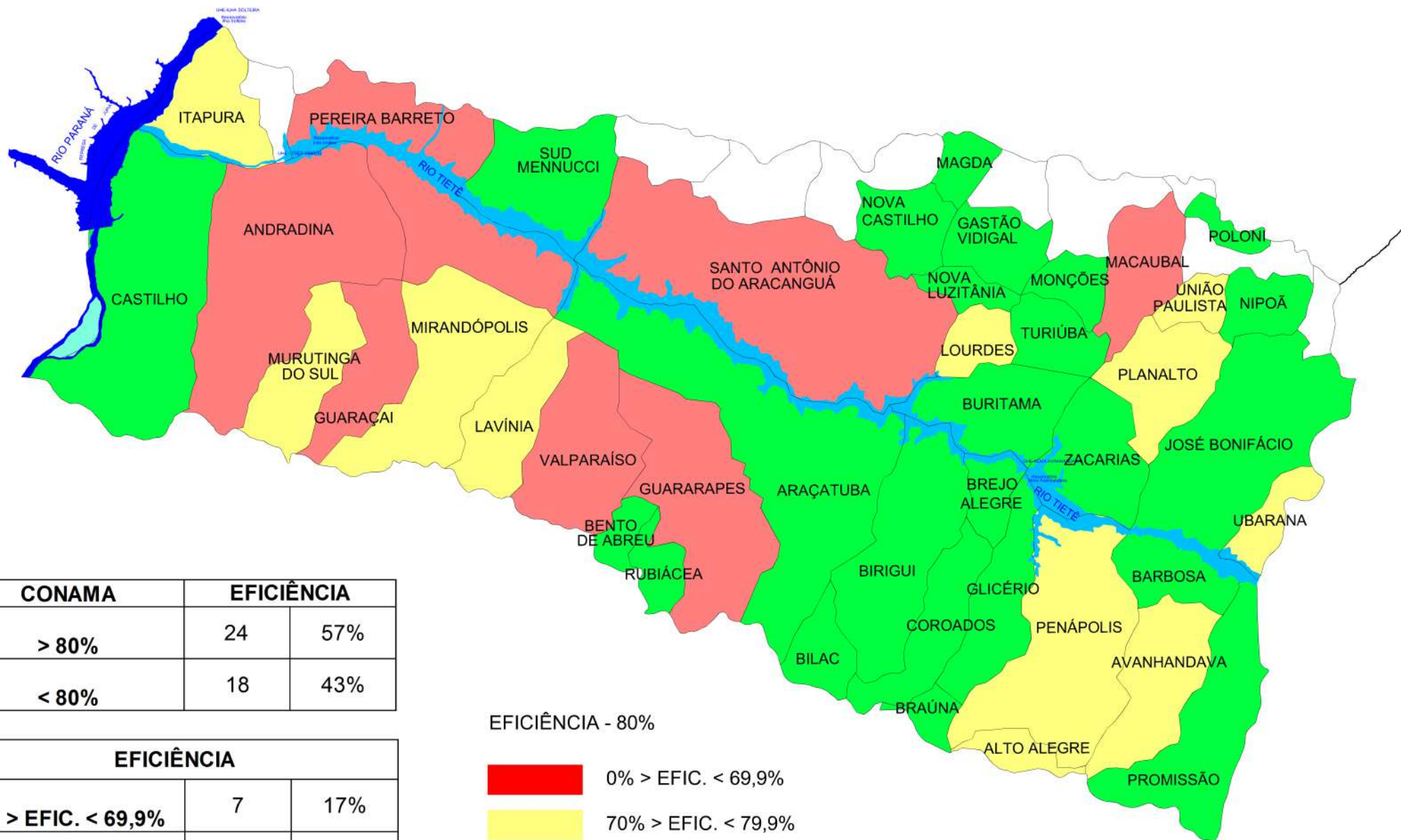
- DIRETA - PM
- CONCESSÃO - PÚBLICA/PRIVADA
- AUTARQUIA

QUADRO LEGENDA



OCORRÊNCIA DE ÁREAS INUNDÁVEIS		
SIM	20	48%
NÃO	22	52%

QUADRO LEGENDA - DRENAGEM	
ÁREAS INUNDÁVEIS	
SIM	
NÃO	



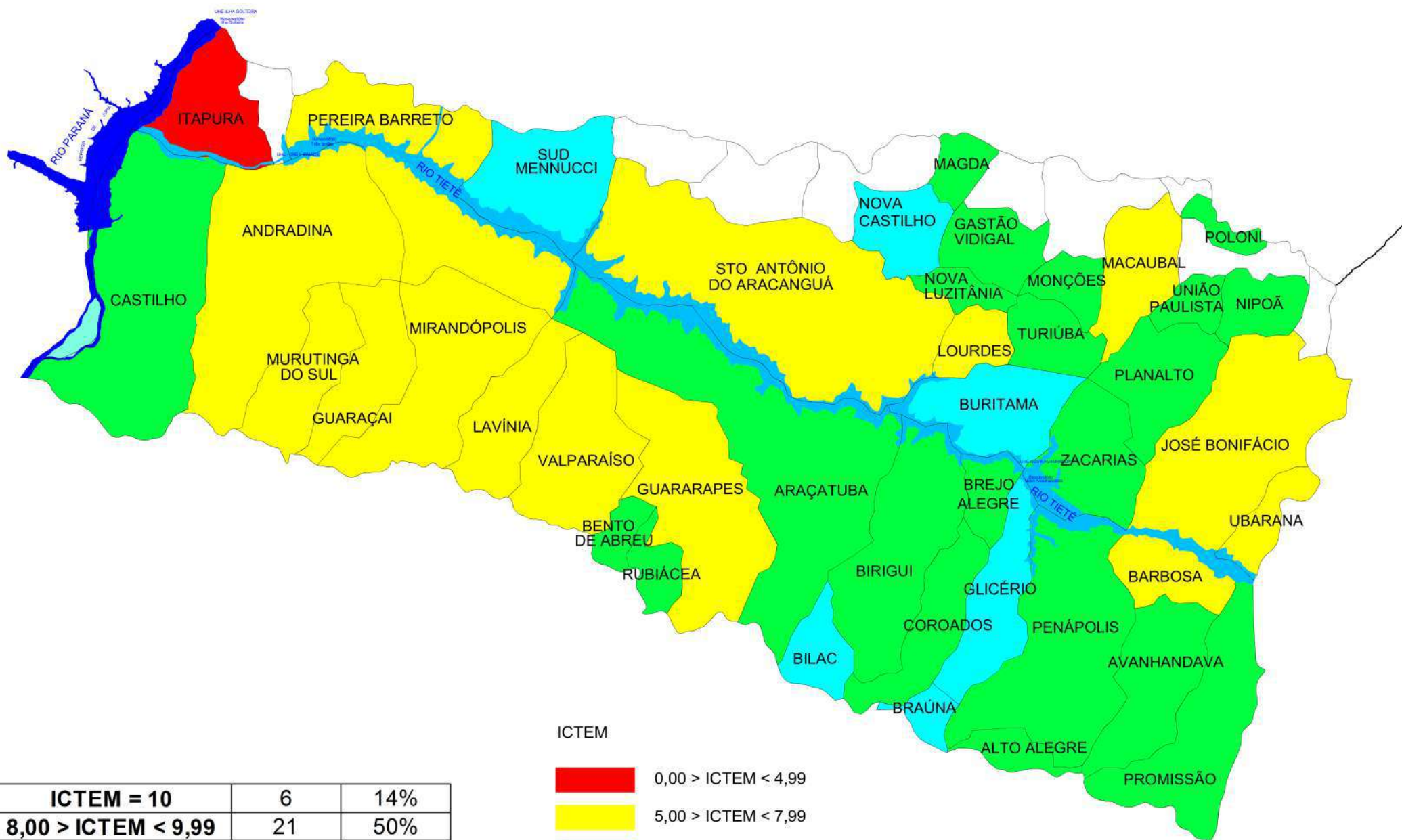
CONAMA	EFICIÊNCIA	
> 80%	24	57%
< 80%	18	43%

EFICIÊNCIA		
0% > EFIC. < 69,9%	7	17%
70% > EFIC. < 79,9%	11	26%
EFIC. < 80%	24	57%

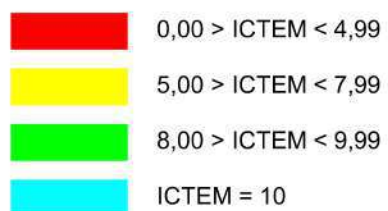
EFICIÊNCIA - 80%

- 0% > EFIC. < 69,9%
- 70% > EFIC. < 79,9%
- EFIC. < 80%

QUADRO LEGENDA



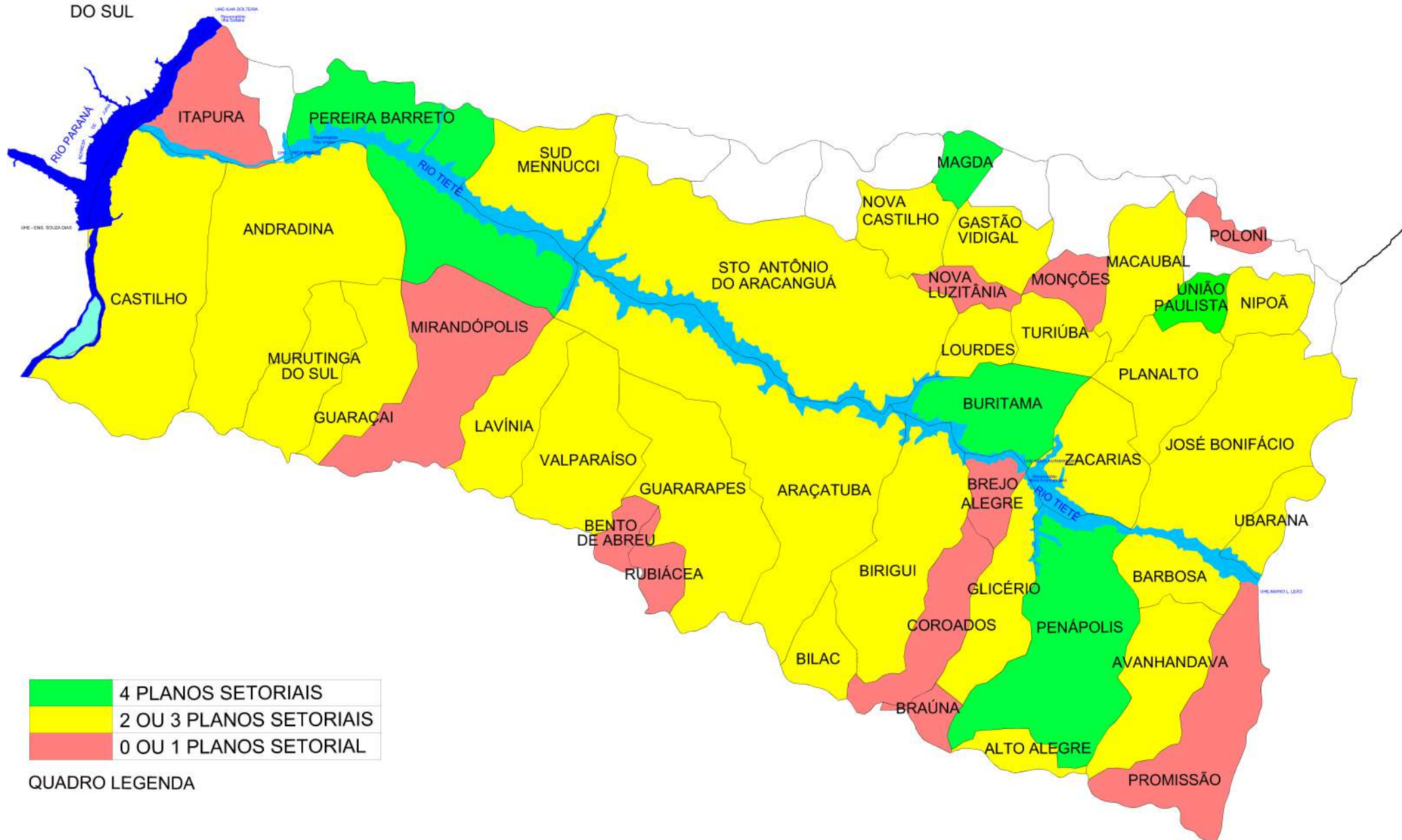
ICTEM






ICTEM = 10	6	14%
8,00 > ICTEM < 9,99	21	50%
5,00 > ICTEM < 7,99	14	33%
0,00 > ICTEM < 4,99	1	2%

MATO GROSSO DO SUL

UGRHI 18



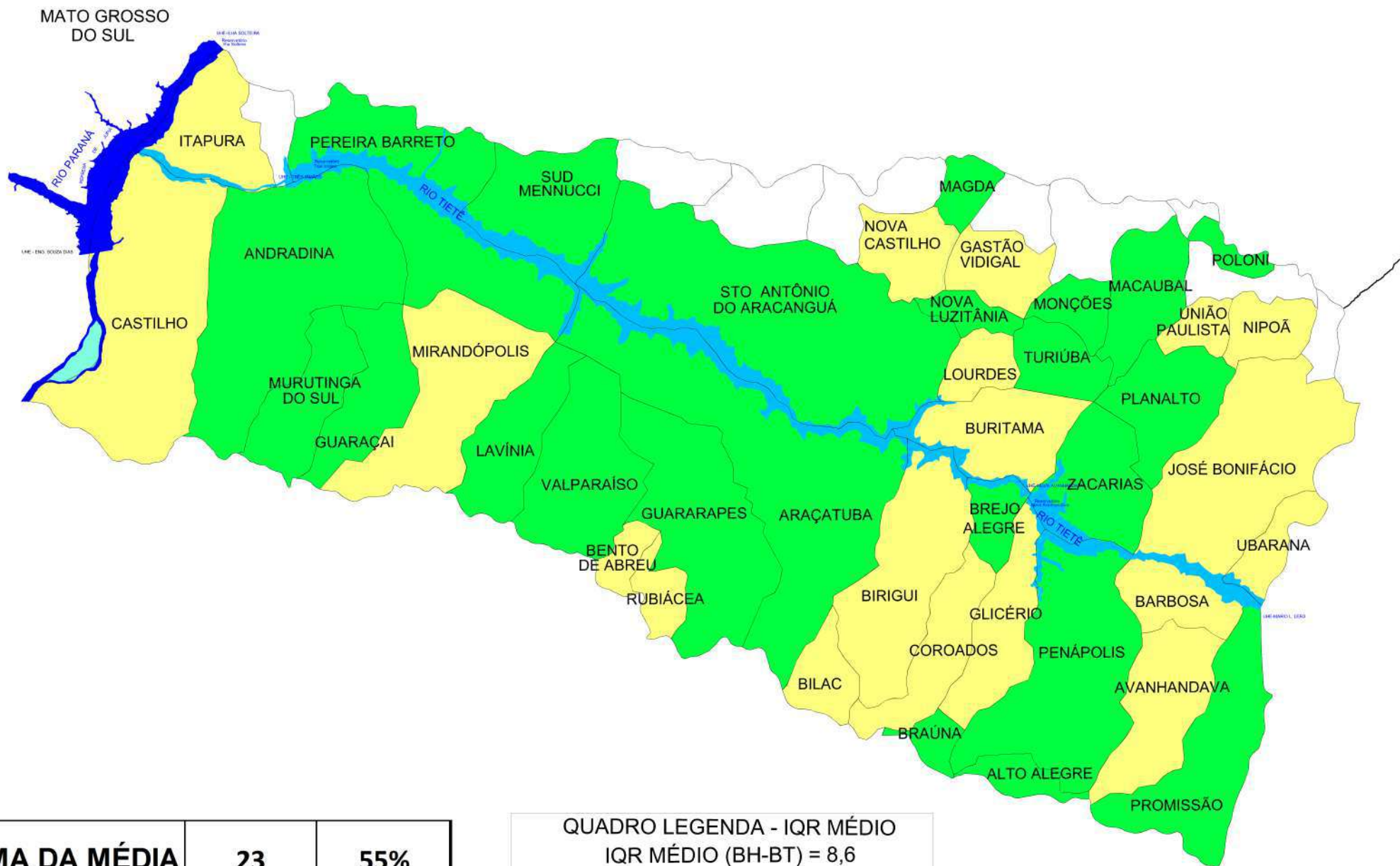
	4 PLANOS SETORIAIS
	2 OU 3 PLANOS SETORIAIS
	0 OU 1 PLANOS SETORIAL

QUADRO LEGENDA



QUADRO LEGENDA - IQR

SITUAÇÃO DA DISPOSIÇÃO FINAL	INADEQUADA - IQR < 7
	ADEQUADA - IQR > 7



ACIMA DA MÉDIA	23	55%
ABAIXO DA MÉDIA	19	45%

QUADRO LEGENDA - IQR MÉDIO IQR MÉDIO (BH-BT) = 8,6	
SITUAÇÃO	
VALOR IQR < 8,6	ABAIXO DA MÉDIA
VALOR IQR > 8,6	ACIMA DA MÉDIA



MÉTHODOS
Consultoria e Projetos Ltda.

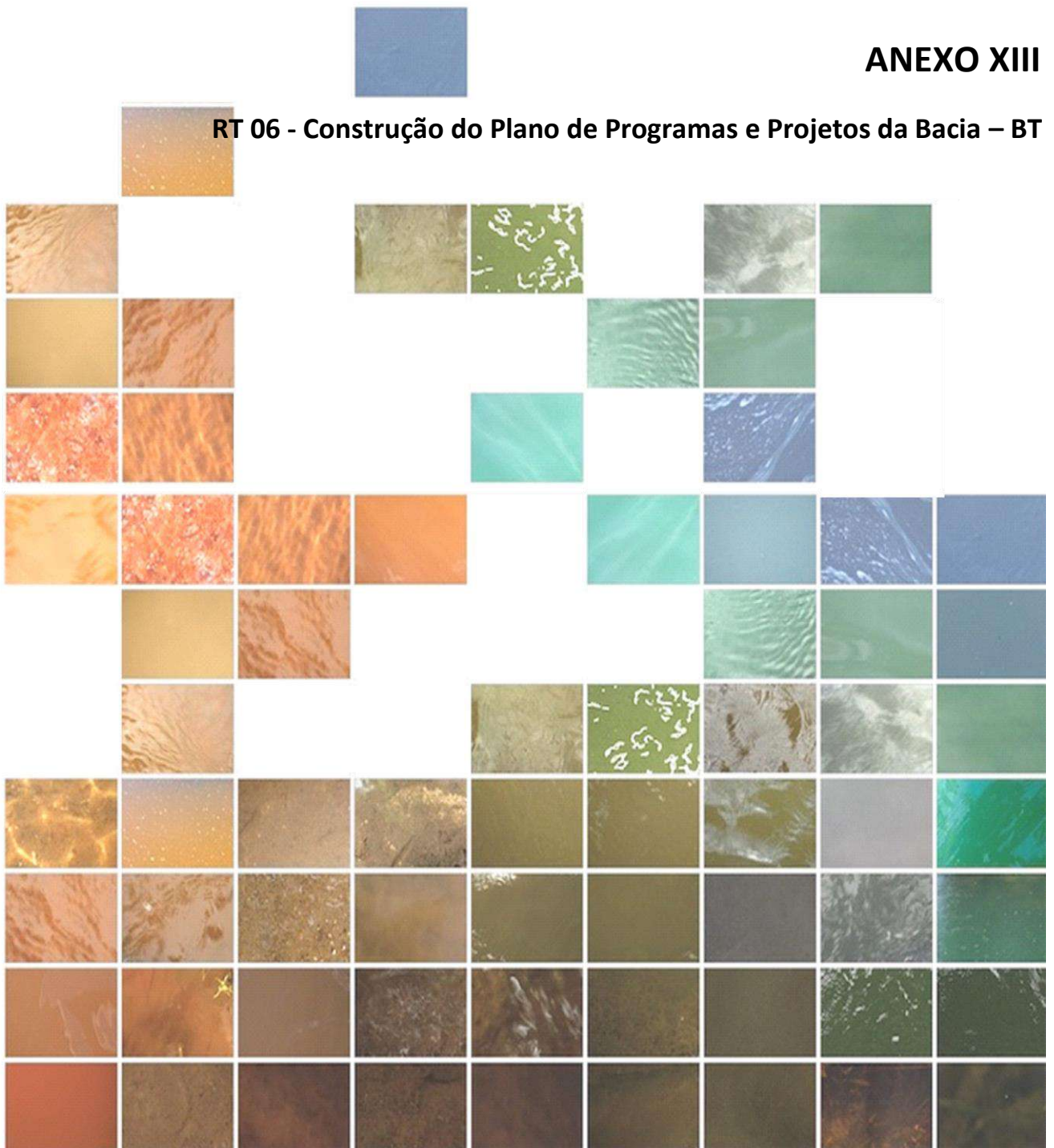


REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT

ANEXO XIII

RT 06 - Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT



**REVISÃO DO PLANO DE METAS DO PLANO DE BACIA
BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ – CBH-BT**

RELATÓRIO TÉCNICO RT-6

REVISÃO - 00

PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT

RT-06

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO	VISTO	APROVAÇÃO
0	Dez/14	Emissão Inicial	CO	ABF	CAB



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
INTRODUÇÃO.....	2
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA BACIA DO BAIXO TIÊTE	3
CONSTRUÇÃO DO PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT.....	13
DIRETRIZES GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO DO PPP DA UGRHI-19	17
MATRIZ DO PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT.....	25



APRESENTAÇÃO

O relatório RT-6 – PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT; tem por objetivo apresentar a realização da quinta etapa de trabalho prevista no TR da Revisão do Plano de metas da Bacia.

INTRODUÇÃO

A coordenação dos técnicos da Méthodos Consultoria e Projetos Ltda., de forma participativa, vem buscando adequar e atualizar as metas e ações previstas no Plano da Bacia afim de criar condições de definir programas e projetos específicos para cada um dos Programas de Duração Continuada propostos pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo; contribuindo assim na construção de importante instrumento de planejamento de nossas ações em prol da recuperação e conservação dos recursos hídricos de nossa Bacia Hidrográfica.

O trabalho proposto tem como objetivo geral a adequação das diretrizes contidas no Plano de Bacia em programas e projetos pontuais transformando-se efetivamente em instrumento de planejamento e de auxílio na definição de projetos pelos diferentes tomadores e ainda dar condições ao Comitê de propor de forma induzida projetos de abrangência regional.

O desenvolvimento dos atividades se dá através de sete etapas de trabalho caracterizadas como segue abaixo:

- I. Constituição do Grupo de Trabalho (GT);
- II. Atualização dos indicadores e visualização em mapas;
- III. Trabalhos acadêmicos e/ou pesquisa relacionados aos indicadores da Bacia;
- IV. Correlacionar os indicadores adotados com a matriz utilizada no Relatório de Situação da Bacia do Baixo Tietê;
- V. Construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia – BT;
- VI. Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT e
- VII. Construção de maquete eletrônica da Bacia.

O presente relatório traz a quinta etapa de trabalho estabelecida pelo TR que consiste em construir Plano de Programas e Projetos tendo como base os PDC's do PERH-SP.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA BACIA DO BAIXO TIÊTE

O diagnóstico situacional, apresentado no R – 4 – Diagnóstico situacional e quarta etapa do trabalho, -consistiu em levantar as características dos municípios a respeito da operacionalização dos serviços que afetam a qualidade das águas. Para tanto, foram levantadas informações sobre os seguintes temas:

- I. Abastecimento de água - tem como objetivo identificar as fontes de captação de água utilizadas pelo município para abastecimento público, seus principais consumidores, a qualidade do serviço prestado e verificar seu impacto sobre recursos hídricos disponíveis nas Sub Bacias da região;
- II. Esgotamento Sanitário – identificar a situação da prestação desse serviço, principalmente as deficiências e carências demandadas tanto físicas como operacionais;
- III. Disposição Final dos Resíduos Sólidos – diagnosticar a situação da prestação do serviço, identificando suas demandas, deficiências e carências e quais as ações adotadas pelo município para melhorar o cenário desse sistema;
- IV. Drenagem (áreas inundáveis e erosões) – identificar a ocorrência de áreas inundáveis no município e verificar a existência de processo erosivo e o comprometimento da disponibilidade dos recursos hídricos;
- V. Gestão dos serviços – identificar a existência de ferramentas de Planejamento e Políticas Públicas (Planos Diretor, Saneamento, Resíduos Sólidos, Drenagem) no município, bem como a aplicação dos mesmos;
- VI. Áreas Contaminadas – verificar se o município tem conhecimento das áreas informadas pela CETESB e também se o mesmo realiza o acompanhamento ou adota medidas preventivas e/ou corretivas nestas áreas;
- VII. Uso do Solo (áreas de influência das usinas e mineradoras) – levantar as usinas e mineradoras existentes na UGRHI 19, identificando seu raio de ação e os impactos causados ao meio pelas atividades desenvolvidas.

No diagnóstico estabelecemos uma análise mais específica sobre a realidade da bacia que vai além dos limites estreitos de um levantamento de dados e informações referentes à sua realidade, pois requer também a leitura e interpretação dos dados. Podemos dizer que o



Diagnóstico situa a distância do ponto de nosso ponto de partida (a realidade que temos) ao nosso ponto de chegada (a realidade que queremos).

A análise dos dados levantados permitiu uma caracterização da situação ambiental de cada uma das seis regiões que formam a Bacia do Baixo Tietê e permitiu que a partir destes quadros regionais fosse possível construir uma visão geral das questões relacionadas à utilização do recurso hídrico na UGRHI-19 como um todo.

A partir dos dados compilados e da caracterização da bacia foi possível estabelecer diretrizes gerais que iram nortear a construção das metas que irão compor o Plano de Programas e Projetos – PPP.

Com a compilação dos dados foi possível construir uma síntese do diagnóstico expressa em mapas, tabelas e gráficos que possibilitaram uma melhor compreensão dos dados levantados.

Para a consolidação e apresentação deste trabalho realizou-se um seminário com os membros do Grupo de Trabalho, Integrantes das Câmaras Técnicas do CBH-BT e demais integrantes do comitê e os prefeitos municipais dos quarenta e dois municípios que integram a bacia.

O intuito do evento foi de além de consolidar e se necessário retificar e/ou atualizar as informações levantadas junto aos diversos atores do comitê, da sociedade organizada e dos municípios de forma mais direta.

O evento foi realizado no dia 15/08/2014 na AEAN- Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste localizada em Araçatuba-SP,

A seguir apresentamos o material utilizado para convocação do evento, o material utilizado na apresentação da síntese do diagnóstico situacional bem como o registro fotográfico do evento. As listas de presença são parte integrante do Anexo I.



CONVITE

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT, através da MÉTHODOS Consultoria e Projetos Ltda., tem a honra de convidá-los para a apresentação do Diagnóstico Situacional da BH-BT que tem por objetivo orientar a Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI 19.

Convidamos, os ilustres prefeitos dos municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - BH-BT, a participar de evento onde serão apresentados os estudos realizados para a caracterização socioeconômica e ambiental da Bacia do Baixo Tietê.

Dia: 15 de Agosto de 2014.

Local: Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste – AEAN

Horário: 09:00 horas

Rua Antônio Pavan, 75, Bairro Jd. Icarai, cidade de Araçatuba/SP.

Luiz Otávio Manfré
Secretário Executivo – CBH-BT

Figura 1- Convite Apresentação do Diagnóstico - Prefeitos



CONVITE

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT, através da MÉTHODOS Consultoria e Projetos Ltda., tem a honra de convidá-los para a apresentação do Diagnóstico Situacional da BH-BT que tem por objetivo orientar a Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI 19.

Convidamos, os ilustres membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH-BT, a participar de evento onde serão apresentados os estudos realizados para a caracterização socioeconômica e ambiental da Bacia do Baixo Tietê.

Dia: 15 de Agosto de 2014.

Local: Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste – AEAN

Horário: 09:00 horas

Rua Antônio Pavan, 75, Bairro Jd. Icarai, cidade de Araçatuba/SP.

Luiz Otávio Manfré
Secretário Executivo – CBH-BT

Figura 2 - Convite Apresentação do Diagnóstico - CBH-BT

REGISTRO FOTOGRÁFICO APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SITUACIONAL – 15/08/2014



Figura 3- Coffee Break



Figura 4- Apresentação de Diag. e Diretrizes Gerais



Figura 5 - Apresentação de Diag. e Diretrizes Gerais



Figura 6 - Apresentação de Diag. e Diretrizes Gerais



Figura 7- Apresentação de Diag. e Diretrizes Gerais



Figura 8- Apresentação de Diag. e Diretrizes Gerais

APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA BACIA - 15/10/2014



OBJETIVOS

O trabalho proposto tem como objetivo geral a adequação das diretrizes propostas pelo Plano de Bacia (2007) em programas e projetos pontuais transformando-se efetivamente em instrumento de planejamento e de auxílio na definição de projetos pelos diferentes tomadores e ainda dar condições ao Comitê de propor de forma induzida projetos de abrangência regional.

ETAPAS DE TRABALHO

Entre as atividades previstas nas etapas para construção de Revisão do Plano de Metas, a situação se encontra :

Previstas	Executadas
○ Constituição do GT	✓
○ Atualização dos indicadores	✓
○ Produção de Mapas por região	✓
○ Diagnóstico Situacional	✓
○ Levantamento dos projetos já aprovados pelo FEHIDRO, por município	✓
○ Matriz de correlação dos dados levantados	✓
○ Seminários de trabalhos acadêmicos	✓

ETAPAS DE TRABALHO

Previstas	Executadas
○ Construção do Plano de Programas e Projetos de Bacia	○
○ Consolidação do PPP como instrumento de planejamento do CBH-BT	○



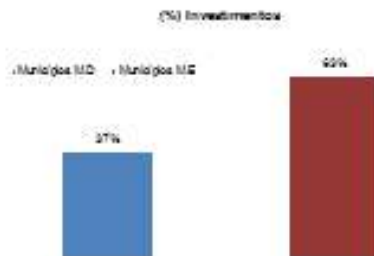
CARACTERIZAÇÃO GERAL

Elementos marcantes na ocupação do território e no desenvolvimento econômico:

- A ferrovia como elemento desbravador e de colonização;
- As Rodovias SP 300 e SP 425;
- O Rio Tietê e sua hidrovia e lagos das hidrelétricas.



CARACTERIZAÇÃO GERAL PROJETOS FINANCIADOS



CARACTERIZAÇÃO GERAL CONCLUSÃO

Devido aos fatores de ocupação do território da BH-ST o mesmo acabou sendo caracterizado:

- Margem esquerda do Tietê – municípios com maior população, com economias maiores, melhor estruturados em termos de gestão pública.
- Margem direita do Tietê – municípios com menor população, com economias menores e com pouca estrutura de gestão pública.

CARACTERIZAÇÃO GERAL DIRETRIZES GERAIS

- Priorizar o financiamento de projetos para os municípios de margem direita do rio Tietê, mesmo que pra isso tenha que ser através de demandas induzidas;
- Desenvolver atividades do CBH-BT de forma a se ter maior integração dos gestores dos municípios de margem direita ao CBH-BT.

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO

Saneamento básico compreendendo:

- Serviços de água potável (captação/tratamento/reservação/distribuição);
- Serviços de esgotamento sanitário (coleta/afastamento/tratamento);
- Serviços de resíduos sólidos (coleta/transbordo/disposição final/coleta seletiva);
- Serviços de drenagem urbana.
- Gestão dos serviços de saneamento básico.

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO ÁGUA/ESGOTO – PRESTAÇÃO DO SERVIÇO



DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO ÁGUA - MANANCÍAS



PONTOS DE ATENÇÃO ÁGUA POTÁVEL PRINCIPAIS PROBLEMAS APONTADOS

- ✓ Falta de capacitação da equipe operacional dos sistemas;
- ✓ Equipamentos (falta/inadequados);
- ✓ Gestão;
- ✓ Ausência de atendimento na Zona Rural;
- ✓ Quantidade de sistemas isolados de poços (afeta a operação, maior risco de contaminação);
- ✓ Ausência de macro medição e plano de perdas;
- ✓ Cadastro das Redes (preçário e/ou inexistente ou sem acesso);
- ✓ Não exercício de política de cortes, baixa sustentabilidade econômica dos serviços.

DIRETRIZES GERAIS ÁGUA POTÁVEL

- ✓ Fortalecer a gestão direta dos serviços com possibilidade de implantação de autarquias;
- ✓ Apoiar estudos e ações de gestão para sustentabilidade econômica dos serviços;
- ✓ Apoiar ações visando a proteção e recuperação de mananciais superficiais;
- ✓ Apoiar ações para revisão e integração de sistemas isolados de poços;
- ✓ Apoiar ações de melhoria das instalações físicas dos sistemas conjugadas com ações de melhoria de gestão dos serviços;
- ✓ Apoiar ações de cadastro de redes;
- ✓ Apoiar ações para sistemas de abastecimento na zona rural.

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO ESGOTO – QUADRO GERAL

CO. STA			ICTEM		
PARTE	QUANTIDADE	PERCENTUAL DO TOTAL	PARTE	QUANTIDADE	PERCENTUAL DO TOTAL
020%	12	60%	020%	2	10%
00% a 010%	12	60%	010% a 020%	7	35%
>010%	7	35%	030% a 040%	10	50%
TANTUMITO			SPOSA DA URBANA - 02		
0%	02	100%	020%	0	0,00%
010% a 020%	1	50%	TANTUMITO	020%	100%
>020%	2	100%	PROFESSA	100%	100%
MORADA			ICTEM		
020%	01	100%	020%	02	100%
>020%	12	100%	LEGENDA		
			020%		
			010% a 020%		
			030% a 040%		
			050% a 060%		

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO ESGOTO - ICTEM



DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO ESGOTO - EFICIÊNCIA



PONTOS DE ATENÇÃO ESGOTAMENTO SANITÁRIO PRINCIPAIS PROBLEMAS LEVANTADOS

- ✓ Falta de capacitação da equipe operacional tanto das redes como dos sistemas de tratamento;
- ✓ Equipamentos (falta/inadequados);
- ✓ Gestão;
- ✓ Esgoto Industrial;
- ✓ Ligações Domiciliares / Pluviais;
- ✓ Necessidade de Ampliação (rede e RTA);
- ✓ Cadastro das Redes;
- ✓ Esgotamento e tratamento de esgotos na Zona Rural.

DIRETRIZES GERAIS ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- ✓ Fortalecer a gestão única dos serviços com possibilidade de implantação de autarquias;
- ✓ Apoiar estudos e ações de gestão para sustentabilidade econômica dos serviços;
- ✓ Apoiar ações visando a universalização do atendimento urbano (coleta e tratamento);
- ✓ Apoiar ações visando a eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes;
- ✓ Apoiar ações de melhoria da rede de esgoto;
- ✓ Apoiar ações visando equacionar os lançamentos irregulares de efluentes industriais na rede e no sistema de tratamento de efluentes domésticos;
- ✓ Apoiar ações de gestão para equacionar os lançamentos irregulares de esgoto em rede de galerias e vice-versa;
- ✓ Apoiar ações de soluções de sistemas de esgoto para a zona rural.

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO RESÍDUOS – IQR



DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO RESÍDUOS – IQR MÉDIO



PONTOS DE ATENÇÃO

Resíduos sólidos

PRINCIPAIS PROBLEMAS LEVANTADOS

- ✓ Capacitação da equipe operacional dos aterros sanitários;
- ✓ Equipamentos (falta/Inadequados);
- ✓ Gestão;
- ✓ Exportação do RS (para bons índices - IQR);
- ✓ Infraestrutura inadequada dos aterros;
- ✓ Poucos programas de Coleta Seletiva;
- ✓ Presença de Catadores Informais não integrados ao sistema;
- ✓ Presença de Vetores;
- ✓ Pouca ação para a Zona Rural;

DIRETRIZES GERAIS Resíduos sólidos

- ✓ Apoiar ações para capacitação da equipe que opera os aterros sanitários;
- ✓ Apoiar a melhoria e ampliação de equipamentos para a operação dos aterros;
- ✓ Apoiar ações que visem melhorar a gestão e operacionalidade do serviço, atendendo a Lei 11.445/07 - Política Nacional de Saneamento Básico;
- ✓ Apoiar ações que objetivem equacionar de forma regional os problemas de disposição final dos resíduos;
- ✓ Apoiar ações que visem implantar sistemas de coleta seletiva;
- ✓ Apoiar ações educativas e de gestão que objetivem a redução da produção de resíduos domésticos;
- ✓ Apoiar ações que visem a universalização dos serviços de resíduos para a zona rural;
- ✓ Apoiar ações que propiciem a inclusão e melhoria das condições de trabalho dos catadores individuais.

DIAGNÓSTICO SANEAMENTO BÁSICO DRENAGEM – PONTOS DE ALAGAMENTO



DIRETRIZES GERAIS DRENAGEM URBANA

- ✓ Apoiar ações para construção de Planos de Macro drenagem;
- ✓ Apoiar ações para equacionar pontos de alagamento, desde que previstas no Plano de Macro drenagem;
- ✓ Apoiar ações para elaboração de projetos técnicos necessários à implantação das soluções apontadas nos Planos de Macro drenagem.

DIAGNÓSTICO PLANOS SETORIAIS PD – PMSB- PGIRS - PMD



10/11/2010, 10:11 - 2010

DIAGNÓSTICO PLANOS SETORIAIS PD – PMSB- PGIRS - PMD

STATUS	PLANO DIRECTOR	PMSB	PGIRS	PMD	Total
concluído	14	10	14	27	64
em elaboração	0	4	10	1	20
não possui	22	14	14	4	62
Total Planos existentes	36	28	38	32	134
% UGRH 14	42%	37%	37%	40%	42%

PONTOS DE ATENÇÃO PLANOS SETORIAIS E GESTÃO

PRINCIPAIS PROBLEMAS LEVANTADOS

- Município não possui a legislação que define a política pública e seus instrumentos de planejamento;
- Os planos existentes na maioria das vezes não se configuram como instrumentos de planejamento e gestão (sem navegável);
- Os planos apontam soluções incompatíveis com a capacidade de investimento dos municípios;
- Relação com Concessionária (sem informação, não permite controle, plano de investimento sem concordância com PMSB)

DIRETRIZES GERAIS PLANOS SETORIAIS E GESTÃO

- Apoiar ações para construção de planos setoriais de diferentes políticas públicas;
- Implantar e contrapartida de gestão nos projetos financiados pelo FEHIDRO (implantar instrumentos previstos de gestão nos planos setoriais);
- Apoiar ações de revisão de contratos de concessão de forma a estarem compatíveis com os Planos Setoriais;

OBRIGADO!

CARLOS ALBERTO BACHIEGA, Arquiteto Urbanista, Consultor nas áreas de Urbanismo, Saneamento Básico.
e-mail: bachiega@br.com

CLAUDETE OLIVEIRA, Engenheira Civil, Tecnologia em Construção Civil, Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos, Especialização em Saneamento Básico.
e-mail: claudete@gmail.com

ANDERSON BRAZ, Arquiteto Urbanista, gestão de políticas públicas.
e-mail: andersonbraz.ano@gmail.com

MARIANA COVOLAN BACHIEGA, Arquiteta Urbanista, gestão de políticas públicas.
e-mail: marianabachiega@gmail.com



CONSTRUÇÃO DO PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT

Metodologia de Trabalho para a Construção do PPP

A construção de um plano de programa de projetos requer a análise da realidade da bacia, a identificação e a interpretação dos diferentes indicadores que a caracterizam enquanto a utilização da água. Na fase do diagnóstico identificamos as demandas e as necessidades prioritárias incidentes sobre o processo de recuperação, preservação e utilização racional do recurso hídrico.

A dinâmica de construção do Plano de Programas e Projetos da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê se desenvolveu através de duas oficinas realizadas pelos técnicos da consultora que juntamente com o GT, representantes das seis regiões e demais atores municipais convidados, desenvolveram o Plano de Programas e Projetos para cada uma das seis regiões (sub bacias) correlacionando-os com os Planos de Duração Continuada - PDC's do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - PERH-SP e consolidando em um Plano de Programas e Projetos para toda a Bacia do Baixo Tietê.

Há várias estratégias para a construção do PPP e uma dessas estratégias é a organização de grupos multidisciplinares que contemplam os diversos atores envolvidos no desenvolvimento da bacia e que respondem às questões levantadas a partir do diagnóstico para cada tópico. Nessa perspectiva, a metodologia de trabalho para a elaboração do PPP segue o princípio do questionamento para a expressão daquilo que o grupo pensa e quer. Usamos o recurso metodológico do questionamento, da problematização, sintetizada nas perguntas que riram definir o caminho que tem como ponto de partida o cenário atual da bacia e como objetivo final o cenário desejado.

As oficinas de construção do PPP foram realizadas nos dias 17 e 23 de outubro de 2014 na AEAN – Associação de Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste em Araçatuba.

A seguir apresentamos o material utilizado para convocação bem como o registro fotográfico do evento. As listas de presença constam no Anexo I.



CONVOCAÇÃO

O Comitê de Bacia do Baixo Tietê – CBH-BT, convoca os membros das Câmaras Técnicas, a participarem de reunião de trabalho para apresentação e análise da Matriz de Programas e Projetos da Revisão do Plano de Metas do Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI 19.

A reunião será coordenada pela equipe da Métodos Consultoria e Projetos Ltda.

Dia: **17 de Outubro de 2014.**

Local: **Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste – AEAN**

Horário: **09:00 horas**

Rua Antônio Pavan, 75, Bairro Jd. Icarai, cidade de Araçatuba/SP.

Luiz Otávio Manfré
Secretário Executivo – CBH-BT

Figura 9 - Convite Apresentação da Matriz PPP - CBH-BT

REGISTRO FOTOGRÁFICO

OFICINA DE CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE PPP – 17/10/2014



Figura 10 –Coffee Break



Figura 11 – Atividade de Construção das Metas



Figura 12 – Roda de Discussão



Figura 13 – 2º Atividade de Construção das Metas

OFICINA DE CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE PPP – 23/10/2014



Figura 14 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP



Figura 15 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP



Figura 16 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP



Figura 17 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP



Figura 18 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP



Figura 19 - Oficinas de Trabalho Construção da Matriz PPP

DIRETRIZES GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO DO PPP DA UGRHI-19

Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH 2012-2015 - SP

De um modo geral, os compromissos do PERH 2012-2015, concentram-se no saneamento básico, compreendendo as ações de abastecimento, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, coleta e destinação de resíduos sólidos, incluindo o apoio aos municípios para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento. Outro conjunto de compromissos significativos está direcionado para aperfeiçoar a estrutura e o funcionamento do SIGRH, aprimorar o sistema de monitoramento dos recursos hídricos, proteger e recuperar mananciais e promover a capacitação continuada.

O PERH 2012-2015 estabelece também orientações para questões emergentes, como a integração de políticas públicas e mudanças climáticas.

Deste modo, as metas que iram compor o Plano de Bacia da Bacia do Baixo Tietê deveram ter o seu Plano de Programa de Plano e Projetos pautado nos objetivos e diretrizes gerais que norteiam o PERH-SP, além de considerar a realidade, características e peculiaridades da própria UGRHI-19.

Tendo o diagnóstico setorial da bacia como orientador foram estabelecidas as Diretrizes Gerais da UGRHI-19 , sendo elas:

- a) Apoiar ações para construção de planos setoriais de diferentes políticas públicas;
- b) Implantar a contrapartida de gestão nos projetos financiados pelo FEHIDRO (implantar instrumentos previstos de gestão nos planos setoriais);
- c) Apoiar ações de revisão de contratos de concessão de forma a estarem compatíveis com os Planos Setoriais;

Os objetivos e diretrizes gerais constantes do PERH 2012-2015 são:

- a) Atenuar ou eliminar situações de escassez e comprometimento da qualidade das águas, priorizadas as UGRHIs classificadas como Industrializadas, mediante: a realização de projetos de aproveitamento múltiplo; indução à desconcentração demográfica e industrial; incentivo ao uso eficiente dos recursos hídricos nos sistemas públicos de abastecimento, na indústria e na agricultura; aplicação dos instrumentos técnicos e



- jurídicos de gestão; e utilização de recursos hídricos de bacias hidrográficas vizinhas, como solução extrema, precedida de avaliações;
- b) Prevenir a escassez e o comprometimento da qualidade das águas, em especial nas UGRHI classificadas como Em Industrialização, mediante: projetos integrados de aproveitamento múltiplo, controle, proteção e recuperação dos recursos hídricos; planejamento da localização das atividades econômicas usuárias de água, bem como a proteção dos mananciais de abastecimento; incentivo e promoção de práticas de utilização racional dos recursos hídricos nos sistemas públicos de abastecimento de água, na indústria e na irrigação; e implantação e aprimoramento progressivo do gerenciamento dos recursos hídricos, com aplicação de seus instrumentos técnicos e jurídicos;
 - c) Solucionar os conflitos de uso dos recursos hídricos em sub-bacias e áreas de concentração de agricultura irrigada ou de indústrias, mediante intervenções, serviços e obras;
 - d) Promover o desenvolvimento das UGRHI classificadas como Agropecuárias, com projetos e obras de aproveitamento múltiplo racional, desenvolvimento, conservação e proteção dos recursos hídricos;
 - e) Harmonizar as atividades econômicas e sociais com a conservação de áreas de proteção dos mananciais das UGRHI;
 - f) Promover a recuperação e proteção das UGRHI classificadas como de Conservação;
 - g) Promover a integração das metas e ações de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos com outras políticas públicas, planos e programas governamentais aos quais se encontrem vinculadas, tais como: meio ambiente; agricultura; saneamento; habitação; educação; e ordenamento territorial;
 - h) Promover ações de prevenção, mitigação ou adaptação em áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas, no que se refere à redução da qualidade e disponibilidade hídrica ou a eventos hidrológicos extremos;
 - i) Definir critérios de priorização para projetos, serviços e obras a serem utilizados na obtenção de financiamentos ou repasses de recursos para a região.

Os objetivos e diretrizes do PERH 2012-2015, tem como ponto de partida os Planos de Duração Continuada – PDC, que orientam os investimentos do FEHIDRO, e que são apresentados nos quadros a seguir.

PERH - 2012-2015	
PDC	AÇÕES
PDC 1 Base de dados, cadastros, estudos e levantamentos - base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Base de Dados e Sistema de Informações em recursos hídricos 2. Estudos, projetos e levantamentos para apoio ao Sistema de Planejamento de recursos hídricos 3. Proposições para o reenquadramento dos corpos d'água em classes de uso preponderante 4. Plano Estadual de Recursos Hídricos, Planos de Bacias Hidrográficas e Relatórios de Avaliação do SIGRH 5. Operação da rede básica hidrológica, piezométrica e de qualidade das águas. 6. Divulgação de dados da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, e de operação de reservatórios 7. Monitoramento dos sistemas de abastecimento de água e regularização das respectivas outorgas 8. Cadastramento de irrigantes e regularização das respectivas outorgas 9. Cadastramento e Regularização de outorgas de poços 10. Cadastramento do uso de água para fins industriais e regularização das respectivas outorgas 11. Cartografia do Zoneamento da vulnerabilidade natural 12. Divulgação da cartografia hidrogeológica básica 13. Desenvolvimento de instrumentos normativos de proteção da qualidade das águas subterrâneas 14. Monitoramento dos lançamentos de efluentes domésticos e regularização das respectivas outorgas 15. Monitoramento dos pontos de lançamentos de efluentes industriais e regularização das respectivas outorgas 16. Monitoramento das fontes difusas de poluição urbana e por insumos agrícolas 17. Cadastramento das fontes de poluição dos aquíferos e das zonas de recarga
PDC 2 Gerenciamento dos recursos hídricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoio às entidades básicas do SIGRH e associações de usuários de recursos hídricos 2. Estudos para implementação da cobrança, tarifas e de seus impactos e acompanhamento da sua implementação 3. Operacionalização de um Sistema integrado de cadastro, outorga e cobrança 4. Acompanhamento e controle da perfuração de poços para evitar a superexploração de águas subterrâneas 5. Articulação com Estados, Municípios, União, e organismos nacionais e internacionais de desenvolvimento e fomento 6. Articulação com a ANEEL para as questões que envolvem as outorgas e inserção regional das hidrelétricas 7. Promoção da participação do setor privado
PDC 3 Recuperação da qualidade dos corpos d'água	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tratamento dos Efluentes Urbanos, Efluentes das ETAs e disposição final dos lodos das ETES 2. Projetos e obras de prevenção e contenção da erosão em áreas urbanas e rurais, em parceria com municípios 3. Assistência aos municípios no controle da exploração de areia e outros recursos minerais 4. Tratamento de efluentes dos sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, e das fontes difusas de poluição 5. Sistemas de Saneamento, em caráter supletivo, nos Municípios inseridos em Unidades de Conservação ou em Áreas Protegidas por legislações específicas de proteção de mananciais

PERH - 2012-2015	
PDC	AÇÕES
PDC 4 Conservação e proteção dos corpos d'água	1. Estudos de viabilidade e aperfeiçoamentos da legislação de proteção dos mananciais atuais e futuros 2. Estudos para implementação da política estadual de proteção e recuperação dos mananciais, com base na Lei nº 9.866/1997 3. Ações de recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo 4. Parceria com Municípios para Proteção de Mananciais Locais de Abastecimento Urbano
PDC 5 Promoção do uso racional dos recursos hídricos	1. Racionalização do Uso da Água no Sistema de Abastecimento Urbano 2. Zoneamento hidroagrícola, em parceria com o Governo Federal 3. Acompanhamento de áreas irrigadas através de sensoriamento remoto 4. Estudos, projetos e apoio a empreendimentos visando à difusão de valores ótimos de consumo das culturas irrigáveis, junto aos produtores rurais 5. Apoio à localização industrial 6. Apoio a empreendimentos e difusão de informações sobre recirculação e processos que economizem a água em atividades industriais
PDC 6 Aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos	1. Estudos e projetos de obras de aproveitamento múltiplo e/ou controle dos recursos hídricos 2. Implantação de Obras de Aproveitamento Múltiplo e/ou Controle dos Recursos Hídricos Implantação de obras de aproveitamento múltiplo, com incentivo à cogestão e rateio de custos com os setores usuários 3. Incentivos ao Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos nos Municípios Afetados por Reservatórios 4. Desenvolvimento da Hidrovia Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando à integração às hidrovias do Mercosul 5. Aproveitamento do Potencial Hidrelétrico Remanescente
PDC 7 Prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos	1. Zoneamento de áreas inundáveis e estudos de normas quanto ao uso do solo mais condizente com a convivência com as cheias. 2. Apoio à elaboração dos Planos de Macrodrenagem Urbana 3. Operação de sistemas de alerta, radares meteorológicos e redes telemétricas 4. Apoio às medidas não estruturais contra inundações e apoio às atividades de Defesa Civil. 5. Projetos e obras de desassoreamento, retificação e canalização de cursos d'água 6. Projetos e obras de estruturas para contenção de cheias 7. Monitoramento dos indicadores de estiagem prolongada 8. Administração das consequências de eventos hidrológicos extremos de estiagem prolongada
PDC 8 Capacitação técnica, educação ambiental e comunicação social	1. Treinamento e capacitação, educação ambiental e comunicação social, alusivos à gestão de recursos hídricos. 2. Apoio aos programas de cooperação técnica, nacional e internacional 3. Fomento à realização de cursos e seminários de atualização, aperfeiçoamento e especialização em recursos hídricos

Quadro 1 – PDC'S DO PERH-SP- 2010-2015

A estruturação das proposições que se constituem no PERH 2012-2015, é apresentada a partir das cinco Áreas Temáticas: Área 1 - Desenvolvimento Institucional e Articulação para a Gestão dos Recursos Hídricos; Área 2 – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; Área 3 – Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos; Área 4 - Conservação e Recuperação de Recursos Hídricos; Área 5 - Educação Ambiental,

Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.

Área Temática 1 – Desenvolvimento Institucional e Articulação para Gestão de Recursos Hídricos

A Área Temática que trata do “Desenvolvimento Institucional e Articulação para Gestão de Recursos Hídricos” é constituída por Componentes Estratégicos, Prioritários e Específicos voltados, essencialmente, para o aperfeiçoamento da estrutura e funcionamento do SIGRH, a articulação das diferentes políticas públicas que têm interface com recursos hídricos e a promoção da integração entre as esferas do poder público estadual e municipal.

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
Área 1 - Desenvolvimento Institucional e Articulação para a Gestão dos Recursos Hídricos	1.1.1. Estruturar e acompanhar o sistema de monitoramento da gestão integrada de recursos hídricos no Estado de São Paulo	2
	1.1.2. Promover o aprimoramento do sistema de gestão dos recursos hídricos	2
	1.1.3. Promover a gestão compartilhada entre UGRHI do Estado de São Paulo	2
	1.1.4. Fortalecer a participação e representação dos segmentos do SIGRH	2
	1.1.5. Promover e participar da gestão integrada de bacias interestaduais	2
	1.1.6. Manter e aprimorar continuamente a operação do FEHIDRO	2
	1.2.1. Externalizar o Plano Estadual de Recursos Hídricos para as diversas instâncias de Governo (Federal, Estadual e Local) e segmentos que compõem o SIGRH	2
	1.3.1. Integrar as políticas públicas estaduais e municipais com interface nos recursos hídricos	1

Quadro 2 - Área Temática 1

Área Temática 2 – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

A Área Temática que trata do “Desenvolvimento e Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos” constituem-se de Componentes Estratégicos, Prioritários e Específicos focados, essencialmente, no acompanhamento e aprimoramento da execução dos Planos de Recursos Hídricos, na atualização do enquadramento dos corpos d’água, no aperfeiçoamento do sistema de outorga, licenciamento e fiscalização, na implementação da cobrança pelo uso da água, no aperfeiçoamento do sistema de monitoramento de recursos hídricos e no desenvolvimento do Sistema Estadual de Informações para gestão de recursos hídricos.

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
Área 2 – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos	2.1.1. Acompanhar e aprimorar a execução dos Planos de Recursos Hídricos	1
	2.1.2. Atualizar o enquadramento dos corpos d'água do Estado	2
	2.2.1. Integrar os procedimentos de outorga e licenciamento ambiental	2
	2.2.2. Modernizar a infraestrutura, equipamentos e metodologias de fiscalização e outorga	2
	2.2.3. Integrar os sistemas de informação de apoio à outorga e licenciamento ambiental	2
	2.3.1. Finalizar o processo de implementação da cobrança em todas as UGRHI do Estado	2
	2.4.1. Modernizar e inovar a rede de monitoramento quali-quantitativa	1
	2.4.2. Modernizar e otimizar a sistematização e a disponibilização dos resultados do monitoramento	1
	2.5.1. Dotar os CBH com Sistemas de Informações para Gestão de Recursos Hídricos	1
	2.5.2. Promover a capacitação de recursos humanos para operacionalização do sistema de informação	1

Quadro 3 - Área Temática 2

Área Temática 3 – Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos

A Área Temática que trata dos “Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos” incorpora um conjunto de Componentes Estratégicos, Prioritários e Específicos focados, essencialmente, na ampliação, manutenção e aperfeiçoamento do Sistema de Saneamento Básico, na otimização do uso da água, na prevenção e redução dos efeitos dos eventos críticos sobre os recursos hídricos e a população, e na busca de garantia pelo equilíbrio entre os múltiplos usos da água no Estado de São Paulo.

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
Área 3 – Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos	3.1.1. Promover o desenvolvimento dos instrumentos em planejamento para saneamento	3
	3.1.2. Ampliar os sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgotos no Estado de São Paulo	3
	3.1.3. Implantar sistema de tratamento de esgoto em meio rural	3
	3.1.4. Ampliar e manter os sistemas públicos de abastecimento de água	

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
	3.1.5. Melhorar a drenagem de águas pluviais no Estado de São Paulo	7
	3.1.6. Ampliar e manter os sistemas de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Estado de São Paulo	3
	3.2.1. Elaborar estudos e implementar ações para melhor aproveitamento dos recursos hídricos no Estado de São Paulo	5
	3.2.2. Fomentar práticas e o desenvolvimento tecnológico para otimizar o uso da água	5
	3.3.1. Promover a prevenção de desastres naturais e redução de riscos	7
	3.3.2. Reduzir os efeitos dos eventos críticos sobre populações rurais e urbanas	7
	3.4.1. Estabelecer instrumentos para viabilizar o uso múltiplo dos recursos hídricos	6
	3.4.2. Realizar ações para garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos	6
	3.5.1. Ampliar a capacidade de geração de energia no Estado de São Paulo	6

Quadro 4 - Área Temática 3

Área Temática 4 – Conservação e Recuperação dos Recursos Hídricos

A Área Temática que trata da “Conservação e Recuperação de Recursos Hídricos” é constituída por um conjunto de Componentes Estratégicos, Prioritários e Específicos voltados para a proteção, recuperação e promoção da qualidade e quantidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, com especial atenção para os mananciais destinados ao abastecimento público, revitalização de bacias hidrográficas, promoção e realização de serviços ambientais para proteção das águas e articulação entre o Sistema de Unidades de Conservação e o de Recursos Hídricos.

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
Área 4 - Conservação e Recuperação de Recursos Hídricos	4.1.1. Promover o uso racional e a proteção das águas subterrâneas.	2
	4.2.1. Promover a gestão integrada em áreas de mananciais para abastecimento público.	4
	4.3.1. Monitorar a cobertura vegetal nativa no Estado de São Paulo.	4
	4.3.2. Promover o planejamento e o monitoramento de ações de proteção, conservação e recuperação de áreas prioritárias para recursos hídricos.	4
	4.3.3. Ampliar e recuperar áreas prioritárias para recursos hídricos.	4
	4.3.4. Disseminar técnicas de revitalização	4

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
	4.3.5. Controlar e evitar a ocorrência de processos erosivos	3
	4.4.1. Desenvolver modelos e consolidar instrumentos financeiros visando estimular a recuperação da vegetação natural pela iniciativa privada e pública.	4
	4.5.1. Definir estratégias para articulação entre a gestão de recursos hídricos e a de áreas protegidas	4

Quadro 5 - Área Temática 4

Área Temática 5 – Educação Ambiental, Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informação em Gestão Integrada de Recursos Hídricos

A Área Temática que trata de “Educação Ambiental Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informação em Gestão Integrada de Recursos Hídricos” é constituída por Componentes Estratégicos, Prioritários e Específicos voltados para possibilitar um maior acesso à informação e à capacitação dos membros de Comitês de Bacia e técnicos do SIGRH, a comunicação social e a difusão de informações, visando sensibilizar e mobilizar a sociedade para a problemática dos recursos hídricos, e a promoção de estudos e pesquisas voltados à gestão dos recursos hídricos.

PERH - 2012-2015		
ÁREAS TEMÁTICAS	COMPONENTES PRIORITÁRIOS	PDC/AÇÃO
Área 5 - Educação Ambiental, Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos	5.1.1. Promover a capacitação e a formação continuada em recursos hídricos	8
	5.1.2. Promover a comunicação social, difusão de informações e mobilização em recursos hídricos Aproximar o Sistema de Recursos hídricos da sociedade	8
	5.1.3. Fomentar articulação e integração de ações de Educação Ambiental nas bacias hidrográficas	8
	5.2.1. Estabelecer linhas temáticas de pesquisas em recursos hídricos com garantia de investimentos.	8

Quadro 6 - Área Temática 5



MATRIZ DO PLANO DE PROGRAMAS E PROJETOS DA BACIA – BT

A Matriz do Plano de Programas e Projetos da Bacia do Baixo Tietê foi construída com um horizonte de projeto em duas etapas. A primeira etapa consiste na execução das ações emergências nos primeiros cinco anos do plano considerando seu início já em 2015 e priorizando os municípios que apresentaram maior grau de deficiência em cada área estudada. Outro ponto de priorizar considerado foi uma prevalência de ações nos municípios localizados à margem direita do Rio Tietê. Este posicionamento decorre do fato levantado através do diagnóstico onde se evidenciou que a atuação do FEHIDRO /CBH-BT ao longo dos anos é predominantemente nos municípios situados à margem esquerda do Rio.

Como resultado das discussões oriundas das oficinas de construção do PPP, apresentamos a seguir o Quadro Síntese do Diagnóstico Situacional, com o qual foram estabelecidas as prioridades das ações, e na sequência a Matriz do Plano de Programas e Projetos para a Bacia do Baixo Tietê que se organiza a partir das áreas temáticas do PERH e seus componentes estratégicos e componentes prioritários.

Quadro Síntese do Diagnóstico Situacional da UGRHI-19 – Bacia do Baixo Tietê

Região	Município	M.D	M.E	População 2010	População Urbana	esgoto					água							gestão				resíduos sólidos				drenagem							
						Coleta (%)	Tratamento (%)	Eficiência (%)	ICTEM	CORPO RECEPTOR	Atendimento (%)	Adm. Dir.	Conc.	Aut. Mun.	Superf.	Subt.	Manancial	Dem. X Disp.	PLANO DIRETOR	PMSB	PGIRS	PMD	Ton./dia	IQR 2013	Aterro	Prog. Seletiva	inundação	erosão					
1	CASTILHO	x		18.003	13.565	96	100	90,14	9,64	Ribeirão Guataparã e Córrego São Roberto	100		águas de castilho											S	S	N	S	10,23	8,2	A		S	N
1	ITAPURA		x	4.357	3.478	40	100	70	4,42	Disposto no solo	100	PMI																				N	N
2	ANDRADINA		x	55.334	51.648	90	90	67,99	6,48	Córrego Pereira Jordão e da Figueira	-		águas de andradina																			S	S
2	GUARAÇAI		x	8.435	6.657	100	100	68	7,62	Córrego do Ipê e Santo Antonio	100			SAG																		N	N
2	LAVÍNIA		x	8.779	4.266	95	100	78	7,94	Córrego Perobal	100	PML																				N	S
2	MIRANDOPOLIS		x	27.483	24.443	85	100	77	7,23	Córrego São João da Saudade	95,5	PMM																				N	N
2	MURUTINGA DO SUL		x	21.746	2.572	100	100	71,6	7,85	Córrego Seco	99,3	PMM																				S	S
2	PEREIRA BARRETO	x		24.962	23.236	100	100	48	6,62	Córrego Pederneiras	100			SAAE																		S	S
2	SUD MENUCCI	x		7.435	6.388	100	100	90	10	Córrego Campestre	100		sabesp																			S	N
3	ARAÇATUBA		x	181.579	177.973	100	100	83,2	9,7	Ribeirão Baguaçu e Córrego Paquerê	100		samar																			S	S
3	BENTO DE ABREU		x	2.674	2.442	100	100	81	9,7	Ribeirão Azul	100		sabesp																			S	N
3	GUARARAPES		x	30.597	28.304	100	100	33,97	5,41	Córrego Frutal e Ribeirão Barra Grande	100	PMG																				S	S
3	RUBIÁCEA		x	2.729	1.561	100	100	84	9,7	Córrego do Matadouro	100		sabesp																			S	S
3	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	x		7.626	5.966	100	100	56	6,84	Córrego da Mata	100	DAESSA																				N	S

Região	Município	M.D	M.E	População 2010	População Urbana	esgoto					água							gestão				resíduos sólidos				drenagem		
						Coleta (%)	Tratamento (%)	Eficiência (%)	ICTEM	CORPO RECEPTOR	Atendimento (%)	Adm. Dir.	Conc.	Aut. Mun.	Superf.	Subt.	Manancial	Dem. X Disp.	PLANO DIRETOR	PMSB	PGIRS	PMD	Ton./dia	IQR 2013	Aterro	Prog. Seletiva	inundação	erosão
3	VALPARAÍSO		x	22.576	21.434	99,8	100	56,1	6,84	Córrego Primavera e Córrego Suspiro	95,8			DAEV		x			S	E	E	S	16,19	9	A		N	S
4	BREJO ALEGRE		x	2.573	2.108	100	100	82	9,7	Córrego do Macuco	100		sabesp			x			N	S	N	S	1,56	8,6	A		N	S
4	GASTÃO VIDIGAL	x		4.193	3.752	97	100	90	9,66	Córrego Brioso e Solo	100		sabesp			x			N	S	S	S	2,81	7,7	A		N	N
4	LOURDES	x		2.128	1.743	94	100	73	7,87	Córrego das Pedras	98,2		sabesp			x			N	S	S	S	1,28	8,1	A		S	S
4	MAGDA	x		3.200	2.657	95	100	80	8,37	Córrego Matadouros e Córrego Talhados	99,3		sabesp			x			S	S	S	S	1,89	9,8	A		N	S
4	NOVA CASTILHO	x		4.274	745	100	100	80	10	Córrego Açoita Cavalo	100	PMNC				x			N	N	S	S	0,55	7,5	A		N	S
4	NOVA LUZITÂNIA	x		3.441	3.082	100	100	83	9,7	Córrego do Matadouro	-		sabesp			x			N	N	N	N	2,34	9	A		N	N
5	ALTO ALEGRE		x	4.102	3.235	100	100	79,12	8,34	Córrego dos Coroados	98,9		sabesp			x			N	E	N	S	2,31	9,5	A		S	S
5	AVANHANDAVA		x	11.310	9.544	100	100	74,1	8,02	Córrego Alambari e Córrego Jacutinga	100			DAAEA		x			N	E	S	S	7,28	7,9	A		S	S
5	BARBOSA		x	6.593	5.569	100	80	80	7,06	Córrego Barbosinha e Rio Tietê	100	PMB				x			N	N	S	S	4,14	8,2	A		N	N
5	BIRIGUI		x	7.048	6.473	98	100	85	9,67	Córrego da Colônia	99,9	SAEB				x	x		S	S	S	N	101,2	8,2	A			
5	BILAC		x	108.728	105.362	100	100	86	10	Córrego Biriguizinho	100	PMB				x			S	N	S	E	4,84	8,1	A		N	S
5	BRAUNA		x	5.021	4.385	100	100	87	10	Córrego Água Limpa	100			SASSAB		x			N	N	S	S	3,27	9,1	A		S	S
5	COROADOS		x	5.238	4.236	99	100	80	8,33	Córrego do Campo	100		sabesp			x			N	N	N	S	3,18	7,9	A		N	N
5	GLICÉRIO		x	4.565	3.361	100	100	91	10	Água Limpa	-		sabesp			x			S	N	N	S	2,45	7,9	A		S	S
5	JOSÉ BONIFÁCIO	x		32.763	29.651	100	77	80,84	6,9	Córrego Cerradão	98,2	SAEB				x			S	S	N	S	25,26	7,4	A		N	N

Região	Município	M.D	M.E	População 2010	População Urbana	esgoto					água							gestão				resíduos sólidos				drenagem		
						Coleta (%)	Tratamento (%)	Eficiência (%)	ICTEM	CORPO RECEPTOR	Atendimento (%)	Adm. Dir.	Conc.	Aut. Mun.	Superf.	Subt.	Manancial	Dem. X Disp.	PLANO DIRETOR	PMSB	PGIRS	PMD	Ton./dia	IQR 2013	Aterro	Prog. Seletiva	inundação	erosão
5	PENÁPOLIS		x	58.510	55.850	100	100	73,8	8	Ribeirão Lajeado	99,5			DAEP	x				S	S	E	S	46,89	9	A		S	S
5	PROMISSÃO		x	35.674	30.035	100	100	81	9,5	Ribeirão dos Patos	98,2			SAAE	x	x			S	S	N	S	25,61	10	A		N	S
5	UBARANA	x		5.289	4.836	95	100	73	7,63	Córrego Bocaina	-	PMU				x			N	S	N	S	3,68	8,5	A		N	S
6	BURITAMA	x		15.418	14.513	100	100	84	10	Ribeirão Palmeiras	100			SAEMB		x			S	E	E	S	10,76	8	A		S	N
6	MACAUBAL	x		7.663	6.771	98	100	69	7,37	Ponte Nova	100	PMM				x			S	N	E	S	4,94	9,8	A		S	S
6	MONÇÕES	x		7.152	1.835	97	100	95	9,96	Córrego da Água Limpa	100		sabesp			x			N	N	N	S	1,34	9,8	A		N	N
6	NIPOÃ	x		8.772	3.788	99	100	82	9,69	Córrego Cabeceira Comprida	99,5		sabesp			x			N	N	N	S	2,9	7,7	A		N	S
6	PLANALTO	x		4.463	3.760	100	100	79	8,34	Córrego São Jerônimo	97,9		sabesp			x			N	E	N	S	2,84	9	A		S	S
6	POLONI	x		5.395	4.798	94	100	91	9,91	Córrego Barrerinho	97,4		sabesp			x			N	N	N	N	3,57	8,3	A			
6	TURIÚBA	x		1.930	1.580	100	100	82	9,7	Córrego Barreiro	100		sabesp			x			N	N	E	S	1,15	9	A		N	N
6	UNIÃO PAULISTA	x		1.599	1.222	98,9	100	71	9,68	Ribeirão Santa Bárbara	100		sabesp			x			S	S	S	S	0,92	8,2	A		N	N
6	ZACARIAS	x		2.335	1.833	100	100	88	9,7	Córrego Arribada	100		sabesp			x			S	N	E	S	1,38	8,6	A		N	N
UGRHI 19				783.692	690.657	96,92	98,74	77,50	8,55		99,41	13	21	8	6	36							14,43	8,55				

Quadro 7 – Síntese do Diagnóstico Situacional

Área 1 - Desenvolvimento Institucional e Articulação para a Gestão dos Recursos Hídricos

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETO	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
1- DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E ARTICULAÇÃO PARA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	1.1 Aperfeiçoar a estrutura e o funcionamento do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos	1.1.1 Estruturar e acompanhar o sistema de monitoramento da gestão integrada de recursos hídricos no Estado de São Paulo.	A1.P1-Aprimoramento do sistema de gestão integrada de recursos hídricos do Estado de São Paulo.	A1.P1.L1- "Oficinas Anuais de Projeto", em cada uma das 6 regiões do UGRHI-19 com objetivo de identificar as demandas induzidas e as espontâneas a serem financiadas no próximo exercício.	Realizar as seis (6) reuniões anuais, uma em cada região, perfazendo um total de 30 reuniões no período.	Concentrar esforços para participação dos municípios menores, em especial aqueles localizados na margem direita do rio Tietê.	Realizar as seis (6) reuniões anuais, uma em cada região, perfazendo um total de 60 reuniões no período.	
		1.1.2 Promover o aprimoramento do sistema de gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo						
1.1.3 Promover a gestão compartilhada entre UGRHIs do Estado de São Paulo		A1.P2- Integração das gestões entre as UGRHIs do Estado de São Paulo.	A1.P2.L1-Encontros bienais entre os comitês das UGRHI 19; 16; 18 e 20 para troca de experiências de gestão.	Realizar os encontros de forma a garantir a presença de representantes dos três segmentos dos Comitês.	O primeiro encontro deverá ocorrer em 2016 e sucessivamente nos anos pares.	Realizar os encontros de forma a garantir a presença de representantes dos três segmentos dos Comitês.		
1.1.4 Fortalecer a participação e representação dos segmentos do SIGRH								
1.1.5 Promover e participar da gestão integrada de bacias interestaduais.								
1.1.6 Manter e aprimorar continuamente a operação do FEHIDRO								
1.2 Articular e promover a intersectorialização de programas e ações do Plano Estadual de Recursos Hídricos	1.2.1 Externalizar o Plano Estadual de Recursos Hídricos para diversas instâncias de Governo (Federal, Estadual e Local) e segmentos que compõem o SIGRH.	A1.P3- Divulgação do Plano Estadual de Recursos Hídricos nas diferentes regiões da UGRH-19	A1.P3.L1-Atividades com a participação dos membros do CBH-BT, para colaborar nas oficinas de construção dos relatórios de situação da UGRHI-19 e do Plano Estadual de Recursos Hídricos.	Realizar oficinas com os membros do CBH-BT para colaborarem no processo de construção do PERH-SP.	Priorizar a participação dos membros das câmaras técnicas	Realizar oficinas com os membros do CBH-BT para colaborarem no processo de construção do PERH-SP.		

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETO	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
				A1.P3.L2 -Atividades que propiciem a divulgação, de forma descentralizada na Bacia, do Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas implicações na UGRHI-19.	Realizar encontros nos anos de divulgação do PERH, um em cada região da bacia, para divulgação do Plano.		Realizar encontros nos anos de divulgação do PERH, um em cada região da bacia, para divulgação do Plano.	
	1.3 Promover a integração entre os poderes públicos na esferas federal, estadual e municipal para atuação conjunta na políticas públicas	1.3.1 Integrar as políticas públicas federais, estaduais e municipais com interface em recursos hídricos.	A1.P4 -Integração de políticas públicas com interface em recursos hídricos	A1.P4.L1 - Atividades com objetivo de integrar e trocar experiências de política públicas desenvolvidas pelos municípios do UGRHI-19.	Realizar encontros bienais com os 42 municípios da Bacia.	Priorizar o primeiro no ano de 2017 quando do início das novas administrações.	Realizar encontros bienais com os 42 municípios da Bacia.	
A1.P4.L2 - "Oficinas de Retorno" centralizadas ou regionalizadas conforme o objeto do projeto financiado pelo FEHIDRO				Realizar Oficinas para todos os projetos de estudos técnicos e levantamento de dados que sejam de interesse das administrações municipais.	Priorizar em 2015 com os estudos técnicos já realizados nesses últimos anos.	Realizar Oficinas para todos os projetos de estudos técnicos e levantamento de dados que sejam de interesse das administrações municipais.		

Área 2 – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETO	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
Área Temática 2 – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos	2.1. Promover o aperfeiçoamento dos instrumentos de planejamento	2.1.2 Atualizar o enquadramento dos corpos d'água do Estado.	A2.P2 - Atualizar o enquadramento dos corpos d'água da UGRHI-19	A2.P2.L1 - Estudos para reenquadramento dos corpos d'água da Bacia do Baixo Tietê, priorizando os de abastecimento público.	Estudos técnicos para os cursos de água que abastecem os sistemas públicos objetivando seu reenquadramento.	Os municípios que se abastecem de mananciais superficiais .	Estudos técnicos para os cursos de água que recebem efluentes objetivando seu reenquadramento.	Todos os cursos d'água que recebem efluentes de ETE dos sistemas públicos.
	2.2. Aprimorar o sistema de fiscalização	2.2.1 Integrar os procedimentos de outorga e licenciamento ambiental.	A2.P3 -Modernização da infraestrutura e equipamentos para os processos de outorga e fiscalização	A2.P3.L1 - Atividades para a melhoria nas estruturas e equipamentos, inclusive softwares, necessários aos processos de outorga e fiscalização na UGRHI-19.	Estruturar e equipar corpo técnico responsável pela expedição e controle de outorgas.	Outorgas de captação e lançamento de efluentes de ETE públicas.	Estruturar e equipar corpo técnico responsável pela expedição e controle de outorgas.	
		2.2.2 Modernizar a infraestrutura, equipamentos e metodologias de fiscalização e outorga.						
		2.2.3 Integrar os sistemas de informação de apoio à outorga e licenciamento ambiental.						
	2.3 Implementar subsidiar e difundir os princípios da cobrança pelo uso da água em todos os CBH do Estado.	2.3.1. Finalizar o processo de implementação da cobrança em todas as UGRHIs do Estado.	A2.P4 -Divulgação dos princípios da cobrança pelo uso da água nas regiões e municípios da UGRH -19.	A2.P4.L1 -Atividades de divulgação dos princípios e mecanismos da cobrança pelo uso da água na UGRHI-19	Divulgar nos 42 municípios as informações sobre a cobrança pelo uso da água e a aplicação dos recursos, com periodicidade de 3 anos.	Iniciar no ano de 2016 depois 2019.	Divulgar nos 42 municípios as informações sobre a cobrança pelo uso da água e a aplicação dos recursos, com periodicidade de 3 anos.	Iniciando em 2022
	2.4 Aprimorar o sistema de monitoramento dos recursos hídricos	2.4.1. Modernizar e inovar a rede de monitoramento qualiquantitativa	A2.P5 - Analise da situação de disponibilidade x demanda de recursos hídricos na Bacia	A2.P5.L1 - Estudos Técnicos de Análise da Demanda X Disponibilidade de recursos hídricos na Bacia	Estudos técnicos de análise da demanda x disponibilidade para os principais recursos hídricos.	- sub bacia do córrego da Onça (região 1); - sub bacia 540 do rio Bagaçu (região 5); - sub bacia 560 do córrego do Baixote (região 5).	Estudos técnicos de análise da demanda x disponibilidade para os principais recursos hídricos.	Outros recursos hídricos que apresentem a relação na ordem de 25% conforme Anexo.
		2.4.2. Modernizar e otimizar a sistematização e a disponibilização dos resultados do monitoramento.	A2.P6 - Ampliar a rede de monitoramento dos recursos hídricos na UGRHI-19.	A2.P6.L1 - Implantação de estações de monitoramento na Bacia repasando-as para a Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos.	Monitoramento de vazão dos principais cursos d'água utilizados para abastecimento publico.	3 Sub-Bacias onde foi realizado os estudos técnicos de DisponibilidadeX Demanda	Monitoramento de vazão dos principais cursos d'água utilizados para abastecimento publico.	Outros mananciais de abastecimento público.

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETO	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
	2.5 Desenvolver um Sistema Estadual de Informações para gestão de recursos hídricos	<p>2.5.1. Dotar os CBH com Sistemas de Informações para Gestão de Recursos Hídricos</p> <p>2.5.2. Promover a capacitação de recursos humanos para operacionalização do sistema de informação.</p>	A2.P7 -Implantação e melhoria nos sistemas de gestão de recursos hídricos na Bacia.	A2.P7.L1 - Atividades voltadas para sistemas de gestão de informações que agregue o território da Bacia; suas regiões e municípios, disponibilizando-os aos municípios.	Disponibilizar informações com imagens de satélite e sistema de gestão para o território da bacia.	Prioridade para os municípios que se utilizam de mananciais superficiais	Disponibilizar informações com imagens de satélite e sistema de gestão para o território da bacia.	Demais municípios.

Área 3 – Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
3 - USOS MÚLTIPLOS E GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS.	3.1. Ampliar, manter e aperfeiçoar o saneamento no Estado de São Paulo	3.1.1. Promover o desenvolvimento dos instrumentos em planejamento para saneamento.	A3.P1 - Planejamento e gestão de políticas públicas que tenham interface com os recursos hídricos.	A3.P1.L1 - Atividades de estruturação de políticas públicas municipais de saneamento básico em todos os municípios da Bacia.	Todos os municípios da Bacia com suas políticas de saneamento básicos estruturadas.	Municípios da margem direita do Rio Tietê.	Todos os municípios da Bacia com suas políticas de saneamento básicos estruturadas.	Demais Municípios da Bacia
				A3.P1.L2 - Atividades de elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico.	Todos os municípios da Bacia com Planos Municipais de Saneamento Básico.	Municípios da margem direita do Rio Tietê.	Todos os municípios da Bacia com Planos Municipais de Saneamento Básico.	Demais Municípios da Bacia
				A3.P1.L3 - Atividades de elaboração de Planos Diretores e legislação complementar.	Todos os municípios da Bacia com Planos Diretores e Legislação complementar.	Municípios da margem direita do Rio Tietê.	Todos os municípios da Bacia com Planos Diretores e Legislação complementar.	Demais Municípios da Bacia
		3.1.2 Ampliar os sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgotos no Estado de São Paulo.	A3.P2 - Universalização do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgotos urbanos (sede e distritos).	A3.P2.L1 - Atividades de melhoria da rede de coleta dos esgotos urbanos contribuindo para a universalização do serviço.	Todos os municípios com universalização do sistema de coleta dos esgotos domésticos da sede e dos distritos.	Municípios com cobertura de coleta de esgoto igual ou inferior a 95%	Todos os municípios com universalização do sistema de coleta dos esgotos domésticos da sede e dos distritos.	Municípios com cobertura de coleta de esgoto superior a 95%
				A3.P2.L2 - Atividades de Implantação / Complementação / Melhoria dos sistemas de afastamento e tratamento dos esgotos domésticos urbanos contribuindo para a universalização do serviço.	Todos os municípios com sistemas de afastamento e tratamento de esgotos domésticos	Municípios que ainda não atingiram o índice de 100% de tratamento de esgotos domésticos	Todos os municípios com sistemas de afastamento e tratamento de esgotos domésticos	Municípios que ainda não atingiram o índice de 100% de tratamento de esgotos domésticos

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
				A3.P2.L3 - Atividades de monitoramento da eficiência das ETEs de responsabilidade do titular do serviço e melhorias no sistema.	Sistemas de tratamento de esgotos domésticos com índices igual ou superior a 90%.	Municípios com índice de eficiência igual ou inferior a 80%.	Sistemas de tratamento de esgotos domésticos com índices igual ou superior a 90%.	Os municípios com índices inferior a 90%.
			A3.P3 - Sustentabilidade econômica financeira dos serviços de esgotamento sanitário municipal.	A3.P3.L1 - Estudos técnicos objetivando a sustentabilidade econômica financeira dos serviços de esgotamento sanitário.	Todos os serviços públicos municipais de esgotamento sanitário devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os serviços públicos municipais de esgotamento sanitário devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	Demais municípios
			A3.P4 - Capacitação técnica de operadores de sistemas de esgotamento e tratamento de esgotos domésticos.	A3.P4.L1 - Atividades de capacitação e treinamento de operadores de E.T.E, priorizando os servidores municipais do quadro efetivo da administração municipal.	Todos os sistemas de tratamento de esgotos domésticos com seus gestores e operadores devidamente capacitados para a operação dos mesmos.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os sistemas de tratamento de esgotos domésticos com seus gestores e operadores devidamente capacitados para a operação dos mesmos.	Demais municípios
		3.1.3 Implantar sistema de tratamento de esgoto em meio rural.	A3.P5 - Esgotamento sanitário na Zona Rural.	A3.P5.L1 - Atividade de concepção e execução de sistemas de coleta e tratamento de esgotos domésticos para zona rural.	Estudos e execução de unidades de demonstração de sistemas isolados de tratamentos de esgotos domésticos para residências rurais.	Assentamentos Rurais e Associações de moradores da zona rural.	Estudos e execução de unidades de demonstração de sistemas isolados de tratamentos de esgotos domésticos para residências rurais.	Todos os assentaods na bacia
		3.1.4 Ampliar e manter os sistemas públicos de abastecimento de água	A3.P6 - Universalização do sistema de abastecimento de água.	A3.P6.L1 - Atividades de readequação, melhoria e ampliação de sistemas de abastecimento de água potável para população urbana.	Todos os municípios com universalização do sistema de abastecimento de água potável na zona urbana (sede e distritos)	Os municípios que tenham índice de cobertura igual ou inferior a 95%	Todos os municípios com universalização do sistema de abastecimento de água potável na zona urbana (sede e distritos)	Todos os municípios da Bacia

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
				A3.P6.L2 - Atividades de concepção e execução de sistemas de abastecimento de água para população rural.	Estudos e execução de unidades de demonstração de sistemas isolados de abastecimento de água potável em comunidades rurais.	Assentamentos Rurais e Associações de moradores da zona rural.	Estudos e execução de unidades de demonstração de sistemas isolados de abastecimento de água potável em comunidades rurais.	Todos os assentaods na Bacia
			A3.P7 - Sustentabilidade econômica financeira dos serviços de abastecimento de água.	A3.P7.L1 - Estudos técnicos objetivando a sustentabilidade econômica financeira do serviço de água potável.	Todos os serviços públicos municipais de abastecimento de água devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os serviços públicos municipais de abastecimento de água devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	Demais Municípios da Bacia
			A3.P8 - Capacitação de operadores de sistemas de captação; tratamento e distribuição de água potável.	A3.P8.L1 - Atividades de capacitação e treinamento de operadores, do quadro efetivo da administração municipal, do sistema de abastecimento em todas as suas etapas (captação / tratamento / reservação / distribuição).	Todos os sistemas de abastecimento de água com seus gestores e operadores devidamente capacitados para a operação dos mesmos.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os sistemas de abastecimento de água com seus gestores e operadores devidamente capacitados para a operação dos mesmos.	Demais municípios
		3.1.5 Melhorar a drenagem de águas pluviais no Estado de São Paulo.	A3.P9 - Sistemas de macrodrenagem com intervenção em recursos hídricos e que sejam sustentáveis ambientalmente.	A3.P9.L1 - Atividades de elaboração, com metodologias participativas, de Planos Municipais de macrodrenagem.	Todos os municípios da Bacia com seus planos de macrodrenagem elaborados	Os municípios que ainda não possuem Planos de Macrodrenagem, localizados na margem direita do rio Tietê..	Todos os municípios da Bacia com seus planos de macrodrenagem elaborados	Demais municípios que não possuem PMD.
				A3.P9.L2 - Atividades de concepção e execução de soluções de drenagem definidas em Plano Municipal de Macrodrenagem.	Todos os municípios da Bacia com seus planos de macrodrenagem implantados	Os municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os municípios da Bacia com seus planos de macrodrenagem implantados	todos os demais municípios da Bacia

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
		3.1.6 Ampliar e manter os sistemas de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Estado de São Paulo.	A3.P10 - Universalização dos serviços municipais de resíduos sólidos (sede e distritos).	A3.P10.L1 - Atividades para a universalização e melhoria dos serviços de coleta de resíduos sólidos na sede e nos distritos.	Todos os municípios com os serviços de coleta de resíduos estruturados e universalizados para a zona urbana	Os municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os municípios com os serviços de coleta de resíduos estruturados e universalizados para a zona urbana	todos os demais municípios da Bacia
	A3.P10.L2 - Atividades objetivando a universalização e melhoria dos serviços de tratamento e disposição final de resíduos sólidos.			Todos os municípios com os serviços de tratamento e disponibilização final dos resíduos sólidos domésticos dentro das normas	Os municípios com IQR abaixo de 8,0	Todos os municípios com os serviços de tratamento e disponibilização final dos resíduos sólidos domésticos dentro das normas	Os municípios com IQR abaixo de 9,5	
	A3.P10.p3 - Atividades de Concepção / implantação / ampliação / melhorias de programas de coleta seletiva ou de redução de resíduos.			Todos os municípios da Bacia com sistemas de coleta seletiva estruturados e eficientes	Os municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os municípios da Bacia com sistemas de coleta seletiva estruturados e eficientes	todos os demais municípios da Bacia	
	A3.P11- Sustentabilidade econômica financeira do serviço de resíduos sólidos municipal.		A3.P11.L1 - Estudos técnicos para a sustentabilidade econômica financeira do serviço de resíduos sólidos.	Todos os serviços públicos municipais de resíduos sólidos devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os serviços públicos municipais de resíduos sólidos devidamente estruturados e sustentáveis economicamente.	todos os demais municípios da Bacia	
		A3.P11.L2 - Atividades para a melhoria da gestão do serviço de resíduos sólidos, em particular quanto à criação de mecanismos de monitoramento e fiscalização do serviço.	Todos os serviços públicos municipais de resíduos sólidos devidamente estruturados quanto à monitoramento e fiscalização dos serviços.	Os municípios que possuem parte ou integralmente concessões do serviço de resíduos sólidos domésticos.	Todos os serviços públicos municipais de resíduos sólidos devidamente estruturados quanto à monitoramento e fiscalização dos serviços.	todos os demais municípios da Bacia		

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
				A3.P11.L3 - Atividades de capacitação dos gestores e técnicos municipais integrantes do quadro efetivo da administração municipal, objetivando a implantação e o monitoramento dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.	Todos os municípios com seus técnicos e servidores capacitados quanto à implantação, gestão e monitoramento dos seus PGIRS.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os municípios com seus técnicos e servidores capacitados quanto à implantação, gestão e monitoramento dos seus PGIRS.	todos os demais municípios da Bacia
			A3.P12 - Capacitação de operadores de sistema de resíduos sólidos.	A3.P12.L1 - Atividades de capacitação e treinamento de operadores, do quadro efetivo das administrações municipais, do sistema de resíduos sólidos em todas as suas etapas (coleta, disposição e tratamento)	Todos os municípios com seus técnicos e servidores capacitados quanto à implantação, gestão e monitoramento dos seus serviços municipais de resíduos sólidos.	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os municípios com seus técnicos e servidores capacitados quanto à implantação, gestão e monitoramento dos seus serviços municipais de resíduos sólidos.	todos os demais municípios da Bacia
3 - USOS MÚLTIPLOS E GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS.	3.2 Ampliar a oferta e otimizar o uso da água no Estado de São Paulo	3.2.1 Elaborar estudos e implementar ações para melhor aproveitamento dos recursos hídricos no Estado de São Paulo	A3.P13 - Otimização do uso dos recursos hídricos.	A3.P13.L1 - Estudos técnicos para o melhor aproveitamento ou disponibilidade dos recursos hídricos nas regiões onde ocorrem conflitos de demanda X oferta.	Estudos técnicos sobre disponibilidade X demanda para todas as bacias que apresentam a relação disponibilidade X demanda igual ou superior a 25%	Sub bacias onde a demanda seja igual ou superior a 37%	Estudos técnicos sobre disponibilidade X demanda para todas as bacias que apresentam a relação disponibilidade X demanda igual ou superior a 25%	Sub bacias onde a demanda esteja entre 25% e 37%.
				A3.P13.L2 - Atividades de implantação de ações previstas nos estudos técnicos realizados, objetivando a melhoria no aproveitamento dos recursos hídricos.			Implantação das atividades ou ações recomendadas nos estudos técnicos de disponibilidade x demanda nas sub bacias com índices igual ou superior a 37%	Sub bacias onde a demanda seja igual ou superior a 37%
		3.2.2 Fomentar práticas e o desenvolvimento tecnológico para otimizar o uso da água.	A3.P14 - Desenvolvimento tecnológico para otimização do uso da água.	A3.P14.L1 - Atividades de concepção e Implantação de Sistemas de Racionalização do uso de água potável.	Implantação de ações e procedimentos que objetivam a racionalização do uso de água potável.	Uma ação para cada região	Implantação de ações e procedimentos que objetivam a racionalização do uso de água potável.	

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
3.3 Prevenir e reduzir os efeitos dos eventos críticos sobre os recursos hídricos e as populações	3.2.3 Otimizar o uso da água nos projetos de ocupação urbana.			A3.P14.L2 - Atividades de controle de perdas em sistemas de abastecimento públicos.	Todos os sistemas públicos de abastecimento com índices de perdas inferior a 30%	Os Municípios com gestão direta dos serviços de saneamento básico.	Todos os sistemas públicos de abastecimento com índices de perdas inferior a 30%	Demais municípios da Bacia
			A3.P15 - Otimização do uso da água em projetos de ocupação urbana.	A3.P15.L1 - Atividades de implantação de técnicas ou equipamentos que propiciem a otimização do uso da água em projetos de ocupação urbana, como condomínios, conjuntos habitacionais ou construções individuais.	Implantação de projetos pilotos com objetivo de otimizar o uso de água, um em cada região.	Os projetos devem ser implantados em Conjuntos Habitacionais de Interesse Social		
	3.3.1 Promover a prevenção de desastres naturais e redução de riscos	A3.P16 - Prevenção de desastres naturais e redução de riscos.		A3.P16.L1 - Atividades de mapeamento de áreas de risco de escorregamentos e inundações.	Todos os municípios com informações georeferenciadas das áreas de riscos.	Todos os municípios que possuem mais de cinco (5) áreas para cada uma das situações de risco.	Todos os municípios com informações georeferenciadas das áreas de riscos.	Todos os demais municípios
				A3.P16.L2 - Atividades de elaboração e implementação de Planos Preventivos de Emergência e Contingência para Áreas de riscos.	Todos os municípios que tenham áreas de riscos com seus planos elaborados	Municípios da margem direita do Rio Tietê.	Todos os municípios que tenham áreas de riscos com seus planos elaborados	Todos os demais municípios que tenham áreas de riscos
				A3.P17.L3 - Atividades para Implantar planos de ação em saúde para eventos críticos.	Todos os municípios que tenham áreas de riscos com seus planos elaborados	Municípios da margem direita do Rio Tietê.	Todos os municípios que tenham áreas de riscos com seus planos elaborados	Todos os demais municípios que tenham áreas de riscos
	3.3.2 Reduzir os efeitos dos eventos críticos sobre populações rurais e urbanas							

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
	3.4 Viabilizar o uso múltiplo dos recursos hídricos	3.4.1 Estabelecer instrumentos para viabilizar o uso múltiplo dos recursos hídricos.	A3.P17 -Disponibilidade hídrica para bacias e sub bacias da UGRH19 de forma a garantir o uso múltiplo.	A3.P17.L1 - Atividades de mapeamento de usos objetivando o zoneamento dos usos na UGRH19 e identificação de áreas críticas.	Todos os municípios dotados de propostas de zoneamento de usos dos recursos hídricos do seu território.	Os municípios com áreas lindeiras aos lagos e seus afluentes inundados (hidrelétricas).	Todos os municípios dotados de propostas de zoneamento de usos dos recursos hídricos do seu território.	demais municípios da bacia
				A3.P17.L2 - Atividades de racionalização de uso dos recursos hídricos na UGRH19, objetivando garantir o uso múltiplo dos mesmos.	Implantação de ações e procedimentos que objetivam a racionalização do uso dos recursos hídricos de forma a garantir o uso múltiplo.	Uma ação para cada região	Municípios com criticidade ou conflitos no uso múltiplo dos seus recursos hídricos adotar medidas e procedimentos para a racionalização de seu uso.	demais municípios da bacia
		3.4.2 Realizar ações para garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos.		A3.P17.L3 - Atividades educacionais de conscientização quanto a boa utilização das áreas de usos múltiplos dos recursos hídricos (uso para recreação, lagos das usinas).	Implantação de ações educativas quanto ao uso múltiplo dos recursos hídricos.	Municípios lindeiros aos lagos das hidrelétricas.	Implantação de ações educativas quanto ao uso múltiplo dos recursos hídricos.	demais municípios da bacia
				A3.P17.L4 - Estudos técnicos objetivando a garantia do uso múltiplo em reservatórios e afluentes da UGRH19.	Estudos técnicos para garantia de uso múltiplo em todos os municípios com interface com os reservatórios.	Municípios da margem direita do rio Tietê com interface com os reservatórios.	Estudos técnicos para garantia de uso múltiplo em todos os municípios com interface com os reservatórios.	demais municípios da bacia

Área 4 - Conservação e Recuperação de Recursos Hídricos

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029		
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES	
4 - CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.	4.1. Proteger, recuperar e promover a qualidade e quantidade dos recursos hídricos subterrâneos	4.1.1 Promover o uso racional e a proteção das águas subterrâneas	A4.P1 - Planejamento do uso para otimização das águas subterrâneas.	A4.P1.L1 - Atividades voltadas para a otimização do uso das águas subterrâneas para fins de abastecimento público.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea dotados de planos de otimização de uso,	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea dotados de planos de otimização de uso,	Demais municípios da Bacia	
				A4.P2 - Proteção das águas subterrâneas.	A4.P2.L1 - Atividades voltadas à proteção das águas subterrâneas.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea dotados de planos de proteção das águas subterrâneas.	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea dotados de planos de proteção das águas subterrâneas.	Demais municípios da Bacia
					A4.P2.L2 - Atividades de intervenção física ou de instrumentos de planejamento de uso do solo, objetivando a proteção de pontos de captação de águas subterrâneas	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea protegidos	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água subterrânea protegidos	Demais municípios da Bacia
	4.2. Proteger, conservar e recuperar mananciais de abastecimento	4.2.1 Promover a gestão integrada em áreas de mananciais para abastecimento público	A4.P3 - Proteção, conservação e recuperação de mananciais superficiais de abastecimento público na Bacia.	A4.P3.L1 - Estudos técnicos para delimitação de áreas de restrição e controle de uso e captação nos mananciais superficiais.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água superficial protegidos	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os sistemas públicos de abastecimento por água superficial protegidos	Demais municípios da Bacia	
				A4.P3.L2 - Atividades de criação de áreas de proteção a mananciais superficiais regionais, por meio de articulação institucional e apoio técnico.	Todos os mananciais superficiais utilizados por mais de um município (captação ou lançamento) devidamente dotados de áreas de preservação.	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os mananciais superficiais utilizados por mais de um município (captação ou lançamento) devidamente dotados de instancia de gestão compartilhada.	Demais municípios da Bacia	
				A4.P4 - Integração regional de políticas de gestão da qualidade e preservação de mananciais de abastecimento público.	Todos os mananciais superficiais utilizados por mais de um município (captação ou lançamento) devidamente dotados de políticas regionalizadas de qualidade do manancial.	Municípios da margem direita do rio Tietê.	Todos os mananciais superficiais utilizados por mais de um município (captação ou lançamento) devidamente dotados de políticas regionalizadas de qualidade do manancial.	Demais municípios da Bacia	
	4.3. Revitalização de bacias hidrográficas	4.3.1 Monitorar a cobertura vegetal nativa.	A4.P5 - Monitorar a cobertura vegetal nativa na UGRH19.	A4.P5.L1 - Atividades para a atualização de informações e imagens da UGRH19 objetivando o monitoramento das áreas de cobertura vegetal nativa ou de recomposição.	Atualização a cada cinco anos das imagens orbitais da Bacia, disponibilizadas aos municípios	Primeira atualização em 2019.			
				4.3.2 Promover o planejamento e o monitoramento de	A4.P6 - Proteção, conservação e recuperação de áreas de cobertura	A4.P6.L1 - Atividades e Instrumentos de planejamento para a preservação e recuperação de cobertura vegetal	Todos os correjos e rios que sejam mananciais de abastecimento ou	Os mananciais de abastecimento público.	Todos os correjos e rios que sejam mananciais de abastecimento ou

ÁREA TEMÁTICA	COMPONENTE ESTRATEGICO	COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
					METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
		ações de proteção, conservação e recuperação de áreas prioritárias para recursos hídricos.	vegetal prioritárias para os recursos hídricos.	vinculada à preservação de mananciais e melhoria da qualidade ambiental no território municipal.	recebam efluentes de ETEs dotados de instrumentos de planejamento e gestão visando a sua preservação e qualidade ambiental.		recebam efluentes de ETEs dotados de instrumentos de planejamento e gestão visando a sua preservação e qualidade ambiental.	
		4.3.3 Ampliar e recuperar áreas prioritárias para recursos hídricos	A4.P7 - Ampliação, revitalização e recuperação da vegetação nativa.	A4.P7.L1 - Atividades para a ampliação ou recuperação de áreas de cobertura que tenham vínculo com mananciais de abastecimento ou melhoria da qualidade ambiental.	Todos os mananciais de abastecimento da bacia com suas APP recuperadas	Os mananciais superficiais de abastecimento público, no trecho à montante do ponto de captação.	Todos os mananciais de abastecimento da bacia com suas APP recuperadas	Os correços ou rios que recebem efluentes de sistemas de tratamento de esgotos domésticos no trecho a jusante do ponto de lançamento.
		4.3.4 Disseminar técnicas de revitalização		A4.P7.L2 - Revitalização de áreas de cobertura vegetal.	Dobrar a área de cobertura vegetal na Bacia	Nas sub bacias de mananciais de abastecimento público	Dobrar a área de cobertura vegetal na Bacia	Nas sub bacias que recebem efluentes de ETEs.
		4.3.5 Controlar e evitar a ocorrência de processos erosivos	A4.P8 - Controle de processos erosivos.	A4.P8.L1 - Erradicação, controle e prevenção de processos erosivos	Todos os municípios da Bacia com as áreas de erosão devidamente cadastradas e projetos técnicos para sua erradicação.	Todos os municípios da Bacia	Erradicação dos pontos de erosão identificados conforme projetos técnicos.	Todos os municípios da Bacia


Área 5 - Educação Ambiental, Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos

COMPONENTE PRIORITÁRIO	PROGRAMAS UGRHI 19	LINHAS DE PROJETOS	2015 - 2019		2020 - 2029	
			METAS	PRIORIDADES	METAS	PRIORIDADES
5.1.1 Promover a capacitação e a formação continuada em recursos hídricos	A5.P1 - Formação continuada em recursos hídricos com metodologias participativas e que garantam a reprodução do conhecimento adquirido.	A5.P1.L1 - Atividades de capacitação e formação continuada em recursos hídricos para gestores e técnicos municipais do quadro efetivo das administrações municipais.	Todos os técnicos e gestores municipais envolvidos com a política de recursos hídricos, inclusive as complementares, devidamente capacitados.	Todos os municípios que tenham gestão direta ou autárquica de saneamento básico.	Todos os técnicos e gestores municipais envolvidos com a política de recursos hídricos, inclusive as complementares, devidamente capacitados.	Os demais municípios da Bacia
		A5.P1.L2 - Atividades de capacitação em recursos hídricos para a população em geral.	Que 50% da população da Bacia receba capacitações em recursos hídricos.	Pelo menos duas atividades por região.	Que 50% da população da Bacia receba capacitações em recursos hídricos.	toda a meta
5.1.2 Promover a comunicação social, a difusão de informações e a mobilização em recursos hídricos.	A5.P2 - Comunicação social em recursos hídricos.	A5.P2.L1- Atividades de ampliação dos mecanismos de comunicação social e de mobilização da população da Bacia sobre temas de interesse dos recursos hídricos.	Que 70% da população da Bacia receba informações em recursos hídricos.	Pelo menos quatro atividades por região.	Que 70% da população da Bacia receba informações em recursos hídricos.	toda a meta
5.1.3 Fomentar a articulação e integração de ações de Educação Ambiental nas bacias hidrográficas	A5.P3 - Educação Ambiental na Bacia.	A5.P3.L1 - Atividades vinculadas ao Plano de Educação Ambiental da Bacia, aos diagnósticos setoriais ou pontuais.	Implantação das atividades previstas no PEAB	Pelo menos uma por região	Implantação das atividades previstas no PEAB	Pelo menos uma para cada município




ANEXO I – LISTAS DE PRESENÇA

Lista de Presença da Apresentação do Diagnóstico Situacional



MÉTODOS
Consultoria e Projetos Ltda

Lista de Presença _____



Atividade: Reunião de Apresentação do Diagnóstico da Bacia do Baixo Tietê
 Data: 15/08/2014 Local : AEAN - Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste

Nome Completo	Cargo	Tel/ E-mail
Cláudia Oliveira	Métodos	claudia@gamma1.com.br
Rafael Franco da Silveira Jr.	Director Serviço (DER/DRH)	sm11-der@der.sp.gov.br
EVANDRO B. DE SANT'ANNA	Exp. AMBIENTAL - SIA	evandrobs@at-bient.gov.br
Arata Assani	Sec. Agricultura	agricultura@penapolis.sp.gov.br
SERGIO E. RODRIGUES	ENG. AGRONOMO	SERGIOA@RPLISEMAIL.COM
DAVINO CESAR TABILE FURLAN	INTERVENOR	Bevanfurlan@16.com.br
WALTERNEY Guizilini	Engo. Agri	77-997030807
HELENA BELO TOMPAZI SOROCOTO	Prefeita	018 9 97262642
HAMILTON Luis Foz	Proprietario	(14) 98144.7770
VALDIR BUAINAN	Seculo 18 - P. M. Velho	18-34019200
Henrique Lohmann	Ass. Ambienta	18 381547177
Vander Ant. GUERBERO BOIS	Proprietario	78/992.286242

Av. Cunha Cintra, 710 – Centro – Penápolis – São Paulo – CEP 16.300.000 – Fone: 3652-4272 – e-mails: rovec@terra.com.br e carlosbachiega@terra.com.br



Atividade: Reunião de Apresentação do Diagnóstico da Bacia do Baixo Tietê

Data: 15/08/2014 Local: AEAN - Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Alta Noroeste

Nome Completo	Cargo	Tel/ E-mail
Flávio Luis Mascello	Biólogo	(19) 98135-0635 Flávio Mascello
Robel dos Anjos	Chefe. Zin. Meio Ambiente	(18) 99119-4255
Luz Henrique Inígnês Jurejo	Diretor de Escola	(18) 99784-5555
José Claudis da Silva	Diretor SAAE Parnassia	14-991816400
João Aparecido Jun Jr	Biólogo	(14) 997853952
Nelson Luiz da Silva	Diretor SAAE Ambiental	14-99705-3869
MARCOS A. ALBANO	SECRETÁRIO/BIOLOGO	(18) 3643-6162
Aline Gasparini Hernandez	Biólogo - Soc. Civil	(18) 99125 8874
Jair Correto	Diretor Escola	(18) 99781 0749
Domènec de Oliveira	Perito meio ambiente	(18) 99725-3022
Olga Maria da R. N. Heiderich	Assessoria Ambiental	13-34061855
Maria Thais Yamashita	Prefeita	(18) 3698 9002-

**Lista de Presença da Oficina de Construção Matriz de Planos, Programas e Projetos –
17/10/2014.**



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.


CT-TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heldereich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
CBRN/SMA	MARCIO F. GOMES	
ITESP	SONIA MARIA DE OLIVEIRA	
DIRETORIA DE ENSINO DE BIRIGUI	MARCIO LUIZ YERNI	
DIRETORIA DE ENSINO DE ARAÇATUBA	DORISLE AP. TEIXEIRA DE CARVALHO	
CESP	CRISTINA CUNHA GARCIA	
CATI	MIRELE VINHAS VOLTOUNI	
DH	MIGUEL RIBEIRO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.







CT- TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heiderreich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M ARAÇATUBA	CARLOS GILBERTO NOVA	
P.M BENTO DE ABREU	LUCIANO GROSSO FIGUEREDO	
P.M BILAC	LUIZ HENRIQUE INIGNES DIVIESO	
P.M GUARARAPES	ANA MARIA DA ROCHA N. HEIDERREICH Coordenadora	
P.M PEREIRA BARRETO	SANDRA YUKIE SEKI PEROZIN	
P.M PROMISSÃO	TÂNIA MARIA CHAMMA CAPELANIS	
P.M JOSÉ BONIFÁCIO	FABIO APARECIDO ALVES	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heidereich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
AGA	ADÃO DONIZETE PANINI	
ASS. PROD.RURAL DE GUARARAPES	ALINE GASPARINE HERNANDES	
ASSEMAE	FERNANDA MARIN CAMPAHI BOSSO	
CLUBE DA ÁRVORE DE ARAÇATUBA	MARCELO RODRIGUES FREITAS DE OLIVEIRA	
FEA	ALEX LAPENTA	
ACEPEUB	MARINÉZIA DECANDIO FREITAS	
ASS.PROD.RURALS DO ASSENTAMENTO REUNIDAS - PROMISSÃO	CAMILA CRISTINA FREITAS	




CT- TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heidereich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

CONVIDADOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. BILAC	RAFAEL DOS ANJOS	
CESP	LEILA AP. A. BARBOSA	
CESP	TAMIRIS E. RODRIGUES	
LIONS	JOSÉ APARECIDO CRUZ	
AGA	RODRIGO CELA	
AGA	SABRINA SANTOS SANCHES	
SENAI	MARCELO MOMESSO	
P.M. MONÇÕES	DANIEL LIMA DE SOUZA	
Clube do Arco-íris	FABRÍCIO RICARDO MOURA DOS SANTOS	
P.M. PERNAMBUCO	RAFAEL DOS ANJOS	



LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	LUIZ OTAVIO MANFRÉ (Coordenador)	
CETESB	JOSÉ DE ASSIS TAVARES	
CBRN/ SMA	SIMAS FERREIRA ARAGÃO	
CATI/SAA	MARCELO MOIMAS	
DER	RAFAEL FRANCO DA SILVEIRA	
DH	MIGUEL RIBEIRO	
ERPLAN	JAIR ROSSETTO	
SSRH	FRANCISCO LOGAR NETO	



CT-PA – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
Coordenador: Luiz Otávio Manfré

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

MUNICIPIOS


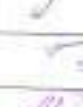

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M ARAÇATUBA	ÉDERSON DA SILVA	
P.M ALTO ALEGRE	ANDERSON LUIZ GRUPPO	
P.M BILAC	CYRO CERBINO DEPS	
P.M PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M BARBOÇA	EDISON PIRANI PASSOS	
P.M PEREIRA BARRETO	KIYOSHI MADOKORO	
P.M ANDRADINA	CLÁUDIO GOTARDO	
P.M VALPARAÍSO	VALDIR BUAINAIN	
P.M GUARAÇÁ	ADRIANA CASTRO DA SILVA	



CT- PA – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
Coordenador: Liáz Otávio Manfré

LISTA DE PRESENÇA
AEAN – Araçatuba 17/10/2014
09: 00 horas (nove)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
LYONS CLUB DE PROMISSÃO	JOSÉ APARECIDO CRUZ	
SEESP	KLERER WILSON MARQUES	
COOPERHIDRO	CINIRA PEREIRA	
FIESP	DÉBORA RIVA	
UDOP	JOSÉ LUIZ SIMIONATO	
ASSEMAE	SILVIA MAYUMI SHINKAI DE OLIVEIRA	
ASSOC. ENGR. PENÁPOLIS	CARLOS BACHIEGA	
CONSÓRCIO RIBEIRÃO LAJEADO	JULIO CÉSAR BARRETO	 (representando)



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- A1 CÂMARA TÉCNICA DE ASSUNTOS INSTITUCIONAIS
Coordenador: CYRO DEPS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ERPLAN	JAIR ROSSETO	
CATI	MANOEL RODRIGUES CARDOSO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- A1 CÂMARA TÉCNICA DE ASSUNTOS INSTITUCIONAIS
Coordenador: CYRO DEPS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M ALTO ALEGRE	ELISABETE GARCIA DAVID	<i>E. David</i>
P.M BILAC	CYRO CERBINO DEPS	



CT- A1 CÂMARA TÉCNICA DE ASSUNTOS INSTITUCIONAIS
Coordenador: CYRO DEPS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09: 00 horas (nove)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ACEPEUB	MARINEZTA DECANDIO FREITAS	
CLUBE DA ÁRVORE DE ARAÇATUBA	MARCELO RODRIGUES FREITAS DE OLIVEIRA	
AGA	SABRINA SANTOS SANCHES	
DAEP	VERA LUCIA NOGUEIRA	



CT- OL – CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E LICENÇA

Coordenador: GILSON MARCOS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ERPLAN	JAIR ROSSETO	
CATI	MANOEL RODRIGUES CARDOSO	
ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	GILSON MARCOS (Coordenador)	
CATI	CARLOS KAUCH ANALIZUS	
SECRETARIA DE SANEAMENTO DE REC. HÍDRICOS	EVANDRO OLIVEIRA CATARDO	
CBRN/SMA	EVANDRO B. SANT ANNA	



CT- OL – CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E LICENÇA




Coordenador: GILSON MARCOS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M BILAC	EDWILSON MACIEL BARBOSA	
P.M PEREIRA BARRETO	HERITON CÉSAR GOUVEIA DE ALMEIDA	
P.M ALTO ALEGRE	EDILSON PIRANI PASSOS	
P.M PENÁPOLIS	SERGIO EDUARDO RODRIGUES	



CT- OL – CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E LICENÇA





Coordenador: GILSON MARCOS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Aracatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
UDOP	EDSON KOJI WATANABE	
AEAN	ZEIDE NOGUEIRA DE CAMARGO FURTADO	
ONG OLHO D'ÁGUA	LUIZ LUCAS TEIXEIRA	
SAAE – PROMISSÃO	NELSON LUIZ DA SILVA	



CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	Francisco Logar Neto	
CETESB	Allan Ferreira da Silva	
CBRN	Evandro B. de Sant Anna	
CATI	Mario Cecília C. L. Teodoro	
CESP	Jorge Watanabe	
ITESP	Luis Gilberto B. Franco	
SABESP	Eder Toyodí Yoshimatsu	
SAÚDE	Flávio Daré	



**CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS
RECURSOS NATURAIS**

Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Aracatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. ALTO ALEGRE	Elisabete Garcia David	
P.M. PENÁPOLIS	Arata Assami	
P.M. PEREIRA BARETO	Sandra Yukie Seki Porozin	
P.M. PROMISSÃO	Juliano André de Oliveira	
P.M. RUBIÁCEA	Edmar de Andrade Schiavoni	



CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nova)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
AGA	Sabrina Santos Sanches	
ASS. PROD. RURAIS DE GUARARAPES	Aline Gasparini Hernandes	
ASS. PROM. OLHO D'ÁGUA	Luiz Lucas Teixeira	
CLUBE DA ÁRVORE DE ARAÇATUBA	Marcelo Rodrigues Freitas de Oliveira	
CONSÓRCIO LAJEADO	Júlio César Barreto	
FLORA TIETÊ	José Borges Campos Neto	
AGROSAT/DIGIBASE	Sergio Barceiros	



CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

CONVIDADOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ASS. ENG.ARQUITETOS AGRÔNOMOS DE ANDRADINA/SP	João Batista Costa Prado	
SINDICATO DOS ENG. DO ESTADO DE SP	Kleber Wilson Marques	
ASS. ENG. ARQ. DE PROMISSÃO	Nelson Capelanes Garniato	
SINDICATO RURAL DE JOSÉ BONIFÁCIO	Marcos Antonio Bigaran	
ASS. PEQUENOS PROD. RURAIS DA MBH DO Córrego ÁGUA LIMPA	Gelsino Augusto da Silva	
CLUBE DA ÁRVORE	Marcia Gonçalves Gomes dos Santos	
AEAN	Zeide Furtado	
P.M DE PENÁPOLIS	Sérgio E.Rodrigues	



CT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Arçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
CBRN/SMA	ROGÉRIO A. ANDRADE DE SOUZA	
SABESP	EDER TOYODI YOSHIMATSU	
DAEE	FRANCISCO LOGAR NETO	
CETESB	JOSÉ DE ASSIS TAVARES	
SAÚDE	FLAVIO DARÉ	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

MUNICÍPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M PEREIRA BARRETO	EVANDRO IWATA	
P.M PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M BILAC	CYRO CERBINO DEPS	
P.M JOSÉ BONIFÁCIO	BRUNO LOPES LAUREANO PINTO	
P.M DE AVANHANDAVA	FLÁVIO MASCHIO	



CT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araraquã 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ASSEMAE	VERA LUCIA NOGUEIRA [Coordenadora]	
ABES	NELSON LUIZ DA SILVA	
AEAN	MARCELO CAMARGO FURTADO	
ASS.ENG.ARQ.PENÁPOLIS	NEWTON GERAISATE	



CT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 17/10/2014

09:00 horas (Nove)

CONVIDADOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
FLORA TIETÊ	JOSÉ BORGES CAMPOS NETO	

**Lista de Presença da Oficina de Construção Matriz de Planos, Programas e Projetos –
23/10/2014.**



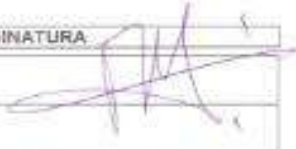
CT- AI CÂMARA TÉCNICA DE ASSUNTOS INSTITUCIONAIS
Coordenador: CYRO DEPS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M ALTO ALEGRE	ELISABETE GARCIA DAVID	
P.M BELAC	CYRO CERBINO DEPS	






CT- DS CÂMARA TÉCNICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Coordenador: EVANDRO SANT'ANNA

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
CBRN/SMA	EVANDRO B. DE SANT'ANNA Coordenador	
ITESP	LUIS GILBERTO B. FRANCO	
CATI	CLÁUDIO ANTONIO BAPTISTELLA	
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO - PENÁPOLIS	SUELI AP. DA SILVA BONFIETTI	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.


CT-TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heiderach

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
CBRN/SMA	MARCIO F. GOMES	
ITESP	SONIA MARIA DE OLIVEIRA	
DIRETORIA DE ENSINO DE BIRIGUI	MARCIO LUIZ VERNI	
DIRETORIA DE ENSINO DE ARAÇATUBA	DE DORISLEI AP. TEIXEIRA DE CARVALHO	
CESP	CRISTINA CUNHA GARCIA	
CATI	MIRELE VINHAS VOLTOLINI	
DH	MIGUEL RIBEIRO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.



CT- TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heiderich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. ARAÇATUBA	CARLOS GILBERTO NOVA	
P.M. BENTO DE ABREU	LUCIANO GROSSO FIGUEREDO	
P.M. BILAC	LUIZ HENRIQUE INIGNES DIVIESO	
P.M. GUARARAPES	ANA MARIA DA ROCHA N. HEIDERICH (Coordenadora)	
P.M. PEREIRA BARRETO	SANDRA YUKIE SEKI PEROZIN	
P.M. PROMISSÃO	TÂNIA MARIA CHAMMA CAPELANIS	
P.M. JOSÉ BONIFÁCIO	FABIO APARECIDO ALVES	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- TEA - CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heiderich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
AGA	ADÃO DONIZETE PANINI	
ASS. PROD. RURAL DE GUARARAPES	ALINE GASPARINE HERNANDES	
ASSEMAE	FERNANDA MARIN CAMPAHI BOSSO	
CLUBE DA ARVORE DE ARAÇATUBA	MARCELO RODRIGUES FREITAS DE OLIVEIRA	
FEA	ALEX LAPENTA	
ACEPEUB	MARINEZIA DECANDIO FREITAS	
ASS. PROD. RURAIS DO ASSENTAMENTO REUNIDAS - PROMISSÃO	CAMILA CRISTINA FREITAS	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- TEA – CÂMARA TÉCNICA DE TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Coordenadora: Ana Maria Heidereich

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

CONVIDADOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. DE BILAC	RAFAEL DOS ANJOS	
CESP	LEILA AP. A. BARBOSA	
CESP	TAMIRIS E. RODRIGUES	
LIONS	JOSÉ APARECIDO CRUZ	
AGA	RODRIGO CELA	
AGA	SABRINA SANTOS SANCHES	
SENAI	MARCELO MOMESSO	
P.M. MONÇÕES	DANIEL LIMA DE SOUZA	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- OL – CÂMARA TÉCNICA DE DUTORGA E LICENÇA
Coordenador: GILSON MARCOS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	GILSON MARCOS (Coordenador)	
CATI	CARLOS KAUCH ANALIZUS	
SECRETARIA DE SANEAMENTO DE REC. HÍDRICOS	EVANDRO OLIVEIRA CATARDO	
CBRN/SMA	EVANDRO B. SANT ANNA	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

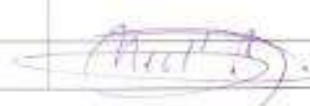
CT- OL – CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E LICENÇA
Coordenador: GILSON MARCOS

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
UDOP	EDSON KOJI WATANABE	
AEAN	ZEIDE NOGUEIRA DE CAMARGO FURTADO	
ONG OLHO D'ÁGUA	LUIZ LUCAS TEIXEIRA	
SAAE – PROMISSÃO	NELSON LUTZ DA SILVA	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- PA – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
Coordenador: Luiz Otávio Manfré

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	LUIZ OTAVIO MANFRÉ (Coordenador)	
CETESB	JOSÉ DE ASSIS TAVARES	
CBRN/ SMA	SIMAS FERREIRA ARAGÃO	
CATI/SAA	MARCELO MOIMAS	
DER	RAFAEL FRANCO DA SILVEIRA	
DH	MIGUEL RIBEIRO	
ERPLAN	JAIR ROSSETTO	
SSRH	FRANCISCO LOGAR NETO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT-PA – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
Coordenador: Luiz Otávio Manfre

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. ARAÇATUBA	ÉDERSON DA SILVA	
P.M. ALTO ALEGRE	ANDERSON LUIZ GRUPPO	
P.M. BILAC	CYRO CERBINO DEPS	
P.M. PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M. BARBOSA	EDISON PIRANI PASSOS	
P.M. PEREIRA BARRETO	KIYOSHI MADOKORO	
P.M. ANDRADINA	CLÁUDIO GOTARDO	
P.M. VALPARAÍSO	VALDIR BUAINAIN	
P.M. GUARAÇÁ	ADRIANA CASTRO DA SILVA	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

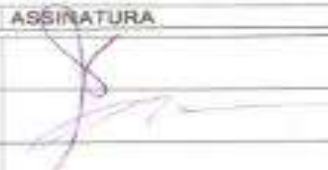


CT- PA – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
Coordenador: Luiz Otávio Manfré

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
LYONS CLUB DE PROMISSÃO	JOSÉ APARECIDO CRUZ	
SEESP	KLEBER WILSON MARQUES	
COOPERHIDRO	CINIRA PEREIRA	
FIESP	DÉBORA RIVA	
LIDOP	JOSÉ LUIZ SIMIONATO	
ASSEMAE	SILVIA MAYUMI SHINKAI DE OLIVEIRA	
ASSOC. ENGR PENÁPOLIS	CARLOS BACHIEGA	
CONSORCIO RIBEIRÃO LAJEADO	JULIO CÉSAR BARRETO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS
NATURAIS
Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

CONVIDADOS

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DAEE	Francisco Logar Neto	
CETESB	Allan Ferreira da Silva	
CBRN	Evandro B. de Sant Anna	
CATI	Maria Cecília C. L. Teodoro	
CESP	Jorge Watanabe	
ITESP	Luis Gilberto B. Franco	
SAÚDE	Flávio Daré	



CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS
NATURAIS
Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M. ALTO ALEGRE	Elisabete Garcia David	
P.M. BENTO DE ABREU	Luiciano Grosso Figueiredo	
P.M. PENÁPOLIS	Arata Assami	
P.M. PEREIRA BARETO	Sandra Yukie Seki Perozin	
P.M. PROMISSÃO	Juliano André de Oliveira	
P.M. RUBIÁCEA	Edmar de Andrade Schiavoni	



CT-RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS
NATURAIS
Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
AGA	Sabrina Santos Sanches	
ASS. PROD. RURAIS DE GUARARAPES	Aline Gasparini Hernandez	
ASS. PROM. OLHO D'ÁGUA	Luiz Lucas Teixeira	
CLUBE DA ÁRVORE DE ARAÇATUBA	Márcelo Rodrigues Freitas de Oliveira	
CONSÓRCIO LAJEADO	Julio César Barreto	
FLORA TIETÊ	José Borges Campos Neto	
AGROSAT/DIGIBASE	Sergio Barcellos	



CT- RN – CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS
Coordenador: EDMAR SCHIAVONI

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

CONVIDADOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ASS. ENG. ARQUITETOS AGRÔNOMOS DE ANDRADINA/SP	João Batista Costa Prado	
SINDICATO DOS ENG. DO ESTADO DE SP	Kleber Wilson Marques	
ASS. ENG. ARQ. DE PROMISSÃO	Nelson Capelanes Garrato	
SINDICATO RURAL DE JOSÉ BONIFÁCIO	Marco Antonio Bigaran	
ASS. PEQUENOS PROD. RURAIS DA MBH DO CÔRREGO ÁGUA LIMPA	Gelsino Augusto da Silva	
CLUBE DA ARVORE	Marcia Gonçalves Gomes dos Santos	
AEAN	Zeide Furtado	
P.M. PENÁPOLIS	Sérgio E. Rodrigues	
DER ARAÇATUBA	Claudio Antonio Baptistella	





CT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO
Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

ESTADO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
CBRN/SMA	ROCÉRIO A. ANDRADE DE SOUZA	
SABESP	EDER TOYODI YOSHIMATSU	
DAEE	FRANCISCO LOGAR NETO	
CETESB	JOSÉ DE ASSIS TAVARES	
SAÚDE	FLAVIO DARÉ	




CT-SAN - CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO
Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN - Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

MUNICIPIOS

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
P.M PEREIRA BARRETO	EVANDRO IWATA	
P.M PENÁPOLIS	AMIR GUALDA FERLIN	
P.M BILAC	CYRO CERBINO DEPS	
P.M JOSÉ BONIFÁCIO	BRUNO LOPES LAUREANO PINTO	
P.M DE AVANHANDAVA	FLÁVIO MASCHIO	



Métodos
Consultoria e Projetos Ltda.

GT- SAN – CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO
Coordenadora: Vera Lúcia Nogueira

LISTA DE PRESENÇA

AEAN – Araçatuba 23/10/2014

08: 30 horas (oito e trinta)

SOCIEDADE CIVIL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
ASSEMÆE	VERA LUCIA NOGUEIRA (Coordenadora)	
ABES	NELSON LUIZ DA SILVA	
AEAN	MARCELO CAMARGO FURTADO	
ASS. ENL. ARQ. PENAPOLIS	NEWTON CERAISATE	