PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

DE ITUPEVA-SP

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Versão Revisada

(CV nº 492/2010 - PMSB)

DEZ/2013

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO 3
2. INTRODUÇÃO 4
3. CONTEÚDOS E ABRANGÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PMSB 6
   3.1 Conceitos e atribuições de responsabilidades 6
   3.2 Conteúdos a serem trabalhados segundo as etapas do PMSB 17
   3.3 Sugestões para a condução das reuniões públicas 23
4. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICIDADES TÉCNICAS DO MATERIAL DE DIVULGAÇÃO A SER PRODUZIDO 29
5. APRESENTAÇÃO DA 2ª VERSÃO DO MATERIAL GRÁFICO 36
6. CRONOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DOS EVENTOS 43
   6.1 Descrição física dos locais das reuniões públicas 62
      6.1.1 HTPC - “Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo” 62
      6.1.2 EMEFEI Vereador Laerte Retondo 67
      6.1.3 EMEFEI Jacob Victor Levis 69
7. ANEXOS: 72

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório integra o Convênio 492/2010 cujo objeto corresponde à elaboração do "Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Itupeva", firmado entre a **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA** e a **FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE** – **FUNASA.**

O presente relatório contém o *Produto B – Plano de Mobilização Social* que visa apresentar os momentos e os conteúdos do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) a serem discutidos com a sociedade local, assim como apresentar o material gráfico a ser utilizado para a divulgação dos eventos previstos e para subsidiar a informação e capacitação da sociedade quanto aos temas a serem abordados no processo de elaboração do PMSB de Itupeva.

2. INTRODUÇÃO

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico é uma exigência do novo contexto institucional vigente, decorrente da edição das Leis Federais nº 11.107/05 (Lei dos Consórcios Públicos) e nº 11.445/07 (Lei de Diretrizes Gerais para o Saneamento) que definiu o saneamento básico como sendo:

- Abastecimento de água: constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente;
- Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestrutura 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.
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, transferência, tratamento e destinação final do lixo domiciliar e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros públicos.

Em linhas gerais, a Lei nº 11.445/07, sancionada em 5 de janeiro de 2007, trouxe nova disciplina para a prestação de serviços de saneamento básico, exigindo tanto do titular quanto do prestador de serviços novas atribuições, direitos e obrigações, dentre elas a obrigatoriedade da elaboração dos planos de saneamento, a regulação e a fiscalização dos serviços.

Em Itupeva, as instalações e processos integrantes dos sistemas de saneamento básico não atendem completamente às necessidades atuais, de forma

que os eixos integrantes necessitam ser repensados com base nas novas regras vigentes para o setor.

De acordo com a legislação vigente, para obtenção de financiamentos ou de recursos a fundo perdido, nos órgãos federais e estaduais, a liberação destes ficou atrelada à apresentação, por parte do agente tomador, no caso os municípios, do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Com base nessas premissas, o presente contrato tem por objetivo a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Itupeva que busca garantir o acesso da população aos serviços de saneamento com universalidade, qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade.

3. CONTEÚDOS E ABRANGÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PMSB

3.1 Conceitos e atribuições de responsabilidades

A participação social é mecanismo indispensável para a eficácia da gestão pública e o aperfeiçoamento das políticas e serviços públicos. A importância da participação e controle social na formulação de políticas e planos de saneamento básico está reconhecida na Lei do Saneamento Básico que define como princípio fundamental da prestação dos serviços, o controle social, entendido como "o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico".

O presente plano de participação social indica as maneiras de viabilizar a participação da sociedade em todos os momentos do planejamento do setor de saneamento, o qual tem caráter contínuo e é configurado por etapas.

A primeira destas etapas corresponde à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, escopo do presente contrato.

O processo completo se dá somando-se à elaboração do PMSB os seguintes procedimentos:

1. Aprovação do PMSB: que deve ser realizada no âmbito do poder legislativo municipal;
2. Execução do PMSB: cuja responsabilidade recai, em última análise, sobre o titular dos serviços (a municipalidade);
3. Avaliação do PMSB: deve ocorrer continuamente através da avaliação de indicadores que retratem a eficácia deste instrumento de gestão que é o PMSB;

4. Revisão do PMSB: deve ocorrer a cada 4 anos com a finalidade de avaliar o cumprimento das metas estabelecidas no PMSB e abrir fóruns deliberativos dotados da prerrogativa de inclusão de novas metas.

As atividades que representam a continuidade do planejamento do setor de saneamento municipal (aprovação, execução, avaliação e revisão) não figuram como escopo de contrato entre a Prefeitura Municipal e a empresa contratada para apoiar a elaboração do PMSB, a saber, *SHS Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda*. Cabe ao município, garantir a efetivação das ações previstas no PMSB através submissão deste à aprovação da Câmara Municipal, e às avaliações e às revisões previstas pela Lei do Saneamento Básico (Lei Federal 11.445/07/Decreto Federal 7.217/10).

A participação no processo de elaboração do PMSB deve ocorrer através da mobilização social em torno dos estudos e propostas e da discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico, além da capacitação da população para a participação em todos os momentos do processo.

Uma das condições para a participação consciente nos eventos previstos durante a elaboração do PMSB é o acesso às informações que serão assumidas pelo PMSB. Assim, devem ser previstos mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação da compreensão das informações para que a sociedade possa contribuir e fazer suas escolhas nos trabalhos de planejamento. Sugere-se que a Prefeitura Municipal de Itupeva providencie um “link” em sua página oficial na Internet para abrir um canal de comunicação com a sociedade, onde ela deverá disponibilizar notícias e textos sobre o PMSB, assim como pesquisas de opinião e de percepção sobre os serviços de saneamento básico que são oferecidos à população.

A mobilização da população possui os seguintes objetivos gerais:

1. Conhecer as necessidades e anseios da população no que concerne aos serviços de saneamento básico.
2. Apresentar à população a situação operacional e institucional dos setores integrantes do Saneamento Básico (sistema de abastecimento de água,

sistema de esgotamento sanitário, sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e sistema de drenagem urbana) de forma a possibilitar uma participação consistente de todos os interessados no processo de formação da política de saneamento municipal.

3. Dotar a elaboração do PMSB de um caráter democrático e participativo, considerando a função social do Plano Municipal de Saneamento Básico.
4. Apresentar à população os mecanismos de divulgação e comunicação que serão utilizados para o acesso às informações sobre os eventos e os conteúdos do PMSB, para sua avaliação.
5. Apresentar à população os canais para troca de sugestões e comentários, garantindo o acesso de todos ao material introduzido no sistema.
6. Sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais.
7. Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental, de planejamento, assim como da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.

Destaca-se a importância da participação da comunidade na elaboração de políticas setoriais locais, ressaltando que se deve fomentar o envolvimento de diversos componentes sociais tais como agentes públicos, líderes comunitários, representantes de categorias e associações, assim como de cidadãos em geral, nunca priorizando a participação de alguns setores em detrimento de outros.

O fato de que o PMSB está em processo de elaboração deve ser amplamente conhecido pela população, de forma que os usuários dos serviços de saneamento básico possam participar e ajudar a construir o multifuncional sistema de serviços de saneamento básico, cuja finalidade é dotar de Saúde e de dignidade a vida do munícipe. Neste processo o cidadão vai aprender que têm direitos e deveres enquanto usuário dos serviços públicos de saneamento básico.

Para que a participação da sociedade seja efetiva é fundamental que haja uma ampla divulgação dos eventos programados pelas equipes técnicas responsáveis.

A divulgação dos eventos previstos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itupeva.

O controle social da elaboração do presente PMSB será alcançado através dos seguintes mecanismos:

* Disponibilização de *links* e de *sítios* virtuais colocados no *site* oficial da Prefeitura Municipal de Itupeva, oferecendo oportunidades para que a população consulte documentos e relatórios e que participe de pesquisas de opinião e de percepção sobre temas específicos ligados ao saneamento básico da cidade em geral ou à situação de fornecimento dos serviços nos bairros, em particular.
* Realização de reuniões setoriais e conferências municipais, vistas como momentos de consultas à população e de repasse de informações que devem abranger questões como:
    - Conceitos e princípios assumidos pela Política Nacional de Saneamento Básico;
    - Objetivos, estrutura e funções de um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB);
    - Atribuições do titular e dos responsáveis pelos serviços saneamento básico;
    - Direitos e deveres do cidadão enquanto usuário dos serviços de saneamento básico; entre outros temas correlatos.

Destaca-se que a participação da sociedade é necessária para um planejamento sustentável do município, mas não é suficiente. As oportunidades de participação melhoram, sem dúvida, o conhecimento dos problemas urbanos e promovem o envolvimento da sociedade no diagnóstico e no desenvolvimento do

plano municipal de saneamento, mas requerem a existência de um “filtro crítico” que deve ser fornecido por profissionais com formação técnico-científica e experiência sobre os sistemas integrantes do saneamento básico.

A partir dos dados e informações levantadas junto à comunidade, ao Poder Público Municipal e aos prestadores dos serviços, pode-se apresentar um diagnóstico do município no que concerne aos 4 eixos do saneamento básico.

As reuniões públicas previstas no processo de elaboração do PMSB serão de responsabilidade concomitante da Prefeitura Municipal e da empresa contratada como apoio à elaboração do PMSB.

À consultora cabe fornecer material intelectual e, no caso deste contrato, também o material físico para a divulgação dos eventos e apresentar e defender os conteúdos do PMSB por ocasião da realização das reuniões.

O material de divulgação previsto neste contrato é constituído de faixas, folders, cartazes, e serviços de carros de som. E o material dito “de capacitação” é constituído de uma cartilha contendo os temas relacionados ao Saneamento Básico, visando à preparação da sociedade para uma efetiva participação, tanto no processo de elaboração do PMSB quanto na execução do mesmo ao longo do horizonte de planejamento. A distribuição deste material junto à comunidade deve ser feita pela equipe da Prefeitura Municipal de Itupeva.

A empresa contratada deverá apresentar os conteúdos do PMSB nos eventos públicos, tanto nas reuniões setoriais quanto nas conferências municipais.

Caberá à municipalidade garantir a infraestrutura necessária para a realização das reuniões e conferências públicas, minimamente na forma das seguintes ações:

1. Providenciar e viabilizar os locais para a realização do evento;
2. Divulgar o evento através da distribuição do material de divulgação e capacitação;
3. Enviar convites solicitando a participação de entidades representativas da sociedade civil;

4. Dotar as reuniões públicas dos equipamentos necessários para uma boa comunicabilidade entre os participantes (equipamento eletrônico para apresentação dos conteúdos, sistema de som com microfones com e sem fio, gravação audiovisual do evento, etc.);
5. Presidir a mesa do evento;
6. Dotar as reuniões públicas de livros de presença, formulários para encaminhamento de perguntas; água para os palestrantes e convidados à mesa; entre outros detalhes a serem combinados entre os realizadores do evento;
7. Promover a configuração de atas, entre outras responsabilidades deste gênero.

Para que o processo de elaboração do PMSB seja representativo e alcance todo o território municipal, a prefeitura segmentou o município em 3 (três) Setores de Mobilização (SM). Cada SM representa um local planejado para receber os eventos participativos.

O quadro apresentado a seguir indica os Setores de Mobilização segundo os bairros neles inseridos e o número de eventos a serem realizados nos mesmos nas diversas etapas do PMSB.

Quadro 1 – Dados dos Setores de Mobilização e nº de eventos previstos por setor

Setor de Mobilização	Componentes dos setores de mobilização	População Total Estimada	Etapas do PMSB	Nº de Eventos de Mobilização (Reuniões Setoriais – RS ou Conferências Municipais - CM)
1	Bairros Urbanos: Terras de Santa Teresa, Residencial Fazenda da Grama, Residencial da Prata, Barão da Boa Vista, Resid. Posse Nova, Minhas de Inhandjara, Jardim da Mina, Residencial Ibi Aram, Colinas de Inhandjara, Rio das Pedras, Vila Sorocabana, Jardim Vitória 1, Jardim Vitória 2, Portal das Mangas, Horizonte Azul- Village Ambiental, Horizonte Azul 2, Vila Aparecida, Rio Abaixo, Mina Bairros Rurais: Quilombo, Prata, Monte Serrat.	10.000	Divulgação do PMSB Diagnóstico Prognóstico Plano de Ação	1 RS 1 RS 1 RS
2	Bairros Urbanos: Pq. das Hortênsias, Jardim Guiomar, Calabró, Jd. Christiane, Terra Brasilis – Pq. Paraíso, Jd. Pacaembu II, Jd. Santa Bárbara, São Roque da Chave, Resid. Pacaembu, Pacaembu III e Pacaembu IV, Vila São João, Jd. Alegria, Jd. Samambaia, Desmembramento Santa Clara, Pq. das Vinhas, Portal de Santa Fé, Jd. Ana Luiza, Jd. Boa Esperança, Vila Independência, Residencial Santo Antonio e Santo Antonio II, Santa Julia, Jd. Nova Itupeva, Centro, Jardim São Vicente, Jd. Primavera, Moradia do Sol, Jd. Nova Tuiuty, Jd. Brasil, Pq. das Laranjeiras, Resid. Girassol, Jd. Europa, Pq. Santa Isabel, Village Morro Alto, Resid. dos Lagos, Jd. Perolla, Resid. Alto da Boa Vista, Gleba Santa Isabel, Jd. Arco Íris, Resid. São José, Pq. Amarylis, Vila Paraízo, Jd. Buriti, Outeiro das Flores, Pq. dos Cafezais I, Pq. dos Cafezais II, Pq. dos Cafezais III, Pq. dos Cafezais IV, Pq. Dos Cafezais V, Pq. dos Cafezais VI, Pq. dos Resedás, Jd. do Ribeirão, Jd. do Ribeirão II, São José do Ribeirão, Estância Hidromineral Santa Elisa, Village Santa Elisa, Cafezal, Bonfim.	30.000	Divulgação do PMSB Diagnóstico Prognóstico Plano de Ação	1 RS 1 RS 1 RS

Setor de Mobilização	Componentes dos setores de mobilização	População Total Estimada	Etapas do PMSB	Nº de Eventos de Mobilização (Reuniões Setoriais – RS ou Conferências Municipais - CM)
3	Bairros Urbanos: Industrial Paineiras, Resid. Paineiras, Resid. Roma, Colinas do Japi, Morada dos Deuses, Pq. das Videiras, New Parque Tenis, Pau D'Óleo I e Pau D'Óleo II, Resid. Montes Claros, Chácaras do Guacuri, Vila Victória – Phytus, Paineiras, Lagoa. Bairros Rurais: Medeiros, Nova Era, Caxambu, Pinheirinho.	4.859	Divulgação do PMSB Diagnóstico Prognóstico Plano de Ação	1 RS 1 RS 1 RS
1+2+3	Todos os bairros	44.859		
			Total de Reuniões Setoriais (RS)	9
			Total de Conferências Municipais (CM)	2
			Total de Eventos de Mobilização	11

Conforme mostrado no quadro, estão previstas 02 (duas) conferências municipais e 09 (nove) reuniões setoriais no processo de elaboração do PMSB de Itupeva, totalizando 11 (onze) eventos de mobilização social.

O propósito destas audiências públicas é estabelecer discussões democráticas acerca das atividades de planejamento e embasar processos de tomada de decisão para o Plano de Saneamento além de coletar manifestações e proposições dos representantes locais sobre os serviços de saneamento, seus problemas e potencialidades dentro do território municipal.

Alguns atores sociais devem ser chamados para participar de todos os eventos previstos, assim como para auxiliar na mobilização da sociedade para participar dos eventos programados no processo de elaboração do PMSB. Estas entidades são as seguintes:

1. Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA)

2. Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (CONDUMA)
3. Conselho Municipal de Saúde
4. Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social
5. Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
6. Associação Comercial e Empresarial - ACE
7. Ordem dos Advogados do Brasil – OAB
8. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA
9. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE
10. Ministério Público
11. Câmara Municipal dos Vereadores
12. Sociedade Beneficente Recreativa de Itupeva
13. Associação Melhoramentos Parque dos Cafezais IV
14. Associação Melhoramentos Parque dos Cafezais V
15. Associação Melhoramentos Parque dos Cafezais VI
16. Associação Amigos do Bairro Rio das Pedras
17. Associação dos Moradores do Parque das Hortênsias
18. Associação dos Moradores do Quilombo
19. Associação dos Moradores do Jardim Samambaia
20. Associação dos Moradores do Monte Serrat
21. Associação de Amigos do Bairro Cafezal I
22. Associação dos Moradores do Bairro Vila São João
23. Escolas Municipais:
    - EMEFEI. Fazenda Pinheiro (Parque dos Cafezais I)
    - EMEFEI. Cassio Bussab (Estância Hidromineral Santa Eliza)
    - EMEFEI. Prefeito José de Oliveira (Residencial Pacaembu)
    - EMEFEI. Catharina Reinholz Sabó (Bairro Prata)
    - EMEF. Victória C. R. Fernandes (Centro)
    - EMEF. Monteiro Lobato (Vila São João
    - EMEFEI. Fazenda Quilombo (Quilombo)

- EMEFEI. José Leme do Prado Filho (Bairro Santo Antonio)
- EMEFEI. Bairro de Monte Serrat (Monte Serrat)
- EMEFEI. Mário Covas (Vila Independência)
- EMEFEI. Professora Maria Stela Sales Izzo (Parque das Hortênsias)
- EMEFEI. Bairro da Mina (Bairro da Mina)
- EMEFEI. Vereador Laerte Retondo (Rio das Pedras)
- EMEFEI. Fazenda Calixto (Monte Serrat)
- EMEFEI. Jacob Victor Levis (Chácaras do Guacuri)
- EMEFEI. Abílio Betelli (Bairro Medeiros)
- EMEF. José Patrignani (Bairro Nova Era)
- PEM. Madre Paulina (Jardim Ana Luiza)
- PEM. Vila São João (Vila São João)
- PEM. Jardim Buriti (Jardim Buriti)
- EMEI. Professora Nilda Ernesta Cortellazzi Tartalha (Residencial São José)
- Creche Catarina Molonhone Pessini (Vila São João)
- Creche Marisa Baston Oliveira (Parque das Hortênsias)
- Creche Iracema Pessini Raymundo (Centro)
- Creche Neide Maria Viguetti Checchinato (Residencial Pacaembu)
- Creche Nossa Senhora de Lourdes (Portal de Santa Fé)
- Creche Iolanda Felipe Carlos (Portal de Santa Fé)
- Creche Virgínia Tosi Poli (Monte Serrat)
- Creche São Roque da Chave (São Roque da Chave)

24. Escolas Estaduais

- EE. Monte Serrat (Monte Serrat)
- EE. Padre José de Anchieta (Portal de Santa Fé)
- EE. Monsenhor Dr. Arthur Ricci (Jardim Buriti)
- EE. José Polli (Jardim São Vicente)
- EE. Manoel José da Fonseca (Centro)

25. Escolas Particulares

- Escola Nova Vida em Itupeva (Portal de Santa Fé)

1. Escola de Educação Infantil Filhos do Sol (Centro)
2. Colégio Trevo S/C Ltda (Jardim Nova Itupeva)
3. SECI – Sociedade de Ensino e Cultura Itupeva (Anglo) (Jardim Arco Íris)
4. Escola de Educação Infantil Criança Feliz (Jardim São Vicente)
5. Escola de Educação Infantil Natureza (Centro)

26. Unidades Básicas de Saúde
27. Programa de Saúde da Família: três equipes que atendem o Jardim Guiomar, Rio das Pedras e Estância Hidromineral Santa Eliza

As audiências públicas devem ocorrer em locais e horários acessíveis à maioria da população. Informações sobre a data, o local e o horário dos eventos públicos deverão ser publicadas previamente em jornal de circulação local, veiculadas pelos rádios locais e apresentadas em faixas e folhetos.

O local da audiência será identificado com uma faixa informativa do evento, na entrada. Outras faixas iguais deverão ser colocadas em locais estratégicos do município.

O texto do aviso ou convite à participação, para os cidadãos, na 1ª Conferência Municipal, através de faixas e em mídias escritas, pode ser o seguinte:

A Prefeitura Municipal de Itupeva convida a todos a participar da

1ª Conferência sobre o

Plano Municipal de Saneamento Básico de Itupeva

Local: xxxxxxxx Data: xxxxxx

Horário: a partir das xxh:yymin

Venha participar, contribuir e decidir sobre os rumos do

Saneamento Básico de Itupeva!

Já a *chamada* a ser publicada na imprensa local deve ser feita em letras grandes e de cor destacada, podendo o texto ser o seguinte:

A Prefeitura de Itupeva convida a todos os cidadãos a participar da

1ª Conferência sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico, no dia (data), às (horas), no (nome do local) situado à rua (nome da rua, nº do edifício).

O futuro do saneamento básico de Itupeva começa a ser construído agora e será tão bom quanto você quiser que ele seja.

Participe!

É recomendável que antes das reuniões, seja disponibilizada em meio digital, no *site* oficial da Prefeitura Municipal de Itupeva, uma cópia do material a ser apresentado e discutido no evento público da vez.

Por ocasião das reuniões públicas a serem realizadas para a elaboração do PMSB, a exposição dos conteúdos do plano será efetuada pela empresa contratada para apoiar a elaboração do mesmo, neste caso, a SHS – *Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda*, sediada em São Carlos, à Rua Padre Teixeira, 1772, CEP 13560-210, Centro, São Carlos-SP, Tel/Fax: (16) 33741755/(16) 3374-1758, e-mail: shs@shs.com.br.

3.2 Conteúdos a serem trabalhados segundo as etapas do PMSB

A primeira conferência municipal terá a finalidade de apresentar os conceitos e princípios da Lei de Saneamento Básico à população e descrever a estrutura do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itupeva, cuja elaboração foi iniciada recentemente. Nesta ocasião dever-se-á mostrar à população os canais de participação que lhe serão abertos a partir desta primeira etapa do plano e as oportunidades de controle social que a execução propriamente dita do PMSB lhe proporcionará.

O conteúdo programado para a primeira reunião pública deve focar em esclarecimentos acerca dos direitos e deveres do titular dos serviços e dos cidadãos no que concerne à Política de Saneamento que o governo federal está implementando no país, introduzida pela Lei 11.445/07. Ainda, o conteúdo da explanação da 1ª reunião deve necessariamente incluir uma explicação à sociedade sobre a estrutura e função do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Itupeva.

Já na primeira reunião pública deve-se abrir espaço para coletar proposições, informações e/ou reivindicações da população local e conhecer, através de depoimentos, as peculiaridades sobre os serviços de saneamento básico nos diversos bairros da cidade.

Os instrumentos pedagógicos ou didáticos a serem utilizados nas conferências municipais e reuniões setoriais deverão ser:

1. Slides apresentados em tela grande, com linguagem acessível, recursos gráficos, desenhos e fotografias articulados com dispositivos de animação (responsabilidade da empresa contratada);
2. Cartazes com frases de conscientização (responsabilidade da empresa contratada);
3. Painel com fotografias de locais do município que sejam considerados críticos quanto a um ou mais setores do Saneamento Básico (a viabilização desse painel fica a cargo da Prefeitura, podendo, porém, ser construído com fotos de visitas a campo feitas pela empresa contratada, que também pode colaborar com a confecção do conteúdo intelectual do painel).

Após as reuniões públicas, setoriais ou municipais, um canal de comunicação através da internet ficará disponível durante 7 (sete) dias correntes para que as pessoas ainda possam contribuir e esclarecer dúvidas mais específicas.

As **reuniões setoriais** terão início depois de realizada a 1ª Conferência Municipal, cada uma em seu setor correspondente.

As **primeiras reuniões** setoriais realizadas em cada Setor de Mobilização devem ser iniciadas com um resumo do que foi dito e concluído na 1ª Conferência Municipal e depois partir para a apresentação dos diagnósticos pré-levantados pela equipe técnica, apresentando as condições operacionais dos serviços nos 4 eixos do saneamento, nos bairros inseridos naquele setor de planejamento. Na sequência, apresentar-se-ão as condições atuais de cada setor de serviços no que diz respeito à sua estrutura administrativa e eficiência gerencial.

Isto feito deve-se abrir para a população colocar sua percepção sobre os serviços de água, esgoto, drenagem e resíduos. Para tanto haverá pequenos formulários específicos para a elaboração de perguntas e/ou a colocação de opiniões sobre os temas abordados. Os formulários serão dirigidos á mesa e seus conteúdos lidos e respondidos, um a um. Lidas e respondidas as perguntas e comentários enviados através dos formulários, abrir-se-ão os microfones para os participantes continuarem manifestando-se. Tudo deve ser anotado (ou gravado) para que, num momento posterior, a equipe técnica possa levar em consideração as manifestações dos cidadãos para, com elas, enriquecer o diagnóstico de cada eixo integrante do sistema de saneamento básico municipal.

Não havendo mais perguntas ou comentários a serem feitos, o coordenador da mesa pode dar por encerrados os trabalhos da noite.

As **segundas reuniões setoriais** deverão apresentar, fundamentalmente, os seguintes conteúdos:

4. Os cenários futuros pré-configurados para o setor de Saneamento Básico Municipal
5. Os objetivos pré- estabelecidos para o horizonte de planejamento (20 anos) considerado em curto, médio e longo prazo.
6. Recolhimento de proposições, sugestões e reivindicações da população.
7. Formulação de consensos relacionados às proposições a serem estabelecidas no PMSB, procurando atender desejos, potencialidades e oportunidades estratégicas.

Da mesma forma que descrito anteriormente serão disponibilizados pequenos formulários para o encaminhamento de perguntas à mesa e depois, os microfones serão abertos aos participantes, que poderão manifestar-se através do uso da palavra. Ao final, o coordenador encerra os trabalhos.

As **terceiras reuniões setoriais** deverão apresentar, fundamentalmente:

8. Os programas, as metas e as ações propostos pela equipe técnica para alcançar os objetivos estabelecidos na fase anterior.
9. Recolhimento de proposições, sugestões e reivindicações da população visando estabelecer a priorização de implementação dos programas e ações planejados.
10. Formulação de consensos relacionados às proposições a serem estabelecidas no PMSB, procurando atender desejos, potencialidades e oportunidades estratégicas.

Todas estas ocasiões de realização de eventos públicos devem ser utilizadas para estimular a prática permanente da participação e mobilização social na implantação da Política Municipal de Saneamento Básico.

Já a **2ª Conferência Municipal** deverá apresentar o Relatório Final do PMSB de Itupeva, descrevendo o seguinte conteúdo para cada um dos 4 eixos do saneamento básico:

- Diagnóstico da situação atual;

- Planejamento estratégico;

- Plano de Execução / Relatório dos programas, metas, projetos e ações;

- Relatório sobre os indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

- E, abrangendo os 4 eixos, a minuta de projeto de lei do PMSB de Itupeva para ser avaliada pela Câmara Municipal.

Isto feito deve-se proceder com as respostas das perguntas encaminhadas à mesa e depois abrir um tempo para a população colocar sua percepção sobre as questões apresentadas, até que se esgotem as questões e a reunião possa ser encerrada pelo coordenados dos trabalhos.

Todos os procedimentos de divulgação e de condução do evento, relatados anteriormente para a 1ª Conferência Municipal devem ser empreendidos novamente, por ocasião da 2ª Conferência Municipal.

Depois desta última conferência municipal a equipe técnica deverá consolidar a versão final do PMSB de Itupeva.

Em todos os eventos públicos deve ser ressaltado que o Plano Municipal de Saneamento Básico pertence à sociedade e não à gestão em exercício ou à administração municipal, deixando claro que a participação da comunidade no desenvolvimento dos trabalhos tem o potencial de torná-la agente efetivo da manutenção e continuidade das diretrizes previstas.

Além disso, deve-se esclarecer reiteradamente à sociedade que a obrigatoriedade de se realizar a revisão periódica do plano de saneamento implicará numa agenda permanente de discussão sobre a qualidade ambiental do município.

O seguinte cronograma para a entrega dos produtos e realização dos eventos foi proposto à Prefeitura por ocasião do primeiro relatório simplificado de acompanhamento dos trabalhos, denominado pela empresa contratada de Produto J-0.

Quadro 2 – Cronograma proposto para entrega de produtos e realização de eventos públicos

Nome do relatório	Prazo para elaboração	Data de entrega
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J0*	3 dias	09/07/2013
Produto B*: Plano de Mobilização Social	2 meses	09/08/2013
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas - J1*	3 dias	09/08/2013
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J2*	3 dias	06/09/2013
1ª Conferência Municipal		**Início outubro/2013**
Produto C: Diagnóstico Técnico-Participativo	4 meses	08/10/2013
1ª Reunião Setorial Setor 1		**15/10/2013**
1ª Reunião Setorial Setor 2		**22/10/2013**
1ª Reunião Setorial Setor 3		**29/10/2013**
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J3*	3 dias	08/10/2013
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J4*	3 dias	07/11/2013
Produto D: Planejamento Estratégico	2 meses	15/12/2013
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J5*	3 dias	15/12/2013
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J6*	3 dias	15/01/2014
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J7	3 dias	15/02/2014
Produto E: Programas, Projetos e Ações	4 meses	11/02/2014

Nome do relatório	Prazo para elaboração	Data de entrega
2ª Reunião Setorial Setor 1		**18/02/2014**
2ª Reunião Setorial Setor 2		**21/02/2014**
2ª Reunião Setorial Setor 3		**25/02/2014**
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J8	3 dias	06/03/2014
Produto F: Plano de Execução	2 meses	11/03/2014
3ª Reunião Setorial Setor 1		**18/03/2014**
3ª Reunião Setorial Setor 2		**21/03/2014**
3ª Reunião Setorial Setor 3		**25/03/2014**
Relatório mensal simplificado das atividades desenvolvidas – J9	3 dias	06/04/2014
Produto H: Relatório de Indicadores de desempenho	7 meses	04/04/2014
Produto I: Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	9 meses	04/04/2014
2ª Conferência Municipal		**Início abril/2014**
Produto G: Minuta de Lei	2 meses	11/04/2014
Produto k: Plano Municipal de Saneamento Básico	10 meses	11/04/2014

*Produtos já entregues à Prefeitura, pela empresa contratada.

3.3 Sugestões para a condução das reuniões públicas

As reuniões públicas deverão ser presididas e conduzidas pelo Poder Público Municipal, que será responsável pela elaboração de uma ata, que pode ser efetuada através da gravação áudio visual do evento.

Para todas as reuniões públicas deve ser providenciado um livro de presenças a ser disponibilizado no local do evento, à vista de todos, para receber os nomes, cargos, instituições, etc., dos participantes que desejarem registrar sua

presença e indicar as instituições que representam ou por quem são representados. Sugere-se que neste livro constem as seguintes notações:

* Coluna 1: Nome e RG.
* Coluna 2: Entidade que representa ou à qual é afiliado (se houver).
* Coluna 3: Bairro em que reside.

O livro de presenças e o dispositivo contendo a gravação do evento (vídeo) serão inseridos como documentos nos Autos do processo de elaboração do PMSB de Itupeva.

Em momento determinado pela organização dos eventos públicos, todos os participantes poderão fazer uso da palavra, pela ordem de inscrição. Um representante da organização do evento deverá ficar em local devidamente sinalizado fazendo as inscrições dos participantes que desejarem se inscrever.

Sugere-se que seja disponibilizada aos participantes uma *papeleta* conforme modelo mostrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Modelo de formulário para inscrições das manifestações orais

Preencha e entregue à encarregada para você fazer uso da palavra no microfone			
Nome	Entidade (opcional)	Bairro em que reside	Tema geral da fala (opcional)

Preenchida esta papeleta, o participante a entrega à pessoa encarregada de fazer sua inscrição. Uma vez recebido o pequeno formulário, o encarregado preencherá o formulário de inscrições mostrado no Quadro 4.

Quadro 4 - Formulário organizador das inscrições para manifestações orais

1ª Conferência Municipal sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico de Itupeva Local: Data: Horário:				
Nº de Ordem	**Nome do Inscrito**	**Entidade**	**Bairro**	**Tema geral da fala**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

Assinatura do responsável pelo preenchimento:

_____

O formulário deve ser entregue à mesa no momento em que for aberto o prazo para manifestações e debates, quando os inscritos serão chamados, pela ordem de inscrição, a ocupar a tribuna ou um microfone sem fio será disponibilizado a eles.

Caso o participante deseje apenas endereçar alguma pergunta, ele poderá fazer uso deste outro formulário que estará à sua disposição na entrada do auditório.

Quadro 5 – Formulário para perguntas e comentários

Audiência Pública do Plano Integrado de Saneamento Básico Itupeva Local: Data: Horário:		
Nº de Ordem **(campo a ser preenchido pela organização do evento)**	**Pessoa/Entidade a quem endereçar a pergunta**	**Texto da Pergunta ou Comentário**
Identificação do indagador (não obrigatória):		

Assinatura do responsável pelo recebimento deste formulário:

_____

As perguntas serão lidas e respondidas ao microfone.

Os organizadores devem providenciar ainda que sejam feitas tomadas fotográficas da mesa e do auditório durante toda a reunião.

O livro de presença, a listagem dos inscritos, os formulários com as perguntas e manifestações encaminhadas à mesa, entre outros documentos que se fizerem necessários, e o dispositivo contendo a gravação do evento deverão ser entregues ao setor de manutenção de registros da Prefeitura Municipal, para que passem a constar dos autos do processo de elaboração do PMSB de Itupeva.

Além do coordenador do evento (representante do titular dos serviços de saneamento básico, ou seja, a Prefeitura Municipal de Itupeva) a mesa de abertura deverá ser composta por representantes dos prestadores legais dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública e manejo de resíduos sólidos) e por pelo menos 1 (um) representante da empresa responsável pela elaboração do PMSB, que também apresentará os principais conteúdos já levantados pelas equipes técnicas, aos presentes.

Poderão compor a mesa de abertura as autoridades que assim o desejarem, sendo a elas confiada a palavra, para alguns minutos de manifestação, depois de declarada aberta a reunião pública pelo representante da prefeitura Municipal.

Depois de abertos os trabalhos a mesa pode se dispersar para melhor assistir às apresentações a serem feitas na tela.

Antes do início da exposição sobre o PMSB propriamente dito, dever-se-á orientar os presentes quanto às formas de participação previstas na presente reunião pública (manifestação oral mediante inscrição, encaminhamento de perguntas e possibilidade de protocolar documentos que entendam relevantes para o processo).

Deve-se ainda neste momento comunicar aos presentes que haverá um canal de comunicação, que será aberto na Internet, junto à Página Oficial da Prefeitura Municipal de Itupeva, que ficará aberto às manifestações da sociedade durante um tempo determinado. Sugere-se 7 (sete) dias após a data da reunião em questão.

Depois de expirado este prazo, o canal será fechado e seu conteúdo, analisado pela equipe de elaboração do PMSB (integrantes da Prefeitura e da empresa contratada).

4. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICIDADES TÉCNICAS DO MATERIAL DE DIVULGAÇÃO A SER PRODUZIDO

O material de divulgação previsto no Edital assim como o respectivo orçamento, para cada Conferência Municipal, foi o seguinte:

FAIXAS:

- Especificações: faixas em recorte eletrônico
- Tamanho: 5,0 X 1,0 m
- Número de unidades: 5
- Preço orçado por unidade: R$100,00 (cem Reais)
- Preço total das faixas: R$500,00 (quinhentos Reais)

FOLDERS:

- Especificações: papel couché 90g; Cores: 4X4
- Tamanho: A5
- Número de unidades: 806
- Preço orçado por unidade: R$0,07 (Sete centavos de Reais)
- Preço total das folders: R$56,42 (cinquenta e seis Reais e quarenta e dois centavos)

CARTAZES:

- Especificações: papel couché 115g; Cores: 4X0, com fita dupla face;
- Tamanho: A2
- Número de unidades: 23
- Preço orçado por unidade: R$2,24 (Dois Reais e vinte e quatro centavos)
- Preço total dos folders: R$51,52 (cinquenta e um Reais e cinquenta e dois centavos)

CARRO DE SOM:

Tempo requisitado: 28 horas

Preço orçado por hora: R$25,00 (vinte e cinco Reais)

Preço total orçado: R$700,00 (setecentos Reais)

Tempo e locais de circulação do carro de som:

Durante 7 dias, 1 hora por dia no setor de mobilização nº 1, composto pelos seguintes bairros:

- Terras de Santa Teresa,
- Residencial Fazenda da Grama,
- Residencial da Prata,
- Barão da Boa Vista,
- Residencial Posse Nova,
- Minas de Inhandjara,
- Jardim da Mina,
- Residencial Ibi Aram,
- Colinas de Inhandjara,
- Rio das Pedras,
- Vila Sorocabana,
- Jardim Vitória 1,
- Jardim Vitória 2,
- Portal das Mangas,
- Horizonte Azul- Village Ambiental,
- Horizonte Azul 2,
- Vila Aparecida,
- Rio Abaixo,
- Mina
- Bairros Rurais: Quilombo, Prata, Monte Serrat.

Durante 7 dias, 2 horas por dia no setor de mobilização nº 2, composto pelos seguintes bairros:

- Parque das Hortênsias,
- Jardim Guiomar,
- Calabró,
- Jardim Christiane,
- Terra Brasilis – Parque Paraíso,
- Jardim Pacaembu II,

- Jardim Santa Bárbara,
- São Roque da Chave,
- Residencial Pacaembu,
- Pacaembu III e Pacaembu IV,
- Vila São João,
- Jardim Alegria,
- Jardim Samambaia,
- Desmembramento Santa Clara,
- Parque das Vinhas,
- Portal de Santa Fé,
- Jardim Ana Luiza,
- Jardim Boa Esperança,
- Vila Independência,
- Residencial Santo Antonio e Santo Antonio II,
- Santa Julia,
- Jardim Nova Itupeva,
- Centro,
- Jardim São Vicente,
- Jardim Primavera,
- Moradia do Sol,
- Jardim Nova Tuiuty,
- Jardim Brasil,
- Parque das Laranjeiras,
- Residencial Girassol,
- Jardim Europa,
- Parque Santa Isabel,
- Village Morro Alto,
- Residencial dos Lagos,
- Jardim Perolla,
- Residencial Alto da Boa Vista,

- Gleba Santa Isabel,
- Jardim Arco Íris,
- Residencial São José,
- Parque Amarylis,
- Vila Paraízo,
- Jardim Buriti,
- Outeiro das Flores,
- Parque dos Cafezais I,
- Parque dos Cafezais II,
- Parque dos Cafezais III,
- Parque dos Cafezais IV,
- Parque dos Cafezais V,
- Parque dos Cafezais VI,
- Parque dos Resedás,
- Jardim do Ribeirão,
- Jardim do Ribeirão II,
- São José do Ribeirão,
- Estância Hidromineral Santa Elisa,
- Village Santa Elisa,
- Cafezal,
- Bonfim.

Durante 7 dias, 1 hora por dia no setor de mobilização nº 3, composto pelos seguintes bairros:

- Industrial Paineiras,
- Residencial Paineiras,
- Residencial Roma,
- Colinas do Japi,
- Morada dos Deuses,
- Parque das Videiras,
- New Parque Tenis,

- Pau D'Óleo I e Pau D'Óleo II,
- Residencial Montes Claros,
- Chácaras do Guacuri,
- Vila Victória – Phytus,
- Paineiras, Lagoa.
- Bairros Rurais: Medeiros, Nova Era, Caxambu, Pinheirinho.

Falas gravadas pelo carro de som:



PRIMEIRA CONFERENCIA VOZ.mp3



SEGUNDA CONFERENCIA OK.mp3

CARTILHAS (material de capacitação):

- Especificações: papel couché 115g; 4X4 cores
- Tamanho: A4 com dobra central
- Número de unidades: 1037
- Preço orçado por unidade: R$0,27 (vinte e sete centavos)
- Preço total dos folders: R$279,99 (duzentos e setenta e nove Reais e noventa e nove centavos)

Esclarece-se que as cartilhas, por apresentarem os tópicos principais que seriam abordados tanto nas Conferências Municipais como nas Reuniões Setoriais, foram consideradas *material de capacitação* por favorecerem o entendimento das questões que um Plano de Saneamento Básico deve tratar. As cartilhas diferem dos demais materiais de divulgação por esta característica de explicarem o conteúdo a ser abordado nas reuniões públicas não se limitando a convidar as pessoas a participarem. As cartilhas foram distribuídas com antecedência suficiente para serem consideradas pelos munícipes e foi dada certa preferência para sua veiculação junto

aos ambientes de Ensino do município, tanto Ensino Formal (escolas municipais de todos os níveis) como em locais de *Ensino Não-Formal*, tais como salas onde ocorrem aulas de artesanato, culinária, música e dança, etc., localizadas em diversos bairros do município. Não houve porém, um programa de capacitação formal estabelecido do qual a cartilha fosse o material didático de apoio.

O material de divulgação efetivamente entregue à Prefeitura Municipal de Itupeva está indicado no quadro que segue:

Material de divulgação para as Conferências Municipais (2) e Reuniões Setoriais (9) sobre o PMSB de Itupeva	Conteúdos	Quantitativo total entregue	Público-Alvo	Período de divulgação	Locais de distribuição do material
FAIXAS - Especificações: faixas em recorte eletrônico - Tamanho: 5,0 X 1,0 m - Nº de unidades por Conferência Municipal (C.M.): 5 - Nº por Reunião Setorial (R.S.): 3	Chamada para participação nas CM sobre o PMSB de Itupeva	10 (dez) para C.M. 27 (vinte e sete) para R.S.	Toda a população População dos Setores 1, 2 e 3.	Material gráfico: desde 20 dias antes das reuniões. Carro de som: pelo menos 1 semana antes (2 períodos por dia)	Ver em anexo
FOLDERS: - Especificações: papel couché 90g; Cores: 4X4 - Tamanho: A5 - Nº de unidades por C.M.: 806 - Nº de unidades por R.S.: 1000	Chamada para participação nas CM sobre o PMSB de Itupeva	11.000 (onze mil)	Toda a população	Material gráfico: desde 20 dias antes das reuniões. Carro de som: pelo menos 1 semana antes (2 períodos por dia)	Ver em anexo Ver em anexo
CARTAZES: - Especificações: papel couché 115g; Cores: 4X0, com fita dupla face; - Tamanho: A2 - Número de unidades por C.M.: 23 - Nº de unidades por R.S.: 35	Chamada para participação nas CM sobre o PMSB de Itupeva	400 (quatrocentos)	Toda a população	Material gráfico: desde 20 dias antes das reuniões. Carro de som: pelo menos 1 semana antes (2 períodos por dia)	Ver em anexo
CARTILHAS (material de capacitação): - Especificações: papel couché 115g; 4X4 cores - Tamanho: A4 com dobra central - Número de unidades por C.M.: 1037	Divulgação de conceitos sobre o Saneamento Básico Municipal / Indicação de reponsabilidades do Título dos serviços / e de responsabilidades dos cidadãos.	2000 (duas mil)	Ênfase na população inserida no contexto Educacional e de Saúde	Material gráfico: desde 20 dias antes das reuniões. Carro de som: pelo menos 1 semana antes (2 períodos por dia)	Ver em anexo

5. APRESENTAÇÃO DA 2ª VERSÃO DO MATERIAL GRÁFICO

A seguir apresenta-se o material de divulgação do PMSB de Itupeva e dos eventos previstos para a sua formulação, com a participação da população. Destaca-se que este material foi avaliado, em sua primeira versão, pela Prefeitura e pelo NICT e alterado segundo suas sugestões. A seguir apresenta-se sua versão final.

Faixas das Conferências Municipais (C.M.)



(Material: lona plástica / Tamanho: 5X1)

Faixas das Reuniões Setoriais (R.S.)

(Material: lona plástica / Tamanho: 5X1)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)
DE ITUPEVA - SP

1ª CONFERÊNCIA MUNICIPAL

AGOSTO/2013

Filme “A Gota Borralheira”

SANEAMENTO

- do Latim *Sanu:* **sanear**

Tornar saudável; tornar habitável; higienizar; limpar

Como começou?

Água

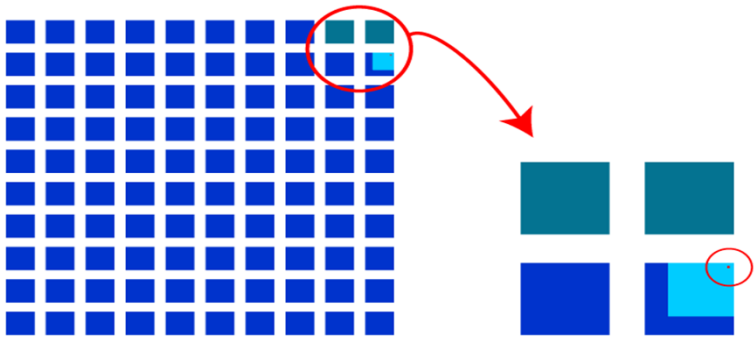
- Idade Antiga (4000 a.C. a 476 d.C.): a preocupação era conduzir ou conter as águas.
  - canalizações superficiais e subterrâneas;
  - irrigação;
  - construção de diques.



Aqueduto romano de Pont du Gard (Nîmes, França)

Fonte: www.eloambiental.org.br

Escassez de água



- Oceans
- Ice caps and glaciers
- Groundwater
- Lakes, soil moisture, atmosphere, streams and rivers, biosphere

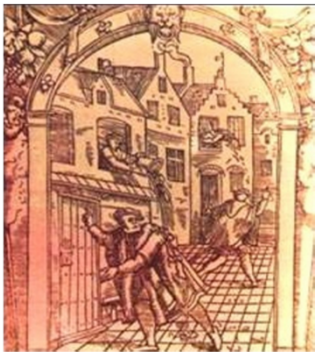
GeoHive

...Esgoto passou a preocupar

- Idade Média (476 a 1453):
  - falta de higiene;
  - falta de saneamento nas cidades.

Cólera, lepra e tifo:
Infectaram metade da população da Europa
Mataram 1/3 da população da Índia.

Peste Negra (ratos): dizimou 30 milhões de pessoas



Pessoas atirando excrementos nas ruas da Europa
Fonte: www.eloambiental.org.br

O lixo e a drenagem...

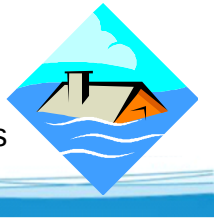
Século XX:

- Sociedade baseada no <u>consumo</u>
  - Início: + material orgânico.
  - Depois, com a tecnologia: plásticos, isopores, pilhas, pneus, baterias, lâmpadas, RSS, RCC, etc;



- Drenagem: cidades impermeabilizam solos e não deixam a chuva infiltrar ➡

...enchentes



LEI 11.445/07 É O MARCO PARA O SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

- **O responsável pelos serviços de SB é o <u>MUNICÍPIO</u>.**
- **Prevê a construção**
  <u>Política Municipal de Saneamento Básico</u>
  1. **Formulação/Revisão: participação social**
  2. **Implementação: controle social, regulação**
- **Finalidade: universalização do acesso aos serviços de SB.**

Condições impostas pelo Governo Federal



- **Ter um Plano de Saneamento básico aprovado pela Câmara Municipal é uma condição necessária para captação de recursos financeiros da União, para o SB, a partir do ano de 2014.**

- **Nenhuma Prefeitura dispõe dos recursos necessários para a implementação das ações propostas no PMSB, mas estes deverão ser previstos no PPA a partir de sua aprovação pela Câmara Municipal.**

Por que tanto cuidado?



Os serviços de SB são considerados ações de saúde pública e de proteção ambiental

Serviços Essenciais

Direito social do cidadão e Dever do Estado!

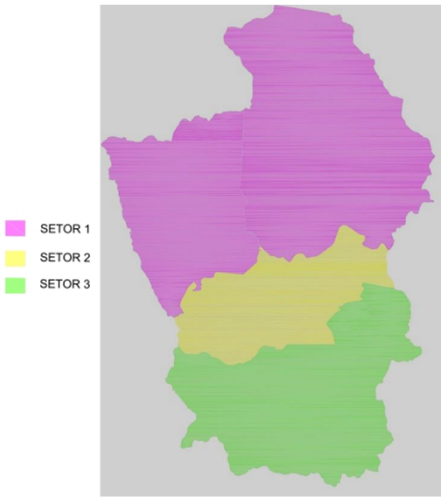
PSMB – ITUPEVA

Dados administrativos:

- Contrato no 028/13
- Valor do contrato: R$173.569,89
- Prazo: 10 meses
- Data da assinatura: 04/06/2013
- Data da Ordem de Serviço (SO): 11/06/2013
- Produtos a serem entregues:

➢**Produto B: Plano de Mobilização Social**
➢**Produto C:** Diagnóstico Técnico-participativo (R1)
➢**Produto D:** Planejamento Estratégico (R2)
➢**Produto E:** Programas, Projetos e Ações (R2)
➢**Produto F:** Plano e Execução (R3)
➢**Produto G:** Minuta de Lei
➢**Produto H:** Relatório de Indicadores de Desempenho
➢**Produto H:** Relatório de Indicadores de Desempenho
➢**Produto I:** Sistema de informações com banco de dados
➢**Produto J:** Relatório mensal simplificado
➢**Produto K:** Plano Municipal de Saneamento Básico (R3)

Setores de Mobilização



Município de Itupeva

Relação de bairros: na pasta

Locais e datas das reuniões em cada setor

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA
ESTADO DE SÃO PAULO

EVENTO	DATA	LOCAL	HORÁRIO
1.ª Conferência Municipal de Sanemaneto Básico - Itupeva	09/10/2013	HTPC – "Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo" - Centro	17:30 as 21:00
1.ª Reunião Setorial - Setor 1	15/10/2013	EMEFEI Vereador Laerte Rotondo – Bairro Rio das Pedras	17:30 as 19:00
1.ª Reunião Setorial - Setor 2	22/10/2013	HTPC – "Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo" - Centro	17:30 as 19:00
1.ª Reunião Setorial - Setor 3	29/10/2013	EMEFEI Jacob Victor Levis – Bairro Guacuri	17:30 as 19:00
2.ª Reunião Setorial - Setor 1	18/02/2014	EMEFEI Vereador Laerte Rotondo – Bairro Rio das Pedras	17:30 as 19:00
2.ª Reunião Setorial - Setor 2	21/02/2014	HTPC – "Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo" - Centro	17:30 as 19:00
2.ª Reunião Setorial - Setor 3	25/02/2014	EMEFEI Jacob Victor Levis – Bairro Guacuri	17:30 as 19:00
3.ª Reunião Setorial - Setor 1	11/03/2014	EMEFEI Vereador Laerte Rotondo – Bairro Rio das Pedras	17:30 as 19:00
3.ª Reunião Setorial - Setor 2	18/03/2014	HTPC – "Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo" - Centro	17:30 as 19:00
3.ª Reunião Setorial - Setor 3	25/03/2014	EMEFEI Jacob Victor Levis – Bairro Guacuri	17:30 as 19:00
1.ª Conferência Municipal de Sanemaneto Básico - Itupeva	09/04/2014	HTPC – "Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo" - Centro	17:30 as 21:00

Lei do Saneamento Básico



- SB é formado pelos seguintes serviços públicos, visando melhorar as condições ambientais e a saúde pública:

Sistema de abastecimento de água potável

Sistema de esgotamento sanitário

Sistema de drenagem e manejo das águas de chuva

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Componentes do Saneamento Básico

Sistema de Abastecimento de Água:

Infraestrutura atual: captação nos mananciais (superficiais ou subterrâneos), adução de água bruta, tratamento, sistema de reservação e distribuição.

Reunião 1- Diagnóstico do setor:

Aspectos operacionais: condições de manutenção da infraestrutura, deficiências existentes (falta de água, perdas físicas, etc).

Aspectos gerenciais: contratos, tarifação, gastos, atribuições de funções, etc.

Perspectivas: planos de investimentos; estudo de viabilidade para futuras captações, etc.



Componentes do Saneamento Básico

Sistema de Esgotamento Sanitário:

Infraestrutura atual: rede coletora, afastamento: estação elevatória de esgotos, tratamento e lançamento no corpo d'água receptor)

Reunião 1 – Diagnóstico do setor:

Aspectos operacionais: condições de manutenção da infraestrutura física, deficiências existentes, fragilidades (vazamentos, despejos ilegais, ligações clandestinas de águas pluviais, etc),

Aspectos gerenciais: contratos, valores, gastos, atribuições de funções, etc.

Perspectivas: planos de investimentos, etc.



Componentes do Saneamento Básico

Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais: coleta, transporte, retenção, tratamento e lançamento das águas das chuvas nos canais de drenagem natural.





Sistema de drenagem

Microdrenagem: condutos construídos, destinados a receber e conduzir as águas das chuvas vindas das construções, lotes, ruas, praças (guias, sarjetas, bocas coletoras, poços de visitas, etc). São tubulações pequenas e médias.



Deve ser capaz de conduzir as águas de chuva até o sistema de macrodrenagem

Sistema de drenagem

Macrodrenagem: engloba a rede de microdrenagem, as galerias de grande porte e os canais naturais receptores das águas de chuva (que são os rios e córregos). A rede de macrodrenagem também pode receber obras que a modificam e complementam, tais como canalizações, barragens, diques e outras.



Deve ser capaz de dar passagem à vazão do rio, mesmo que esta esteja aumentada pelas chuvas. / Quando falha: enchentes

Reunião 1 – Diagnóstico do setor

Setor de Drenagem:

- Descrição dos sistemas de macro e microdrenagem atuais.
- Estado de manutenção dos dispositivos de drenagem.
- Ações para controle de enchentes, planos de emergência e contingência, etc.
- Problemas de erosão existentes no município.
- Situação dos canais de drenagem quanto à questão do processo de assoreamento, etc.



Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Setor de limpeza urbana: varrição, capina e poda; limpeza de locais públicos.

Reunião 1 – Diagnóstico:

- Abrangência, roteiros e periodicidade
- Responsabilidades
- Recursos humanos e condições de trabalho
- Equipamentos disponíveis para o trabalhador
- Equipamentos disponíveis para o cidadão
- Destinação dos resíduos coletados;

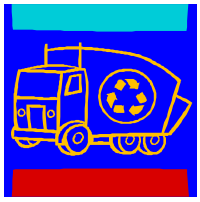


Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Setor de manejo de resíduos sólidos: coleta, transbordos, processamento, tratamento e disposição final.

Reunião 1 – Diagnóstico:

- Descrição do caminhamento por tipo de resíduo: (reciclável e não-reciclável)
- Coleta: abrangência, roteiros e periodicidade
- Indicação das responsabilidades
- Recursos humanos e condições de trabalho
- Equipamentos disponíveis para o trabalhador
- Equipamentos disponíveis para o cidadão
- Destinação dos resíduos coletados
- Disposição final dos resíduos.



Reunião 2 – Planejamento Estratégico

Para cada setor do SB serão estabelecidos:

- **Objetivos**



- **Metas (hierarquização das ações)**



- **Programas**



- **Ações**



Reunião 3 – Plano de Execução

Orçamentos estimados

Principais fontes de recursos a serem utilizadas



Política Municipal de Saneamento Básico



Fonte: FUNASA (2012)

"O futuro do Saneamento Básico de Itupeva começa a ser construído agora e será tão bom quanto você quiser que ele seja."

Participe! Contribua! Decida!

Ok então, mãos à obra!



Condução da Dinâmica

- Explicar o procedimento a ser feito (?)
- Distribuir formulários
- Dar um tempo (10 min)
- Recolher formulários
- Ler os resultados (feedback)
- Concluir

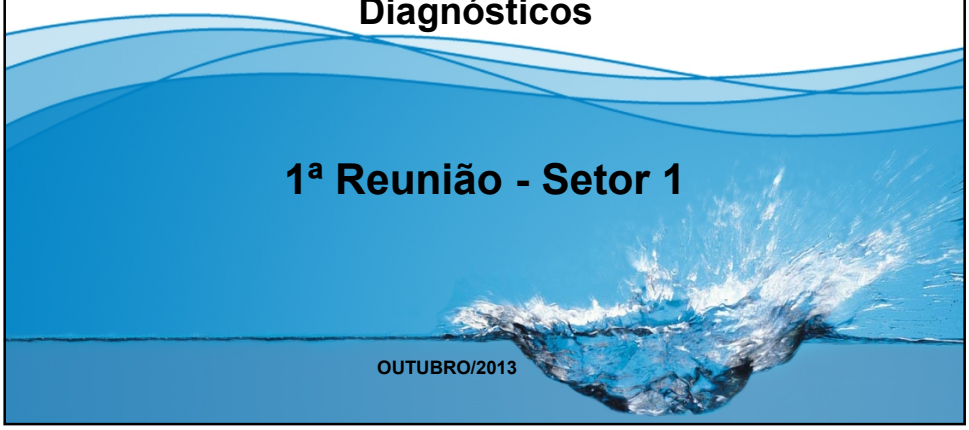
OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

www.shs.com.br

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE ITUPEVA - SP

Diagnósticos

1ª Reunião - Setor 1



OUTUBRO/2013

LEI 11.445/07 – LEI DO SANEAMENTO BÁSICO

- Política Municipal de Saneamento Básico.
- Abastecimento de água potável
- Esgotamento sanitário
- Drenagem urbana e manejo de águas pluviais
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- Regulamentar a prestação destes serviços para que tenham qualidade, regularidade e eficiência econômica.
- Finalidade: universalização do acesso aos serviços de SB (urbano e rural).
- O responsável pelos serviços de SB é o MUNICÍPIO:
  - ✓ Elaborar PMSB (20 anos): Diagnóstico / Objetivos e Metas Programas e Ações / Revisão / Controle social.
  - ✓ PMSB deve ser aprovado pela Câmara Municipal.
  - ✓ Sem PMSB: nenhum recurso do Governo Federal a partir de 2014.

LEI 11.445/07 - LEI DO SANEAMENTO BÁSICO

- **Direitos dos Usuários:**
  - •Serviços devem atender a requisitos mínimos de qualidade e regularidade.
  - •Participar em todas as fases da construção da Política de Saneamento.
  - •Infraestrutura básica de loteamentos: drenagem de águas pluviais, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, iluminação pública, energia elétrica e vias de circulação. (para serem aprovados pela Prefeitura)
  - •Ter acesso a informações sobre os serviços prestados.
  - •Prestador deve comunicar sobre direitos e deveres e penalidades a que os usuários podem estar sujeitos.
  - •Para tarifação:
    - •Consideração da capacidade de pagamento dos consumidores.
    - •Reajustes deverão ser justificados e só poderão ser aplicados anualmente.

LEI 11.445/07 - LEI DO SANEAMENTO BÁSICO

- Interrupções devem ser comunicadas e só podem ocorrer no caso de:
  - ✓ Situações de emergência;
  - ✓ Necessidade de reparos ou melhorias;
  - ✓ Negativa do usuário em permitir instalação de dispositivos de medição;
  - ✓ Manipulação indevida de medidor, tubulação por parte do usuário;
  - ✓ Inadimplência, após notificação;
- Grandes usuários podem negociar tarifas;
- Ações propostas nos planos devem ser divulgadas através de audiências públicas e Internet.

LEI 11.445/07 - LEI DO SANEAMENTO BÁSICO
e
LEI 12.305/10 - PNRS

- **Deveres:**
  - **Pagamento pelos serviços através de taxas, tarifas e tributos e outras cobranças aprovadas pelo regulador.**
  - **Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos.**
  - **Responder por danos provocados ao meio ambiente e à saúde pública devido a ações inadequadas referentes a resíduos ou rejeitos.**
  - **O gerador de resíduos domiciliares tem o dever de disponibilizar seus resíduos ou rejeitos adequadamente para a coleta seletiva ou regular.**
  - **Nos casos de resíduos sujeitos à logística reversa (lâmpadas, produtos eletroeletrônicos, pneus, pilhas e baterias, óleos lubrificantes) os consumidores têm o dever de fazer a devolução nos postos indicados pelo poder público.**

Resíduos sólidos ou rejeitos
É PROIBIDO:

- Lançar no mar ou em qualquer curso ou coleção hídrica (rios, córregos, lagos, reservatórios);
- Jogar ou enterrar no quintal, na rua, em terrenos baldios, no acostamento de estradas, em matas, etc;
- Queimar em locais não licenciados.

Política Municipal de Saneamento Básico

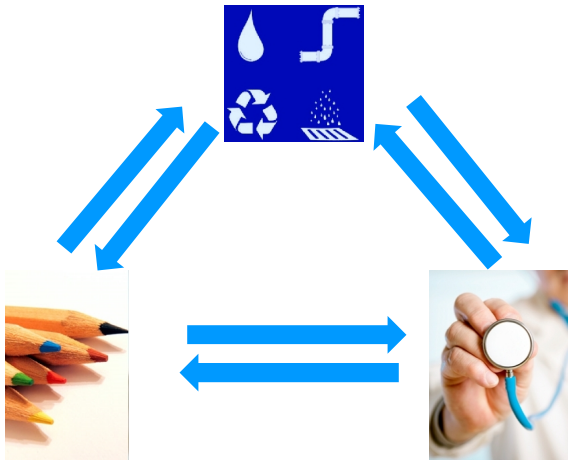


Fonte: FUNASA (2012)

"O futuro do Saneamento Básico de Itupeva começa a ser construído agora e será tão bom quanto você quiser que ele seja."

Participe! Contribua! Decida!

EDUCAÇÃO x SANEAMENTO x SAÚDE



Doenças relacionadas com o saneamento básico

- •Diarreias;
- •Cólera;
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose

- •Disenteria bacteriana e viral
- •Hepatite (A);
- •Giardíase;
- •Febre Tifóide
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose;
- •Ancilostomíase;
- •Complexo teníase-cisticercose;
- •Filariose (Elefantíase).

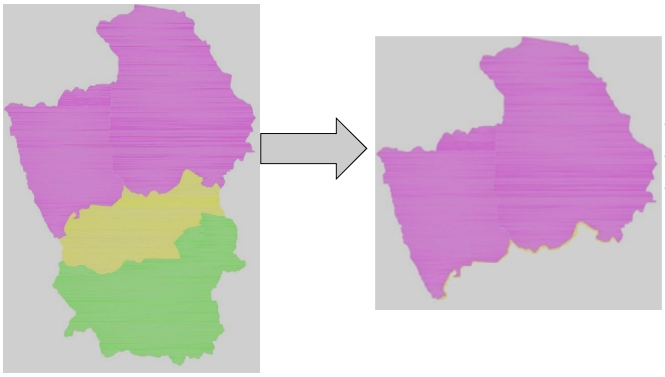
Doenças relacionadas com o saneamento básico

- **Esquistossomose;**
- **Malária;**
- **Febre amarela;**
- **Dengue;**
- **Leptospirose.**

- **Aves>>Toxoplasmose;**
- **Baratas>>Cólera, Giardíase;**
- **Moscas>>Salmonelose, febre tifóide**
- **Mosquitos>>Dengue, Febre amarela;**
- **Ratos>>Leptospirose;**
- **Suínos>>Complexo Teníase-cisticercose.**

Município de Itupeva

Setor 1



- 19 Bairros Urbanos;
- 3 Bairros Rurais;
- População ~ 10.000hab.

Setor 1 – Infraestrutura



- **Existente:**
  - **3 Equipamentos Esportivos;**
  - **1 Creche Municipal;**
  - **6 Escolas Municipais (Ensino Infantil + Fundamental);**
  - **1 Escola Estadual;**
  - **3 Unidades Básicas de Saúde.**

Alguns Indicadores
Setor 1

Indicador	Itupeva (Setor 1)	Melhor distrito de São Paulo (Capital)	Meta para São Paulo (Capital)
Unidade Básica de Saúde por habitante (USB/10000hab)	3	1,3	1
Esquipamentos Esportivos (equipamentos/10000hab)	3	6,31	1

Fonte: Prefeitura Municipal de Itupeva, PNUD, Rede Nossa São Paulo

Alguns Indicadores Município

Indicador	Brasil	Estado de São Paulo	Itupeva
Esperança de vida ao nascer (anos)	73,94	75,69	75,63
Mortalidade infantil (mortos/ nascidos vivos)	16,70	13,86	12,70
Mortalidade até 5 anos de idade (mortos/ nascidos vivos)	18,83	15,85	14,73

Casos ocorridos nos últimos anos

Casos de internações de doenças relacionadas ao saneamento básico em Itupeva

Doença	2012	2013	Total
Cólera	1	-	1
Dengue [dengue clássica]	-	2	2
Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumida	1	4	5
Febre hemorrágica devida ao vírus da dengue	-	1	1
Leptospirose não especificada	-	1	1
Outras doenças infecciosas intestinais	2	-	2
Total	**4**	**8**	**12**

Fonte: DATASUS

ANO	CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS
2011	07
2012	04

Fonte: Vigilância Epidemiológica de Itupeva

Ações de promoção a saúde e saneamento

- **Programa Melhor em Casa;**
- **Auxílio ao Grupo de Gestantes;**
- **Primeiríssima infância;**
- **Mutirão da Saúde no Nova Monte Serrat;**
- **Campanha de vacinação de cães e gatos;**
- **Mutirões de dengue.**





Educação

22/03 - Dia Mundial da água

22/04 - Semana do Planeta



21/09 - Dia da Árvore

Merenda com hortifrúti local - Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar do Governo Federal



Tempo aberto para contribuições da população quanto à programas de saúde ou educação que abordem questões de saneamento básico.

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

Sistema de Abastecimento de Água

Atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição

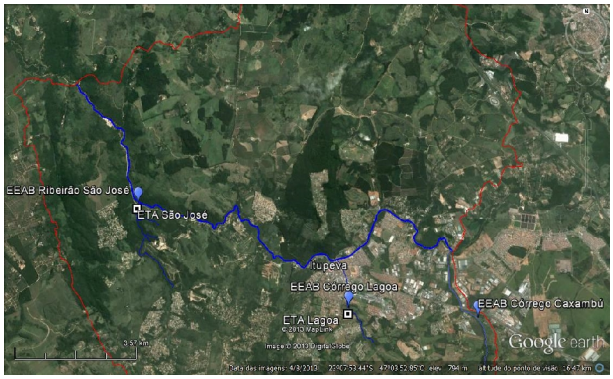
Objetivo

- abastecimento público de água potável

Mananciais

Itupeva é abastecida por mananciais superficiais afluentes do rio Jundiaí

- Cór. Caxambú, da Lagoa e ribeirão São José



Mananciais









Fonte: SHS, 2013

Mananciais

Resolução CONAMA nº 357 de 2005, os mananciais utilizados em Itupeva são de Classe 2

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;

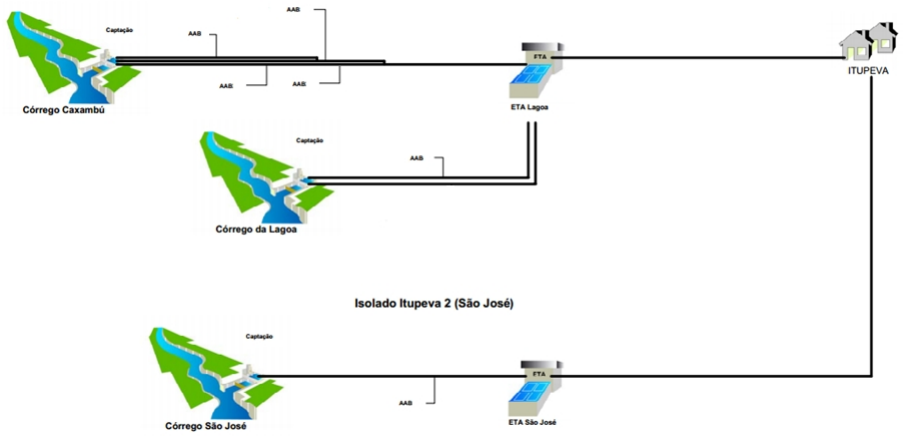
b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n° 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aquicultura e à atividade de pesca.

Captações e Tratamento



ETAs LAGOA e São José

Denominação	Endereço	Tipo	Capacidade Nominal (L/s)	Q (L/s) Tratada Atualmente
ETA Lagoa	Rua Jacob Condini s/n	Convencional	65 L/s	120 L/s (média)
ETA São José	Rua Adalberto de La Fuente y Rodrigues	Convencional	45 L/s	32 L/s (média)

Tratamento convencional:

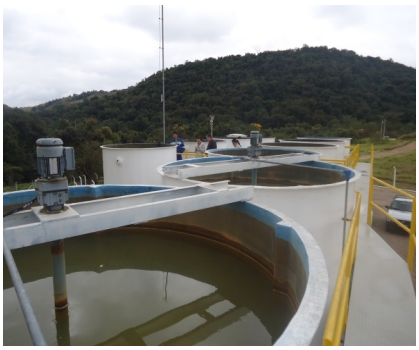
- Pré-cloração; pré-alcalinização; coagulação/mistura rápida; floculação; decantação; filtração; pós-alcalinização; desinfecção; Fluoretação

ETA da Lagoa



Fonte: SHS, 2013

ETA São José





Fonte: SHS, 2013

Atendimento com Água Potável

- 99,7% da área urbana
- 0% da rural
- 74,81 % da população total

Atualmente: índice de perdas de 44,45%

Média para o estado de São Paulo: 31,34%

Média da região sudeste: 28,56%

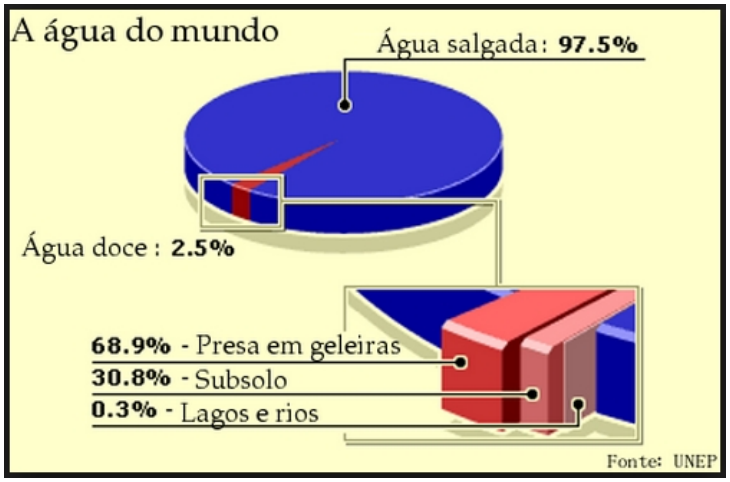
Demanda e Oferta

Produção captações atuais → **10.416,20 m³/dia**

Produção atual < Demanda de 2035 (17.873,84 m³/dia)

- Possíveis soluções (a serem estudas na próxima etapa):
  - redução do índice de perdas;
  - novo manancial;
  - ampliação do sistema.

Porque não desperdiçar água?



Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de água potável em seu bairro

Esgotamento sanitário

O que é esgoto sanitário?

O esgoto pode ser de **origem doméstica**, aquele que é formado pela utilização da água para fins domésticos.

- Lavagem de roupa, de utensílios de cozinha e de pisos;
- Banho;
- Descarga de vasos sanitários etc.





Esgotamento Sanitário

Caminhamento de ponta a ponta



Esgoto sai das nossas casas

Rede de esgoto (tubulações pequenas)

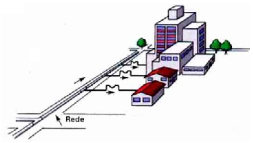
Coletores (tubulações grandes)

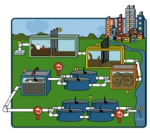
O esgoto vai por gravidade ou elevatórias para a ETE – Estação de tratamento de Esgotos

Na ETE, o esgoto é tratado através de processos físicos e biológicos

O esgoto tratado vai para o rio

Resíduos Sólidos vão para aterro









Esgotamento Sanitário

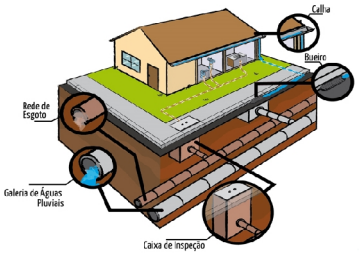
O cidadão tem que fazer a sua parte!

É proibida a ligação da tubulação de esgoto na galeria de águas pluviais (chuva)!

Por quê? Esgoto bruto iria para os rios sem tratamento, prejudicando a vida aquática, diminuindo o oxigênio dissolvido dos rios.....

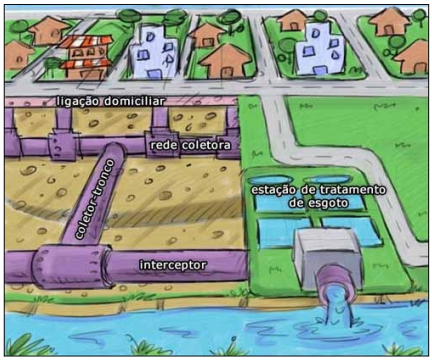
É proibido jogar lixo na tubulação de esgoto!

Por quê? Pode causar entupimento e transbordamento do esgoto nas casas e consequentemente nas vias públicas. Ocorre mau cheiro, problemas de saúde para a população,etc.



Esgotamento Sanitário em Itupeva

Coleta de 99,4% dos esgotos gerados na cidade



Hoje: tratamento de esgoto de 82,7%

Sistema Atual

7 Estações Elevatórias de Esgotos (EEEs) em operação

2 Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs)

ETE Rio das Pedras
ETE Nica Preta

Situação dos bairros quanto ao SES do setor 1

Tem coleta e tratamento de esgoto

- Residencial Ibi Aram
- Rio das Pedras

Tem fossas

- Minas de Inhandjara
- Colinas de Inhandjara
- Portal das Mangas
- Horizonte Azul – Village Ambiental
- Horizonte Azul 2

Não tem coleta

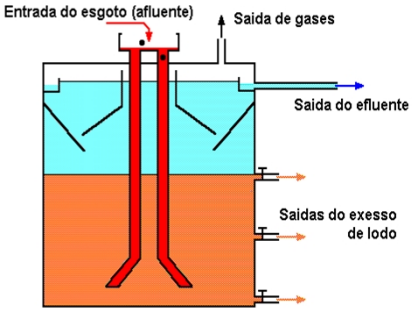
- Terras de Santa Teresa
- Residencial Fazenda da Grama
- Residencial da Prata
- Barão da Boa Vista

O que é uma ETE (Estação de Tratamento de Esgotos)?

ETEs são unidades onde o esgoto, após sair das nossas residências e passar pela rede coletora por meio de um longo sistema de tubos subterrâneos, é levado para ser tratado, podendo, assim, ser devolvido ao meio-ambiente e lançado em rios ou no mar.







REATOR ANAERÓBIO

ETE Nica Preta

- Recebe os esgotos da área central;
- Localizada à avenida Nelson Gula, nº 0;
- Tratamento preliminar (peneiras rotativas, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (RAFA+FAN+FAS+DEC);
- Desinfecção tanque de contato – hipoclorito de sódio
- Corpo receptor - Rio Jundiaí (classe 4)

Considerações

- Vazão máxima = 180L/s
- Vazão média = 106 L/s
- Horizonte (2025) = 42.281 habitantes
- Eficiência (DBO) >80%

ETE Nica Preta



Peneira rotativa



Reator Anaeróbio

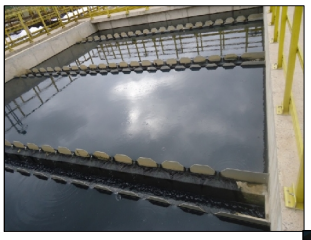


Filtro Anaeróbio



Filtro Aeróbio Submerso

ETE Nica Preta



Decantador secundário



Calha Parshall de saída



Bags – desidratação do lodo

ETE Rio das Pedras

- Inaugurada em 2002
- Recebe os esgotos do residencial Rio das Pedras;
- Localizada à rua 16, s/n;
- Tratamento preliminar (grade manual, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (lodos ativados convencional - atualmente)
- Corpo receptor - Rio Jundiaí (classe 4);

Considerações

- Vazão = 18L/s;
- Não há desinfecção;
- Leitos de secagem estão desativados. Lodo vai para ETE Nica Preta

ETE Rio das Pedras



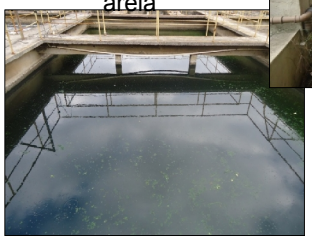
Gradeamento e caixa de areia



Tanque de aeração



Leitos de secagem



Tanque de sedimentação



Decantador secundário

Esgotamento Sanitário em Itupeva

Sistema de gestão:

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é responsável pelo fornecimento de água e coleta e tratamento de esgotos.

Você sabia?



Os serviços relacionados ao esgotamento sanitário são cobrados junto com a conta de água. O valor é definido de acordo com a classe de consumidor (comercial, industrial ou domiciliar) e com o volume de água consumido.

Prognóstico

Como poderá ser a situação futura do esgotamento sanitário em Itupeva?

Prognóstico do Esgotamento Sanitário em Itupeva

Estimativa: 100% de atendimento à população a partir de 2015.

Ano	População urbana (hab)	Vazão sanitária* (L/s)				Carga orgânica (kg DBO/dia)
		Mínima	Média	Máxima diária	Máxima horária	
2015	58.895	57,80	108,41	128,65	159,02	3346,87
2020	72.348	61,78	135,56	160,43	197,73	4039,2
2025	83.658	72,16	158,39	187,15	230,28	4607,12
2030	90.851	78,91	172,91	204,14	250,98	4976,1
2035	95.589	83,00	182,48	215,33	264,61	5200,36

Fonte: SHS (2013)

* Vazão de esgoto doméstico + Vazão de infiltração

Considerando-se:
- crescimento populacional ➡ aumento na produção de esgoto doméstico;
- aumento da extensão da rede coletora ➡ aumento na infiltração.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de esgoto em seu bairro

Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Atividades e infraestrutura para coleta, transporte e lançamento final de águas de chuva

Objetivo:

Conduzir as águas de forma a não causar problemas locais nem a jusante, como:

- Inundações;
- Alagamentos;
- Erosões;
- Assoreamento.

Para evitar inundações e alagamentos:

Sistema de drenagem urbana

Microdrenagem

Conduzem as águas do escoamento superficial para as galerias ou canais:

- redes coletoras de águas pluviais;
- bocas de lobo;
- poços de visita;
- sarjetas.

Macrodrenagem

Dispositivos de escoamento final das águas de chuva provenientes do sistema de microdrenagem:

- cursos d'água;
- fundos de vales.

Ocupação por edificações, ruas e avenidas

Áreas impermeáveis

Infiltração da água no solo

Escoamento superficial da água pluvial

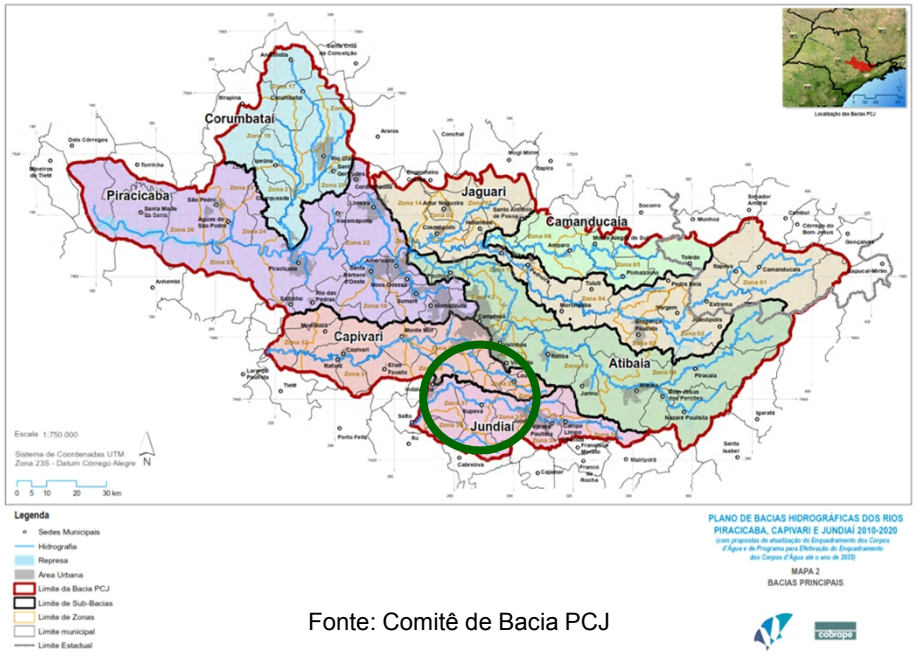
Escoamento atinge rapidamente os pontos mais baixos da cidade, provocando inundações e alagamentos

Rede Hidrográfica de Itupeva

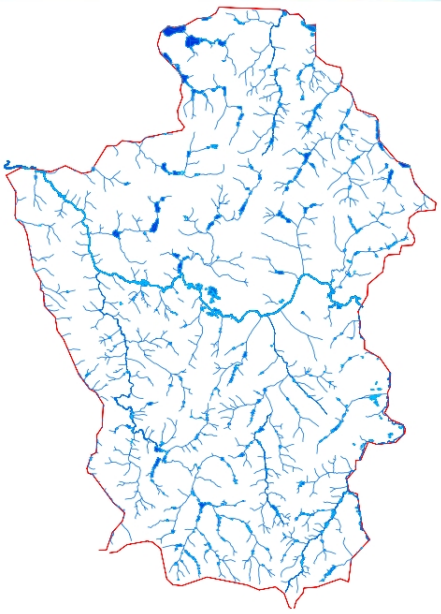
Itupeva é uma das cidades da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ - (UGRHI 5)

Itupeva possui uma grande densidade de mananciais em seu território, dentre eles, os de destaque são:

- Córrego do Bonfim;
- Córrego da Lagoa;
- Rio Piracatu;
- Ribeirão das Furnas;
- Rio Jundiaí.



Fonte: Comitê de Bacia PCJ



Rede Hidrográfica de Itupeva

LEGENDA

- Limite do Município
- Córpos D'água
- Reservatórios de água

Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Em Itupeva:

Águas de chuva drenadas subterraneamente e lançadas em cursos d'água.

- Sistema separador absoluto;
- atende a maioria dos bairros;
- não há dispositivo de detenção ou amortecimento da vazão das águas de chuva.

A seguir, alguns problemas identificados no diagnóstico do sistema de drenagem no município.

Alagamentos

Itupeva apresenta frequentemente problemas de enchentes, inundações e alagamentos.

Além disso, algumas inadequações no sistema de microdrenagem causam eventualmente pequenos alagamentos.

- Subdimensionamento;
- lançamentos de água em cursos d'água sem dissipação de energia;
- inexistência de bocas de lobo e rede de drenagem;
- margens desprovidas de mata ciliar;
- assoreamento de canais;
- ocupação de APPs naturalmente inundáveis;
- degradação da qualidade das águas pelo lançamento de esgotos sanitários e poluição difusa;
- inadequações hidráulicas de trechos de rios e de passagens de pontes.

Alagamentos

Os principais pontos de alagamento no município:

- Bairro da Mina
- Centro
- Fazenda Pinheiro
- Guacuri
- Jardim Alegria
- Jardim Buriti
- Jardim Samambaia
- Monte Serrat
- Morro Alto
- Nova Itupeva
- Nova tuiuty
- Parque Amarilis
- Parque das Hortênsias
- Santa Elisa
- Vila Marchi
- Vila São João

Córrego Piracatu







Ponto de alagamento Córrego Piracatu.
Fontes: SHS (2013) e Defesa Civil de Itupeva

Córrego Bonfim







Obra de canalização e ponto de alagamento Córrego Bonfim.
Fontes: SHS (2013)

Córrego da Lagoa







Ponto de alagamento Córrego da Lagoa.
Fontes: SHS (2013)

Erosão & Assoreamento

Relatório do IPT – Duas áreas suscetíveis:
Vale das Pedras (Alto Risco) e Cafezal V (Médio Risco)

Em Itupeva:

- Escoamento d'água sem dispositivos de dissipação de energia.

→ Diversos problemas de erosão e assoreamento



Erosão na margem do córrego Santa Elisa
Fonte: SHS (2013)



Assoreamento do Córrego Guacuri
Fonte: Defesa Civil de Itupeva

Inadequações nas bocas de lobo

Em Itupeva:

- Ausência ou insuficiência de bocas de lobo em pontos baixos;
- falta de limpeza e manutenção.



Falta de manutenção em boca de lobo
Fonte: SHS (2013)



Falta de limpeza de galeria de águas pluviais
Fonte: SHS (2013)

Falta de dissipadores de energia



Lançamento de águas pluviais sem dissipadores de energia – Córrego da Lagoa.
Fonte: SHS (2013)

Ocupação de áreas protegidas (APPs)

Espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis ou vulneráveis, podendo ser urbanos ou rurais, cobertos ou não com vegetação



Ocupação em Área de Preservação Permanente (APP) – Rio Jundiaí.
Fonte: SHS (2013)

A ocupação das áreas de proteção permanente está relacionada com:

- Inundações
- Erosões
- Assoreamento

Lançamento clandestino de esgotos

Itupeva possui 99,4% de coleta de esgotos sanitários na área urbana...

...mas há diversos pontos de despejo de esgotos sanitários em redes de drenagem pluviais.



Lançamentos clandestinos de esgoto – Próximo à Av. Emílio Chechinatto
Fonte: SHS (2013)

Rede de Macrodrenagem

Em Itupeva:

- **Não** há cadastro completo dos dispositivos de drenagem pluvial da cidade;
- expansão dos centros urbanos.

Profundas alterações no ciclo hidrológico natural.

No perímetro urbano:

Não existem áreas de erosão e áreas de risco de deslizamento de encosta que demandam drenagem especial.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de drenagem urbana em seu bairro

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

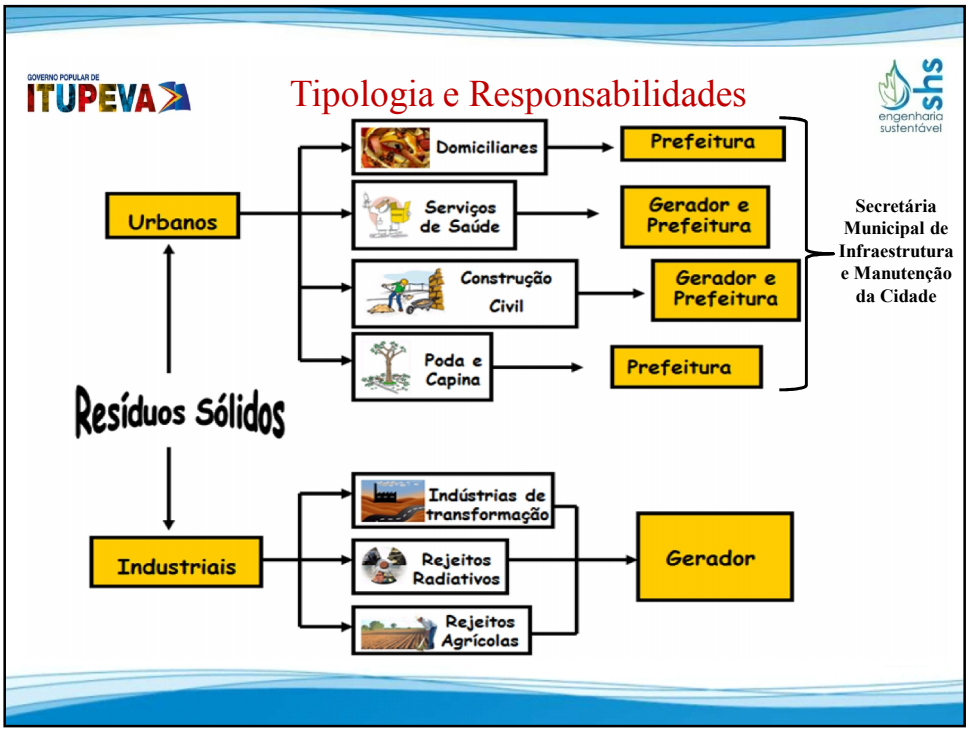
Resíduos Sólidos

shs engenharia sustentável

Qual é a diferença entre lixo e resíduos sólidos?






GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA
Tipologia e Responsabilidades
shs engenharia sustentável
Resíduos Sólidos
Urbanos
Domiciliares
Prefeitura
Serviços de Saúde
Gerador e Prefeitura
Construção Civil
Gerador e Prefeitura
Poda e Capina
Prefeitura
Secretária Municipal de Infraestrutura e Manutenção da Cidade
Industriais
Indústrias de transformação
Rejeitos Radiativos
Rejeitos Agrícolas
Gerador


GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA
shs engenharia sustentável
Resíduos de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviço
Resíduos domiciliares
Coleta
Transporte
Disposição
Urbana: 80%
Rural: pontos estratégicos para disposição
Total: 60 %
39,4 toneladas por dia!
Aprox. 34.000 hab.
Aprox. 1,14 kg/hab/dia
Queima de lixo;
Disposição em locais públicos;
Litucera LIMPEZA E ENGENHARIA
- Resíduos domiciliares, comerciais e de feiras livres;
- Limpeza urbana;
- Serviços públicos;
- Coleta seletiva.
Aterro Estre Ambiental em Paulínia:
Resíduos domiciliares
Resíduos comerciais
Aterro Municipal
Resíduos de saneamento
Resíduos de cemitérios
Armazenamento de móveis
IQR = 9,8 Adequado!
Licença vencida!
Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

Entreposto de galhos + **Cooperativa de Recicláveis** + **Aterro sanitário**

Aterro Municipal

Área: 102.822 m²







Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

Resíduos Recicláveis

shs engenharia sustentável

Programa de Coleta Seletiva

2013

1º semestre de 2013: 5.389 m³ de recicláveis recolhidos!

70% de atendimento

Coleta - Litucera

Geradores Individuais

Centro de triagem

Venda para empresas

Cooperativa de Recicladores de Itupeva (CRI)

Orientações disponíveis no site da Prefeitura:

- **Separação adequada dos materiais recicláveis;**
- **Cronograma da coleta seletiva.**



Resíduos de limpeza pública

Coleta de galhos e jardinagem	Madeiras (toras)	Poda e capina limpos	Varrição
Entreposto de galhos - Aterro	Carvão	Forração para aves	60% da cidade



Fonte: Elizabeth Nader

Resíduos Comerciais

Geradores com resíduos até 100 litros ou 50 kg.

Geradores com volumes maiores que 50 kg devem pagar pela disposição.

Resíduos de grandes geradores são levados pela coleta convencional, gerando custos ao poder público!

Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

- Estação de Tratamento de Água de Itupeva
- ETE Rio das Pedras
- ETE Nica Preta

Lodo Desidratado → Aterro localizado em Paulínia-SP

Resíduos Industriais

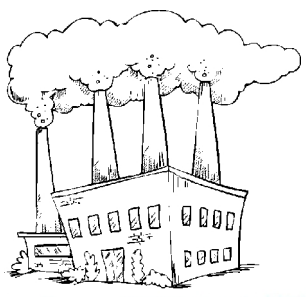
Responsabilidade das indústrias geradoras!

224 indústrias

35 tipologias

Tipologias com maior número de indústrias:

- fabricação, instalação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos em geral e seus componentes;
- empresas do setor metalúrgico, como fundição, usinagem e soldagem de metais.



Resíduos de Serviços de Saúde

Públicos: 15 estabelecimentos

- **Área de transbordo no Hospital Nossa Senhora Aparecida**
- **Retirada e gerenciamento dos Resíduos pela empresa STMB**
- **Incineração no Aterro Sanitário da Estre em Paulínia**
- **Disposição das cinzas da incineração**

❖ Responsabilidade da Prefeitura

Privados: 49 estabelecimentos

- **Gerenciamento: empresa Corpus Indaiatuba**

❖ Separação de resíduos perigosos dos comuns!



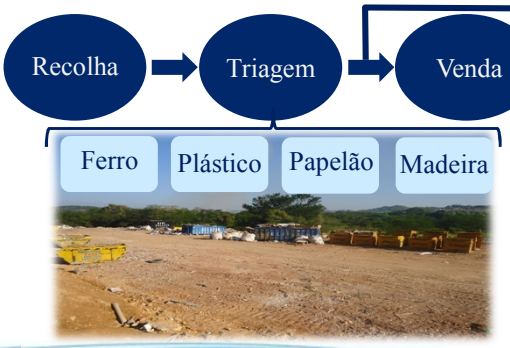
Fonte: PMGIRS (2013)

Resíduos de Construção Civil

Associação de Caçambeiros - ATEMI

- 3.200 m³ recolhidos por mês
- 40% passíveis de serem reciclados
- 8 Caçambeiros associados

Materiais não reciclados são utilizados no recobrimento de uma cava de mineração de areia. Ação autorizada pela CETESB.





Fonte: SHS (2013)

Resíduos Agrossilvopastoris

Gerados em atividades agropecuárias e silviculturais (embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos, produtos veterinários etc.);

1º Dia do Campo Limpo

30 produtores participaram

5 mil embalagens recolhidas



Importante:

- ❖ Não possui um ponto de coleta cadastrado no inpEV;
- ❖ Transporte das embalagens para Valinhos;
- ❖ Planos para realizar a campanha semestralmente.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itupeva (2013)

Resíduos de Serviços de Transporte

Gerados em portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários;

Podem conter germes patogênicos trazidos de outras cidades, estados, ou países.



1 Rodoviária municipal

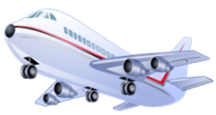
Potencial risco à saúde pública e ao meio ambiente

Materiais são enviados para o Aterro Sanitário como Resíduo Comercial.

Empresas gerenciadoras sujeitas a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

1 Aeródromo (Três Marias)

2 Empresas de Táxi Aéreo



Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Responsabilidade compartilhada durante todo o Ciclo de Vida!

Embalagens de defensivos agrícolas:

1º Dia do Campo Limpo.





Pilhas e baterias:

Indica o Programa Real de Reciclagem de Pilhas e Baterias;

Recolha no 1º Dia do Campo Limpo.









Óleos lubrificantes:

Não possui programa para destinação;

A troca de óleo dos veículos da Prefeitura é terceirizada.

Pneus:

Não possui programa para coleta e destinação;

Responsabilidade do gerador.

Lâmpadas fluorescentes:

Não possui programa para destinação e são encaminhadas com o lixo comum;

Houve recolhimento no 1º Dia do Campo Limpo.

Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Resíduos eletrônicos e seus componentes:

São recolhidos com a coleta seletiva e armazenados na Cooperativa de Recicláveis de Itupeva, aguardam a finalização das negociações com a empresa que retirará o material para processamento.





Fonte: SHS (2013)

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de resíduos em seu bairro

Abertura do microfone para colocações da população

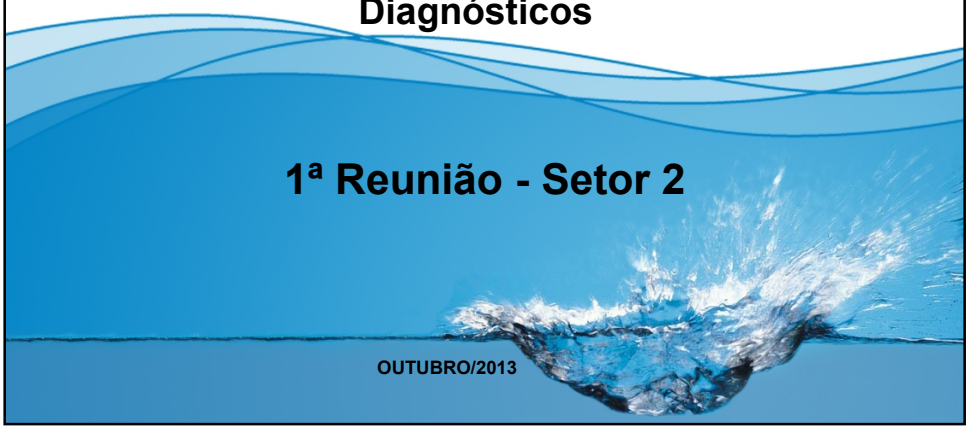
OBRIGADA PELA ATENÇÃO E PARTICIPAÇÃO!

www.shs.com.br

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE ITUPEVA - SP

Diagnósticos

1ª Reunião - Setor 2



OUTUBRO/2013

LEI 11.445/07 – LEI DO SANEAMENTO BÁSICO

- Política Municipal de Saneamento Básico.
- Abastecimento de água potável
- Esgotamento sanitário
- Drenagem urbana e manejo de águas pluviais
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- Regulamentar a prestação destes serviços para que tenham qualidade, regularidade e eficiência econômica.
- Finalidade: universalização do acesso aos serviços de SB (urbano e rural).
- O responsável pelos serviços de SB é o MUNICÍPIO:
  - ✓ Elaborar PMSB (20 anos): Diagnóstico / Objetivos e Metas Programas e Ações / Revisão / Controle social.
  - ✓ PMSB deve ser aprovado pela Câmara Municipal.
  - ✓ Sem PMSB: nenhum recurso do Governo Federal a partir de 2014.

Política Municipal de Saneamento Básico

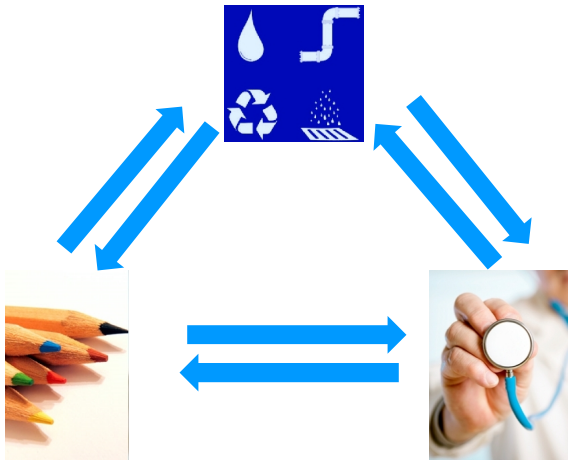


Fonte: FUNASA (2012)

"O futuro do Saneamento Básico de Itupeva começa a ser construído agora e será tão bom quanto você quiser que ele seja."

Participe! Contribua! Decida!

EDUCAÇÃO x SANEAMENTO x SAÚDE



Doenças relacionadas com o saneamento básico

- •Diarreias;
- •Cólera;
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose

- •Disenteria bacteriana e viral
- •Hepatite (A);
- •Giardíase;
- •Febre Tifóide
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose;
- •Ancilostomíase;
- •Complexo teníase-cisticercose;
- •Filariose (Elefantíase).

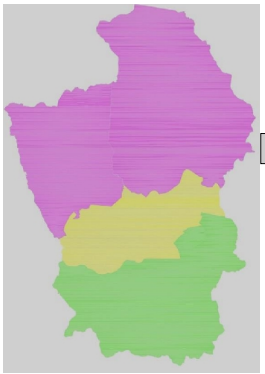
Doenças relacionadas com o saneamento básico

- **Esquistossomose;**
- **Malária;**
- **Febre amarela;**
- **Dengue;**
- **Leptospirose.**

- **Aves>>Toxoplasmose;**
- **Baratas>>Cólera, Giardíase;**
- **Moscas>>Salmonelose, febre tifóide**
- **Mosquitos>>Dengue, Febre amarela;**
- **Ratos>>Leptospirose;**
- **Suínos>>Complexo Teníase-cisticercose.**

Município de Itupeva

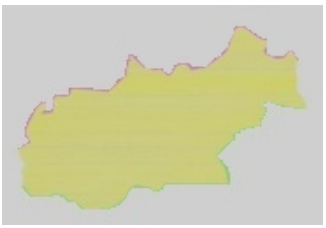
Setor 2





- 57 Bairros Urbanos;
- 0 Bairros Rurais;
- População ~ 30.000hab.

Setor 2 – Infraestrutura



- **Existente:**
  - **9 Equipamentos Esportivos;**
  - **8 Creches Municipal;**
  - **12 Escolas Municipais (Ensino Infantil + Fundamental);**
  - **4 Escolas Estaduais;**
  - **5 Unidades Básicas de Saúde.**

Mais de 70% da Infraestrutura pública está localizada no Setor 2

Alguns Indicadores
Setor 2

Indicador	Itupeva (Setor 2)	Melhor distrito de São Paulo (Capital)	Meta para São Paulo (Capital)
Unidade Básica de Saúde por habitante (USB/10000hab)	1,67	1,3	1
Esquipamentos Esportivos (equipamentos/10000hab)	3	6,31	1

Fonte: Prefeitura Municipal de Itupeva, PNUD, Rede Nossa São Paulo

Alguns Indicadores Município

Indicador	Brasil	Estado de São Paulo	Itupeva
Esperança de vida ao nascer (anos)	73,94	75,69	75,63
Mortalidade infantil (mortos/ nascidos vivos)	16,70	13,86	12,70
Mortalidade até 5 anos de idade (mortos/ nascidos vivos)	18,83	15,85	14,73

Ações de promoção a saúde e saneamento

- **Auxílio ao Grupo de Gestantes;**
- **Primeiríssima infância;**
- **Mutirão da Saúde no Nova Monte Serrat;**
- **Campanha de vacinação de cães e gatos;**
- **Mutirões de dengue.**





Educação



22/03 - Dia Mundial da água

22/04 - Semana do Planeta



21/09 - Dia da Árvore

Merenda com hortifrúti local - Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar do Governo Federal



Tempo aberto para contribuições da população quanto à programas de saúde ou educação que abordem questões de saneamento básico.

Sistema de Abastecimento de Água

Atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição

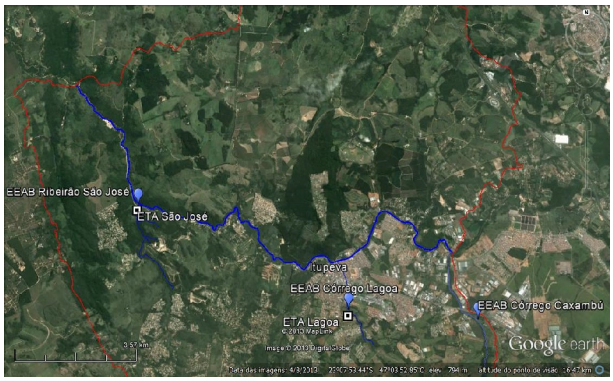
Objetivo

- abastecimento público de água potável

Mananciais

Itupeva é abastecida por mananciais superficiais afluentes do rio Jundiaí

- Cór. Caxambú, da Lagoa e ribeirão São José



Mananciais






Fonte: SHS, 2013

Mananciais

Resolução CONAMA nº 357 de 2005, os mananciais utilizados em Itupeva são de Classe 2

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;

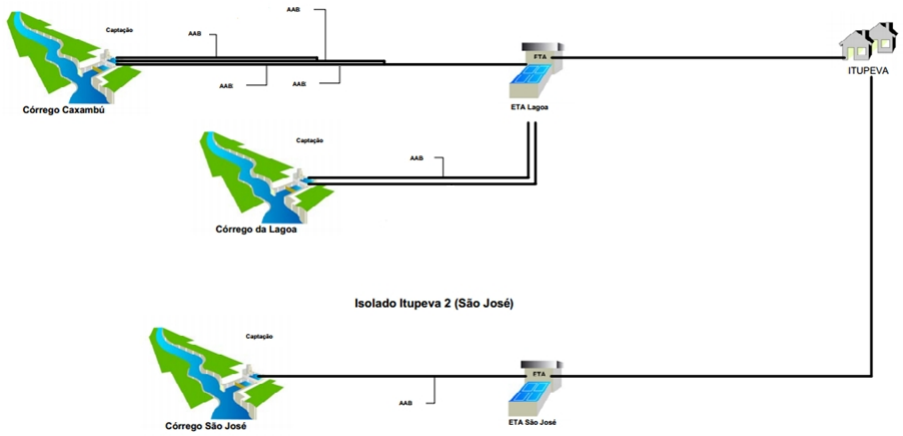
b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n° 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aquicultura e à atividade de pesca.

Captações e Tratamento



ETAs LAGOA e São José

Denominação	Endereço	Tipo	Capacidade Nominal (L/s)	Q (L/s) Tratada Atualmente
ETA Lagoa	Rua Jacob Condini s/n	Convencional	65 L/s	120 L/s (média)
ETA São José	Rua Adalberto de La Fuente y Rodrigues	Convencional	45 L/s	32 L/s (média)

Tratamento convencional:

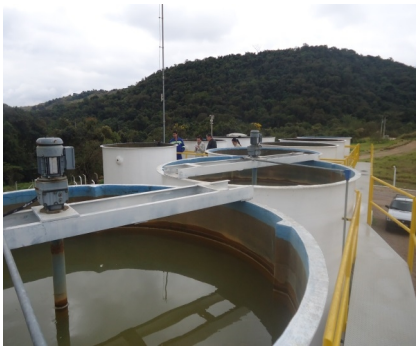
- Pré-cloração; pré-alcalinização; coagulação/mistura rápida; floculação; decantação; filtração; pós-alcalinização; desinfecção; Fluoretação

ETA da Lagoa



Fonte: SHS, 2013

ETA São José





Fonte: SHS, 2013

Atendimento com Água Potável

- 99,7% da área urbana
- 0% da rural
- 74,81 % da população total

Atualmente: índice de perdas de ~29%

Média para o estado de São Paulo: 31,34%

Média da região sudeste: 28,56%

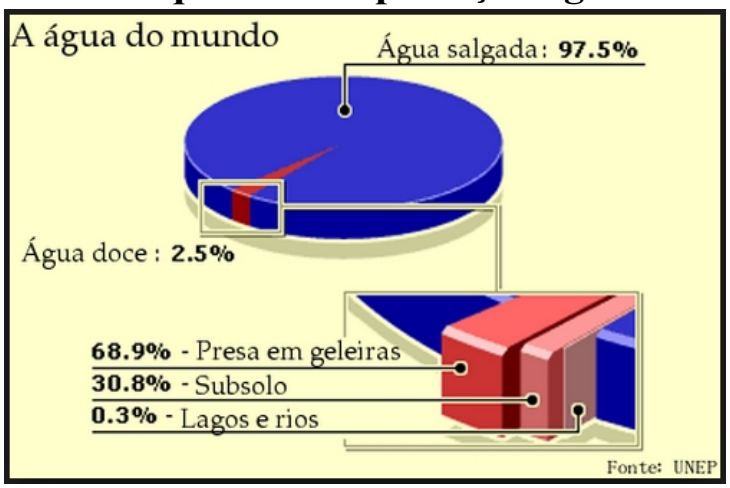
Demanda e Oferta

Produção captações atuais → **10.416,20 m³/dia**

Produção atual < Demanda de 2035 (17.873,84 m³/dia)

- Possíveis soluções (a serem estudas na próxima etapa):
  - redução do índice de perdas;
  - novo manancial;
  - ampliação do sistema.

Porque não desperdiçar água?



Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de água potável em seu bairro

Esgotamento sanitário

O que é esgoto sanitário?



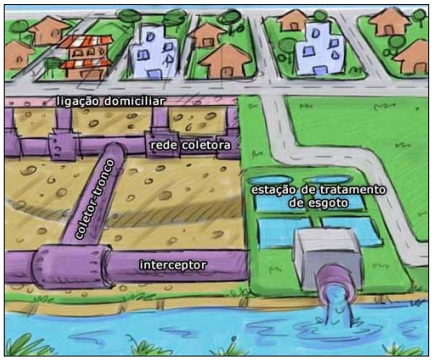
O esgoto pode ser de **origem doméstica**, aquele que é formado pela utilização da água para fins domésticos.

- Lavagem de roupa, de utensílios de cozinha e de pisos;
- Banho;
- Descarga de vasos sanitários etc.



Esgotamento Sanitário em Itupeva

Coleta de 99,4% dos esgotos gerados na cidade



Hoje: tratamento de esgoto de 82,7%

7 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs) em operação

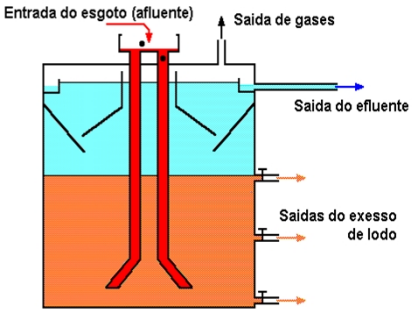
4 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O que é uma ETE (Estação de Tratamento de Esgotos)?

ETEs são unidades onde o esgoto, após sair das nossas residências e passar pela rede coletora por meio de um longo sistema de tubos subterrâneos, é levado para ser tratado, podendo, assim, ser devolvido ao meio-ambiente e lançado em rios ou no mar.







REATOR ANAERÓBIO

ETE Nica Preta

- Recebe os esgotos da área central;
- Localizada à avenida Nelson Gula, nº 0;
- Tratamento preliminar (peneiras rotativas, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (RAFA+FAN+FAS+DEC);
- Desinfecção tanque de contato – hipoclorito de sódio
- Corpo receptor - Rio Jundiaí

Considerações

- Vazão máxima = 180L/s
- Vazão média = 106 L/s
- Horizonte (2025) = 42.281 habitantes
- Eficiência (DBO) >80%



ETE Nica Preta



Peneira rotativa



Reator Anaeróbio

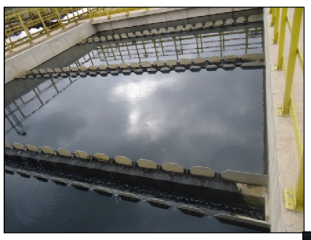


Reator anaeróbio



Filtro Aeróbio Submerso

ETE Nica Preta



Decantador secundário



Calha Parshall de saída



Bags – desidratação do lodo

ETE Rio das Pedras

- Inaugurada em 2002
- Recebe os esgotos do residencial Rio das Pedras;
- Localizada à rua 16, s/n;
- Tratamento preliminar (grade manual, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (lodos ativados aeração prolongada - atualmente)
- Corpo receptor - Rio Jundiaí ;

Considerações

- Vazão = 18L/s;
- Não há desinfecção;
- Leitos de secagem estão desativados. Lodo vai para ETE Nica Preta

ETE Rio das Pedras



Gradeamento e caixa de areia



Tanque de aeração



Decantador secundário



Leitos de secagem

Esgotamento Sanitário em Itupeva

Sistema de gestão:

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é responsável pelo fornecimento de água e coleta e tratamento de esgotos.

Você sabia?



Os serviços relacionados ao esgotamento sanitário são cobrados junto com a conta de água. O valor é definido de acordo com a classe de consumidor (comercial, industrial ou domiciliar) e com o volume de água consumido.

Prognóstico

Como poderá ser a situação futura do esgotamento sanitário em Itupeva?

Prognóstico do Esgotamento Sanitário em Itupeva

Estimativa: 100% de atendimento à população a partir de 2015.

Ano	População urbana (hab)	Vazão sanitária* (L/s)				Carga orgânica (kg DBO/dia)
		Mínima	Média	Máxima diária	Máxima horária	
2015	58.895	57,80	108,41	128,65	159,02	3346,87
2020	72.348	61,78	135,56	160,43	197,73	4039,2
2025	83.658	72,16	158,39	187,15	230,28	4607,12
2030	90.851	78,91	172,91	204,14	250,98	4976,1
2035	95.589	83,00	182,48	215,33	264,61	5200,36

Fonte: SHS (2013)

* Vazão de esgoto doméstico + Vazão de infiltração

Considerando-se:
crescimento populacional → aumento na produção de esgoto doméstico;
aumento da extensão da rede coletora → aumento na infiltração.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de esgoto em seu bairro

Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Atividades e infraestrutura para coleta, transporte e lançamento final de águas de chuva

Objetivo:

Conduzir as águas de forma a não causar problemas locais nem a jusante, como:

- Inundações;
- Alagamentos;
- Erosões;
- Assoreamento.

Para evitar inundações e alagamentos:

Sistema de drenagem urbana

Microdrenagem

Conduzem as águas do escoamento superficial para as galerias ou canais:

- redes coletoras de águas pluviais;
- bocas de lobo;
- poços de visita;
- sarjetas.

Macrodrenagem

Dispositivos de escoamento final das águas de chuva provenientes do sistema de microdrenagem:

- cursos d'água;
- fundos de vales.

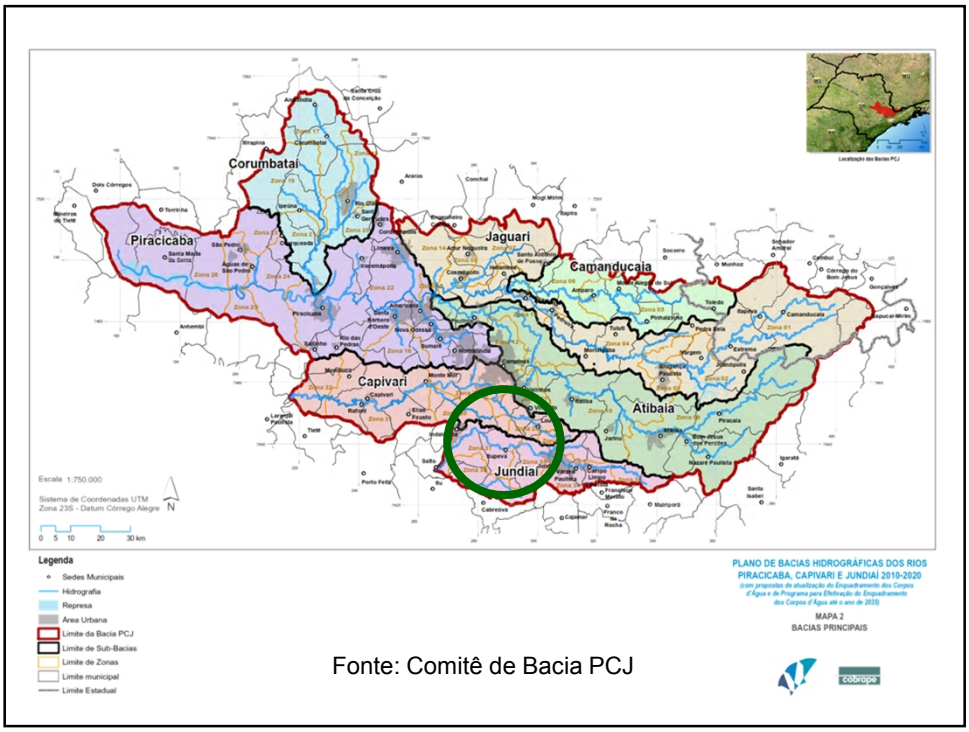


Rede Hidrográfica de Itupeva

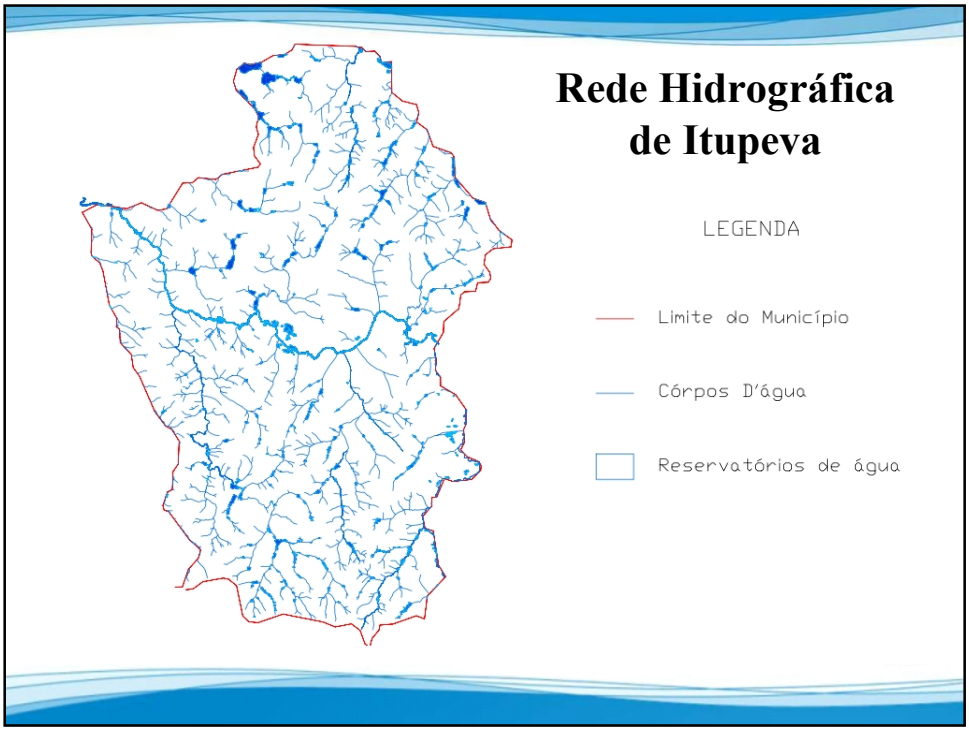
Itupeva é uma das cidades da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ - (UGRHI 5)

Itupeva possui uma grande densidade de mananciais em seu território, dentre eles, os de destaque são:

- Córrego do Bonfim;
- Córrego da Lagoa;
- Rio Piracatu;
- Ribeirão das Furnas;
- Rio Jundiaí.



Fonte: Comitê de Bacia PCJ



Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Em Itupeva:

Águas de chuva drenadas subterraneamente e lançadas em cursos d'água.

- Sistema separador absoluto;
- atende a maioria dos bairros;
- não há dispositivo de detenção ou amortecimento da vazão das águas de chuva.

A seguir, alguns problemas identificados no diagnóstico do sistema de drenagem no município.

Alagamentos

Itupeva apresenta frequentemente problemas de enchentes, inundações e alagamentos.

Além disso, algumas inadequações no sistema de microdrenagem causam eventualmente pequenos alagamentos.

- Subdimensionamento;
- lançamentos de água em cursos d'água sem dissipação de energia;
- inexistência de bocas de lobo e rede de drenagem;
- margens desprovidas de mata ciliar;
- assoreamento de canais;
- ocupação de APPs naturalmente inundáveis;
- degradação da qualidade das águas pelo lançamento de esgotos sanitários e poluição difusa;
- inadequações hidráulicas de trechos de rios e de passagens de pontes.

Alagamentos

Os principais pontos de alagamento no município:

- Bairro da Mina
- Centro
- Fazenda Pinheiro
- Guacuri
- Jardim Alegria
- Jardim Buriti
- Jardim Samambaia
- Monte Serrat
- Morro Alto
- Nova Itupeva
- Nova tuiuty
- Parque Amarilis
- Parque das Hortênsias
- Santa Elisa
- Vila Marchi
- Vila São João

Córrego Piracatu





Ponto de alagamento Córrego Piracatu.
Fontes: SHS (2013) e Defesa Civil de Itupeva

Córrego Bonfim







Obra de canalização e ponto de alagamento Córrego Bonfim.
Fontes: SHS (2013)

Córrego da Lagoa







Ponto de alagamento Córrego da Lagoa.
Fontes: SHS (2013)

Erosão & Assoreamento

Relatório do IPT – Duas áreas suscetíveis:
Vale das Pedras (Alto Risco) e Cafezal V (Médio Risco)

Em Itupeva:

- Escoamento d'água sem dispositivos de dissipação de energia.

→ Diversos problemas de erosão e assoreamento



Erosão na margem do córrego Santa Elisa
Fonte: SHS (2013)



Assoreamento do Córrego Guacuri
Fonte: Defesa Civil de Itupeva

Inadequações nas bocas de lobo

Em Itupeva:

- Ausência ou insuficiência de bocas de lobo em pontos baixos;
- falta de limpeza e manutenção.



Falta de manutenção em boca de lobo
Fonte: SHS (2013)



Falta de limpeza de galeria de águas pluviais
Fonte: SHS (2013)

Falta de dissipadores de energia



Lançamento de águas pluviais sem dissipadores de energia – Córrego da Lagoa.
Fonte: SHS (2013)

Ocupação de áreas protegidas (APPs)

Espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis ou vulneráveis, podendo ser urbanos ou rurais, cobertos ou não com vegetação



Ocupação em Área de Preservação Permanente (APP) – Rio Jundiaí.
Fonte: SHS (2013)

A ocupação das áreas de proteção permanente está relacionada com:

- Inundações
- Erosões
- Assoreamento

Lançamento clandestino de esgotos

Itupeva possui 99,4% de coleta de esgotos sanitários na área urbana...

...mas há diversos pontos de despejo de esgotos sanitários em redes de drenagem pluviais.



Lançamentos clandestinos de esgoto – Próximo à Av. Emílio Chechinatto
Fonte: SHS (2013)

Rede de Macrodrenagem

Em Itupeva:

- **Não** há cadastro completo dos dispositivos de drenagem pluvial da cidade;
- expansão dos centros urbanos.

→ Profundas alterações no ciclo hidrológico natural.

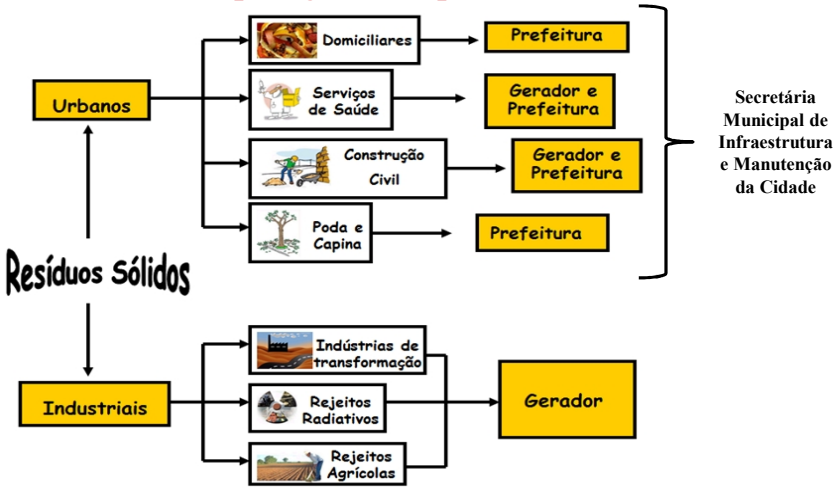
No perímetro urbano:

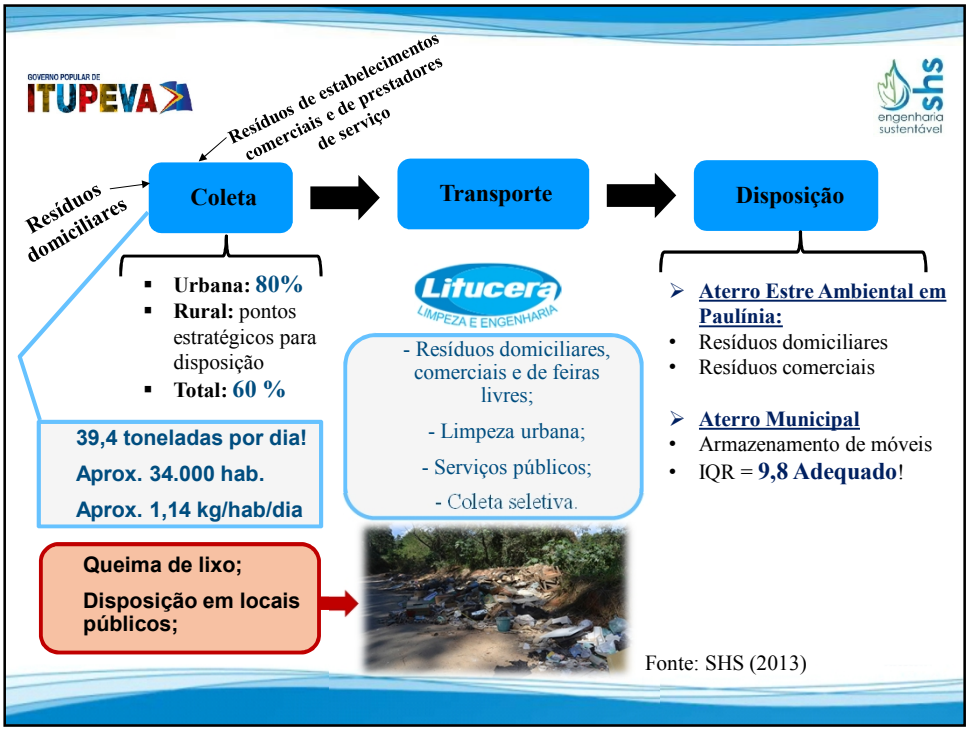
Não existem áreas de erosão e áreas de risco de deslizamento de encosta que demandam drenagem especial.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de drenagem urbana em seu bairro

Resíduos Sólidos

Tipologia e Responsabilidades





Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

Entreposto de galhos + **Cooperativa de Recicláveis** + **Aterro sanitário**

Aterro Municipal

Área: 102.822 m²







Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

Resíduos Recicláveis

shs engenharia sustentável

Programa de Coleta Seletiva

2013

1º semestre de 2013: 5.389 m³ de recicláveis recolhidos!

70% de atendimento

Coleta - Litucera

Geradores Individuais

Centro de triagem

Venda para empresas

Cooperativa de Recicladores de Itupeva (CRI)

Orientações disponíveis no site da Prefeitura:

- **Separação adequada dos materiais recicláveis;**
- **Cronograma da coleta seletiva.**



Resíduos de limpeza pública

Coleta de galhos e jardinagem	Madeiras (toras)	Poda e capina limpos	Varrição
Entreposto de galhos - Aterro	Carvão	Forração para aves	60% da cidade



Fonte: Elizabeth Nader

Resíduos Comerciais

Geradores com resíduos até 100 litros ou 50 kg.

Geradores com volumes maiores que 50 kg devem pagar pela disposição.

Resíduos de grandes geradores são levados pela coleta convencional, gerando custos ao poder público!

Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

- Estações de Tratamento de Água de Itupeva
- ETE Rio das Pedras
- ETE Nica Preta

Lodo Desidratado → Aterro Estre

Resíduos de Serviços de Saúde

Públicos: 15 estabelecimentos

- Área de transbordo no Hospital Nossa Senhora Aparecida
- Retirada e gerenciamento dos Resíduos pela empresa STMB
- Desinfecção e Incineração
- Disposição das cinzas da incineração

❖ Responsabilidade da Prefeitura

Privados: 49 estabelecimentos

- Gerenciamento: empresa Corpus Indaiatuba

❖ Separação de resíduos perigosos dos comuns!



Fonte: PMGIRS (2013)

Resíduos de Construção Civil

Associação de Caçambeiros - ATEMI

- 3.200 m³ recolhidos por mês
- 40% passíveis de serem reciclados
- 8 Caçambeiros associados

Materiais não reciclados são utilizados no recobrimento de uma cava de mineração de areia. Ação autorizada pela CETESB.

Recolha → Triagem → Venda

Ferro | Plástico | Papelão | Madeira





Fonte: SHS (2013)

Resíduos Agrossilvopastoris

Gerados em atividades agropecuárias e silviculturais (embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos, produtos veterinários etc.);

1º Dia do Campo Limpo

30 produtores participaram

5 mil embalagens recolhidas



Importante:

- ❖ Não possui um ponto de coleta cadastrado no inpEV;
- ❖ Transporte das embalagens para Valinhos;
- ❖ Planos para realizar a campanha semestralmente.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itupeva (2013)

Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Responsabilidade compartilhada durante todo o Ciclo de Vida!







Embalagens de defensivos agrícolas:

1º Dia do Campo Limpo.

Pilhas e baterias:

Indica o Programa Real de Reciclagem de Pilhas e Baterias;

Recolha no 1º Dia do Campo Limpo.







Óleos lubrificantes:

Não possui programa para destinação;

A troca de óleo dos veículos da Prefeitura é terceirizada.

Pneus:

Não possui programa para coleta e destinação;

Responsabilidade do gerador.

Lâmpadas fluorescentes:

Não possui programa para destinação e são encaminhadas com o lixo comum;

Houve recolhimento no 1º Dia do Campo Limpo.

Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Resíduos eletrônicos e seus componentes:

São recolhidos com a coleta seletiva e armazenados na Cooperativa de Recicláveis de Itupeva.





Fonte: SHS (2013)

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de resíduos em seu bairro

Abertura do microfone para colocações da população

OBRIGADA PELA ATENÇÃO E PARTICIPAÇÃO!

www.shs.com.br

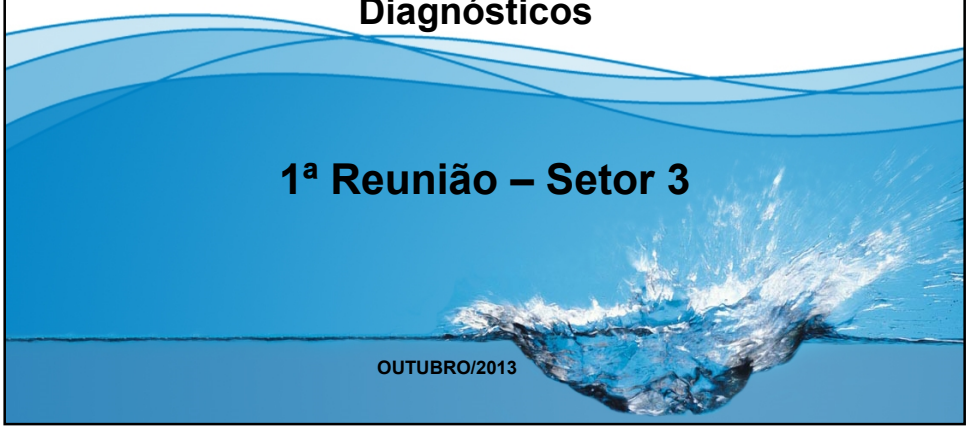
GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE ITUPEVA - SP

Diagnósticos

1ª Reunião – Setor 3



OUTUBRO/2013

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

LEI 11.445/07 – LEI DO SANEAMENTO BÁSICO

- Política Municipal de Saneamento Básico.
- Abastecimento de água potável
- Esgotamento sanitário
- Drenagem urbana e manejo de águas pluviais
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- Regulamentar a prestação destes serviços para que tenham qualidade, regularidade e eficiência econômica.
- Finalidade: universalização do acesso aos serviços de SB (urbano e rural).
- O responsável pelos serviços de SB é o MUNICÍPIO:
  - ✓ Elaborar PMSB (20 anos): Diagnóstico / Objetivos e Metas Programas e Ações / Revisão / Controle social.
  - ✓ PMSB deve ser aprovado pela Câmara Municipal.
  - ✓ Sem PMSB: nenhum recurso do Governo Federal a partir de 2014.

Política Municipal de Saneamento Básico

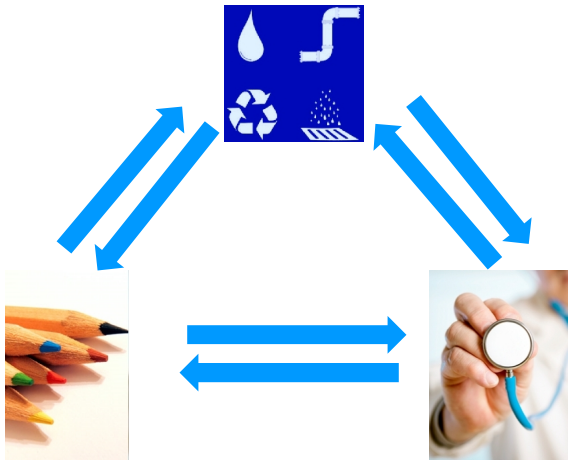


Fonte: FUNASA (2012)

"O futuro do Saneamento Básico de Itupeva começa a ser construído agora e será tão bom quanto você quiser que ele seja."

Participe! Contribua! Decida!

EDUCAÇÃO x SANEAMENTO x SAÚDE



Doenças relacionadas com o saneamento básico

- •Diarreias;
- •Cólera;
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose

- •Disenteria bacteriana e viral
- •Hepatite (A);
- •Giardíase;
- •Febre Tifóide
- •Amebíase;
- •Ascaridíase (Lombriga);
- •Infecções na pele;
- •Esquistossomose;
- •Ancilostomíase;
- •Complexo teníase-cisticercose;
- •Filariose (Elefantíase).

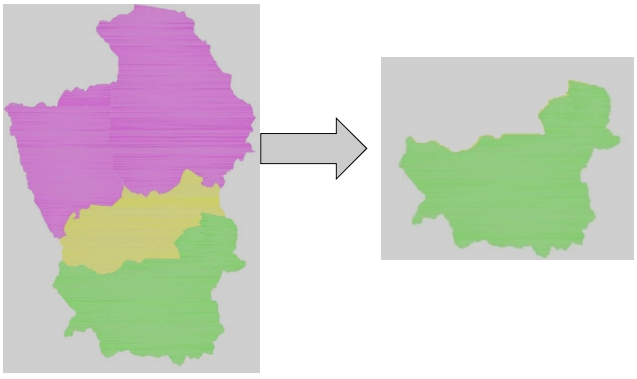
Doenças relacionadas com o saneamento básico

- **Esquistossomose;**
- **Malária;**
- **Febre amarela;**
- **Dengue;**
- **Leptospirose.**

- **Aves>>Toxoplasmose;**
- **Baratas>>Cólera, Giardíase;**
- **Moscas>>Salmonelose, febre tifóide**
- **Mosquitos>>Dengue, Febre amarela;**
- **Ratos>>Leptospirose;**
- **Suínos>>Complexo Teníase-cisticercose.**

Município de Itupeva

Setor 3



- 15Bairros Urbanos;
- 4 Bairros Rurais;
- População ~ 5.000 hab.

Setor 3 – Infraestrutura



- **Existente:**
  - **2 Equipamentos Esportivos;**
  - **2 Escolas Municipais (Ensino Infantil + Fundamental);**
  - **3 Unidades Básicas de Saúde.**
  - **Nenhuma Creche Municipal;**
  - **Nenhuma Escola Estadual;**

Menos de 10% da Infraestrutura pública está localizada no Setor 3

Alguns Indicadores
Setor 3

O Setor 3 tem para 5.000 habitantes:
3 UBS e 2 Equipamentos esportivos

Indicador	Melhor distrito de São Paulo (Capital)	Meta para São Paulo (Capital)
Unidade Básica de Saúde por habitante (USB/10000hab)	1,3	1
Esquipamentos Esportivos (equipamentos/10000hab)	6,31	1

Fonte: Rede Nossa São Paulo

Alguns Indicadores Município

Indicador	Brasil	Estado de São Paulo	Itupeva
Esperança de vida ao nascer (anos)	73,94	75,69	75,63
Mortalidade infantil (mortos/ nascidos vivos)	16,70	13,86	12,70
Mortalidade até 5 anos de idade (mortos/ nascidos vivos)	18,83	15,85	14,73

Ações de promoção a saúde e saneamento

- **Auxílio ao Grupo de Gestantes;**
- **Primeiríssima infância;**
- **Mutirão da Saúde no Nova Monte Serrat;**
- **Campanha de vacinação de cães e gatos;**
- **Mutirões de dengue.**





Educação



22/03 - Dia Mundial da água

22/04 - Semana do Planeta



21/09 - Dia da Árvore

Merenda com hortifrúti local - Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar do Governo Federal



Tempo aberto para contribuições da população quanto à programas de saúde ou educação que abordem questões de saneamento básico.

Sistema de Abastecimento de Água

Atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição

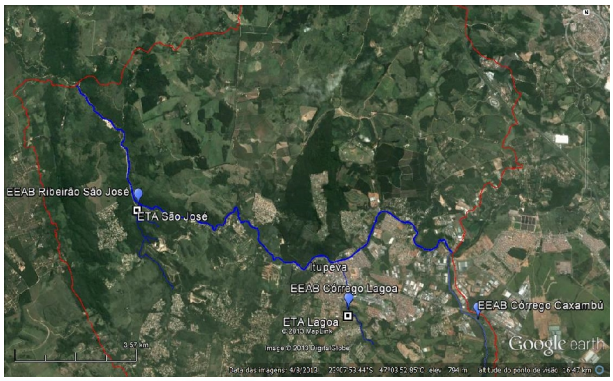
Objetivo

- abastecimento público de água potável

Mananciais

Itupeva é abastecida por mananciais superficiais afluentes do rio Jundiaí

- Cór. Caxambú, da Lagoa e ribeirão São José



Mananciais






Fonte: SHS, 2013

Mananciais

Resolução CONAMA nº 357 de 2005, os mananciais utilizados em Itupeva são de Classe 2

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;

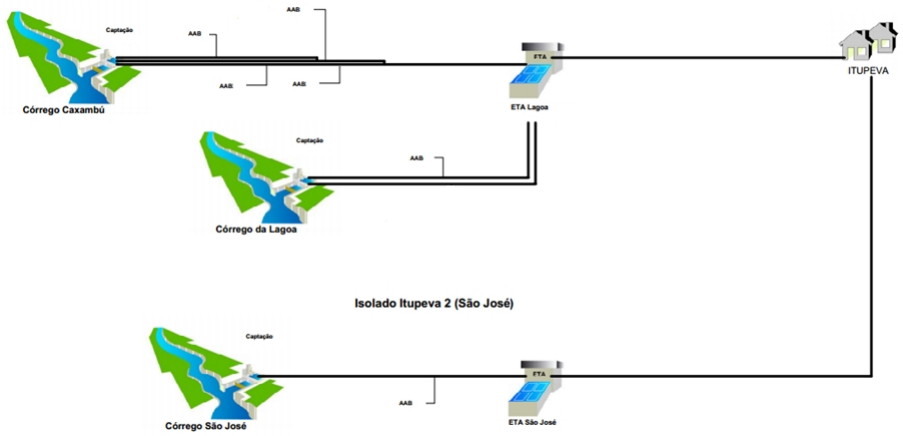
b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n° 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aquicultura e à atividade de pesca.

Captações e Tratamento



ETAs LAGOA e São José

Denominação	Endereço	Tipo	Capacidade Nominal (L/s)	Q (L/s) Tratada Atualmente
ETA Lagoa	Rua Jacob Condini s/n	Convencional	65 L/s	120 L/s (média)
ETA São José	Rua Adalberto de La Fuente y Rodrigues	Convencional	45 L/s	32 L/s (média)

Tratamento convencional:

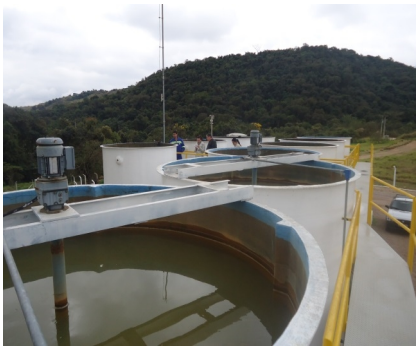
- Pré-cloração; pré-alcalinização; coagulação/mistura rápida; floculação; decantação; filtração; pós-alcalinização; desinfecção; Fluoretação

ETA da Lagoa



Fonte: SHS, 2013

ETA São José





Fonte: SHS, 2013

Atendimento com Água Potável

- 99,7% da área urbana
- 0% da rural
- 74,81 % da população total

Atualmente: índice de perdas de ~29%

Média para o estado de São Paulo: 31,34%

Média da região sudeste: 28,56%

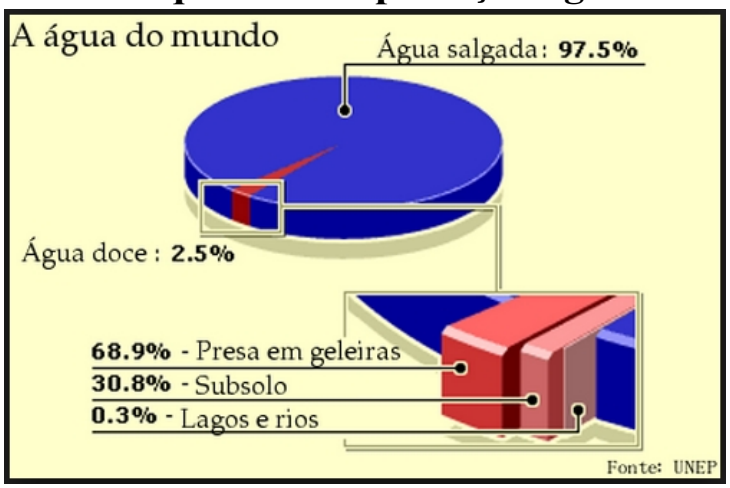
Demanda e Oferta

Produção captações atuais → **10.416,20 m³/dia**

Produção atual < Demanda de 2035 (17.873,84 m³/dia)

- Possíveis soluções (a serem estudas na próxima etapa):
  - redução do índice de perdas;
  - novo manancial;
  - ampliação do sistema.

Porque não desperdiçar água?



Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de água potável em seu bairro

Esgotamento sanitário

O que é esgoto sanitário?



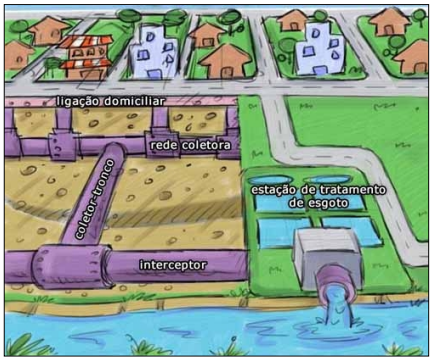
O esgoto pode ser de **origem doméstica**, aquele que é formado pela utilização da água para fins domésticos.

- Lavagem de roupa, de utensílios de cozinha e de pisos;
- Banho;
- Descarga de vasos sanitários etc.



Esgotamento Sanitário em Itupeva

Coleta de 99,4% dos esgotos gerados na cidade



Hoje: tratamento de esgoto de 82,7%

7 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs) em operação

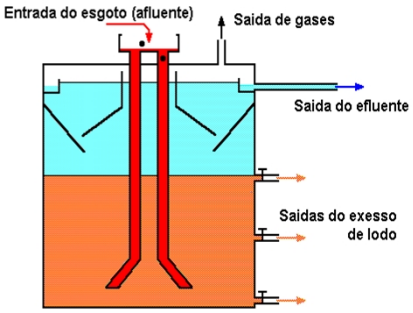
4 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

O que é uma ETE (Estação de Tratamento de Esgotos)?

ETEs são unidades onde o esgoto, após sair das nossas residências e passar pela rede coletora por meio de um longo sistema de tubos subterrâneos, é levado para ser tratado, podendo, assim, ser devolvido ao meio-ambiente e lançado em rios ou no mar.







REATOR ANAERÓBIO

ETE Nica Preta

- Recebe os esgotos da área central;
- Localizada à avenida Nelson Gula, nº 0;
- Tratamento preliminar (peneiras rotativas, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (RAFA+FAN+FAS+DEC);
- Desinfecção tanque de contato – hipoclorito de sódio
- Corpo receptor - Rio Jundiaí

Considerações

- Vazão máxima = 180L/s
- Vazão média = 106 L/s
- Horizonte (2025) = 42.281 habitantes
- Eficiência (DBO) >80%



ETE Nica Preta



Peneira rotativa



Reator Anaeróbio

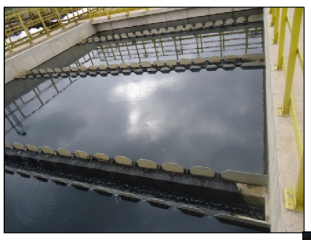


Reator anaeróbio



Filtro Aeróbio Submerso

ETE Nica Preta



Decantador secundário



Calha Parshall de saída



Bags – desidratação do lodo

ETE Rio das Pedras

- Inaugurada em 2002
- Recebe os esgotos do residencial Rio das Pedras;
- Localizada à rua 16, s/n;
- Tratamento preliminar (grade manual, caixas de areia e calha Parshall);
- Tratamento secundário (lodos ativados aeração prolongada - atualmente)
- Corpo receptor - Rio Jundiaí;

Considerações

- Vazão = 18L/s;
- Não há desinfecção;
- Leitos de secagem estão desativados. Lodo vai para ETE Nica Preta

ETE Rio das Pedras



Gradeamento e caixa de areia



Tanque de aeração



Decantador secundário



Leitos de secagem

Esgotamento Sanitário em Itupeva

Sistema de gestão:

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é responsável pelo fornecimento de água e coleta e tratamento de esgotos.

Você sabia?



Os serviços relacionados ao esgotamento sanitário são cobrados junto com a conta de água. O valor é definido de acordo com a classe de consumidor (comercial, industrial ou domiciliar) e com o volume de água consumido.

Prognóstico

Como poderá ser a situação futura do esgotamento sanitário em Itupeva?

Prognóstico do Esgotamento Sanitário em Itupeva

Estimativa: 100% de atendimento à população a partir de 2015.

Ano	População urbana (hab)	Vazão sanitária* (L/s)				Carga orgânica (kg DBO/dia)
		Mínima	Média	Máxima diária	Máxima horária	
2015	58.895	57,80	108,41	128,65	159,02	3346,87
2020	72.348	61,78	135,56	160,43	197,73	4039,2
2025	83.658	72,16	158,39	187,15	230,28	4607,12
2030	90.851	78,91	172,91	204,14	250,98	4976,1
2035	95.589	83,00	182,48	215,33	264,61	5200,36

Fonte: SHS (2013)

* Vazão de esgoto doméstico + Vazão de infiltração

Considerando-se:
crescimento populacional → aumento na produção de esgoto doméstico;
aumento da extensão da rede coletora → aumento na infiltração.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de esgoto em seu bairro

Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Atividades e infraestrutura para coleta, transporte e lançamento final de águas de chuva

Objetivo:

Conduzir as águas de forma a não causar problemas locais nem a jusante, como:

- Inundações;
- Alagamentos;
- Erosões;
- Assoreamento.

Para evitar inundações e alagamentos:

Sistema de drenagem urbana

Microdrenagem

Conduzem as águas do escoamento superficial para as galerias ou canais:

- redes coletoras de águas pluviais;
- bocas de lobo;
- poços de visita;
- sarjetas.

Macrodrenagem

Dispositivos de escoamento final das águas de chuva provenientes do sistema de microdrenagem:

- cursos d'água;
- fundos de vales.

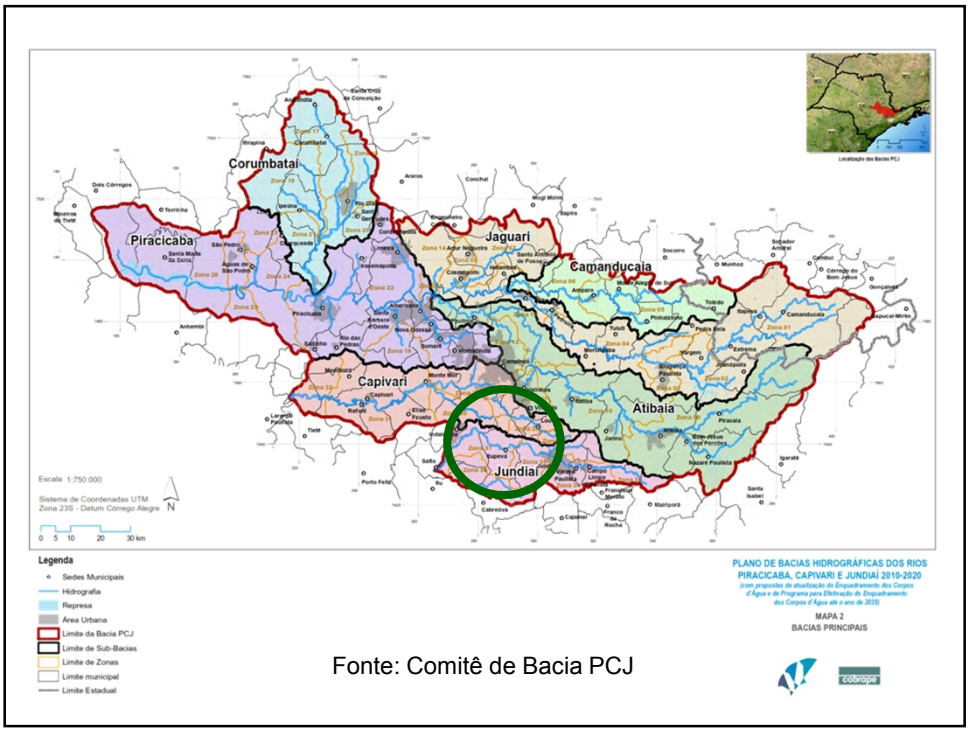


Rede Hidrográfica de Itupeva

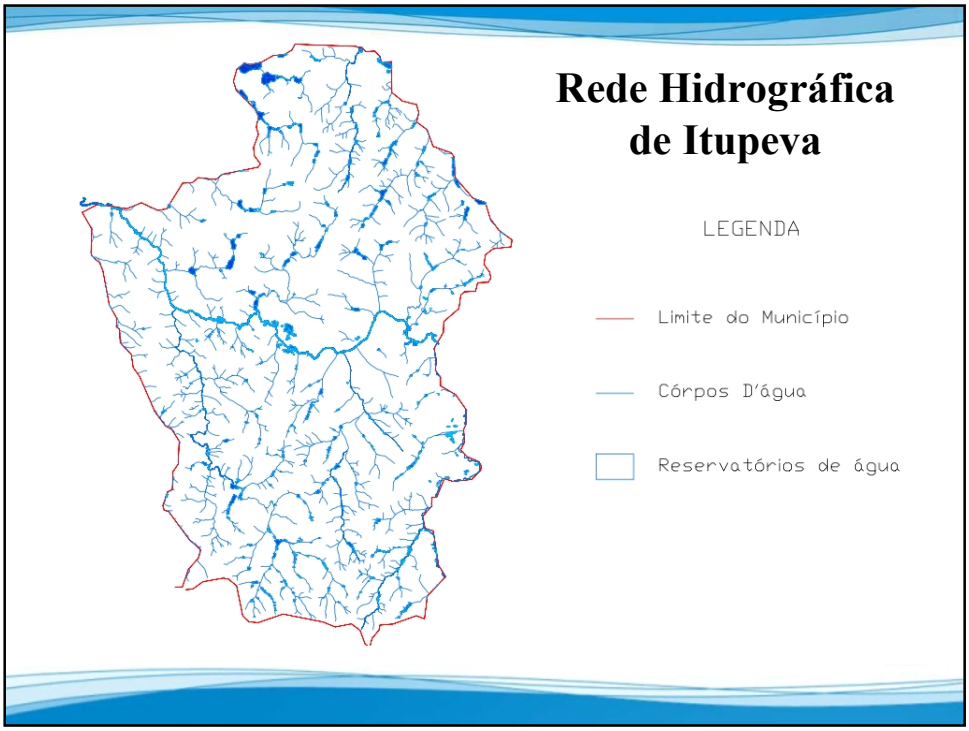
Itupeva é uma das cidades da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ - (UGRHI 5)

Itupeva possui uma grande densidade de mananciais em seu território, dentre eles, os de destaque são:

- Córrego do Bonfim;
- Córrego da Lagoa;
- Rio Piracatu;
- Ribeirão das Furnas;
- Rio Jundiaí.



Fonte: Comitê de Bacia PCJ



Sistema de drenagem e manejo de águas pluviais

Em Itupeva:

Águas de chuva drenadas subterraneamente e lançadas em cursos d'água.

- Sistema separador absoluto;
- atende a maioria dos bairros;
- não há dispositivo de detenção ou amortecimento da vazão das águas de chuva.

A seguir, alguns problemas identificados no diagnóstico do sistema de drenagem no município.

Alagamentos

Itupeva apresenta frequentemente problemas de enchentes, inundações e alagamentos.

Além disso, algumas inadequações no sistema de microdrenagem causam eventualmente pequenos alagamentos.

- Subdimensionamento;
- lançamentos de água em cursos d'água sem dissipação de energia;
- inexistência de bocas de lobo e rede de drenagem;
- margens desprovidas de mata ciliar;
- assoreamento de canais;
- ocupação de APPs naturalmente inundáveis;
- degradação da qualidade das águas pelo lançamento de esgotos sanitários e poluição difusa;
- inadequações hidráulicas de trechos de rios e de passagens de pontes.

Alagamentos

Os principais pontos de alagamento no município:

- Bairro da Mina
- Centro
- Fazenda Pinheiro
- Guacuri
- Jardim Alegria
- Jardim Buriti
- Jardim Samambaia
- Monte Serrat
- Morro Alto
- Nova Itupeva
- Nova tuiuty
- Parque Amarilis
- Parque das Hortênsias
- Santa Elisa
- Vila Marchi
- Vila São João

Córrego Piracatu





Ponto de alagamento Córrego Piracatu.
Fontes: SHS (2013) e Defesa Civil de Itupeva

Córrego Bonfim







Obra de canalização e ponto de alagamento Córrego Bonfim.
Fontes: SHS (2013)

Córrego da Lagoa







Ponto de alagamento Córrego da Lagoa.
Fontes: SHS (2013)

Erosão & Assoreamento

Relatório do IPT – Duas áreas suscetíveis:
Vale das Pedras (Alto Risco) e Cafezal V (Médio Risco)

Em Itupeva:

- Escoamento d'água sem dispositivos de dissipação de energia.

→ Diversos problemas de erosão e assoreamento



Erosão na margem do córrego Santa Elisa
Fonte: SHS (2013)



Assoreamento do Córrego Guacuri
Fonte: Defesa Civil de Itupeva

Inadequações nas bocas de lobo

Em Itupeva:

- Ausência ou insuficiência de bocas de lobo em pontos baixos;
- falta de limpeza e manutenção.



Falta de manutenção em boca de lobo
Fonte: SHS (2013)



Falta de limpeza de galeria de águas pluviais
Fonte: SHS (2013)

Falta de dissipadores de energia



Lançamento de águas pluviais sem dissipadores de energia – Córrego da Lagoa.
Fonte: SHS (2013)

Ocupação de áreas protegidas (APPs)

Espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis ou vulneráveis, podendo ser urbanos ou rurais, cobertos ou não com vegetação



Ocupação em Área de Preservação Permanente (APP) – Rio Jundiaí.
Fonte: SHS (2013)

A ocupação das áreas de proteção permanente está relacionada com:

- Inundações
- Erosões
- Assoreamento

Lançamento clandestino de esgotos

Itupeva possui 99,4% de coleta de esgotos sanitários na área urbana...

...mas há diversos pontos de despejo de esgotos sanitários em redes de drenagem pluviais.



Lançamentos clandestinos de esgoto – Próximo à Av. Emílio Chechinatto
Fonte: SHS (2013)

Rede de Macrodrenagem

Em Itupeva:

- **Não** há cadastro completo dos dispositivos de drenagem pluvial da cidade;
- expansão dos centros urbanos.

Profundas alterações no ciclo hidrológico natural.

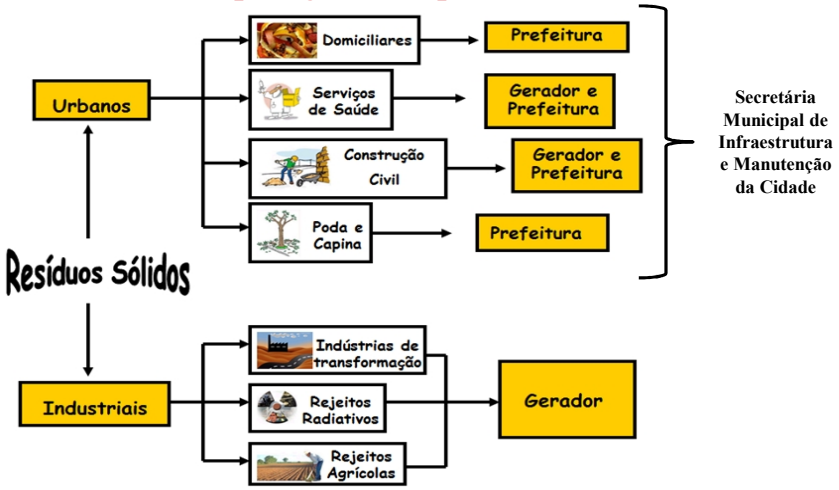
No perímetro urbano:

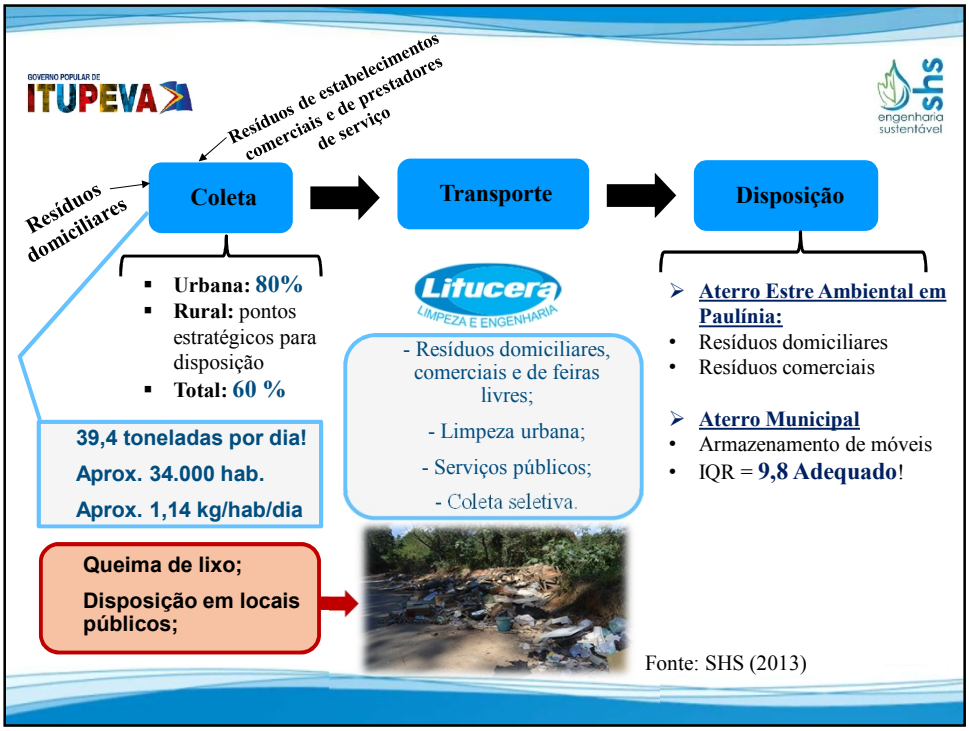
Não existem áreas de erosão e áreas de risco de deslizamento de encosta que demandam drenagem especial.

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de drenagem urbana em seu bairro

Resíduos Sólidos

Tipologia e Responsabilidades





Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

shs engenharia sustentável

Entreposto de galhos + **Cooperativa de Recicláveis** + **Aterro sanitário**

Aterro Municipal

Área: 102.822 m²







Fonte: SHS (2013)

GOVERNO POPULAR DE ITUPEVA

Resíduos Recicláveis

shs engenharia sustentável

Programa de Coleta Seletiva

2013

1º semestre de 2013: 5.389 m³ de recicláveis recolhidos!

70% de atendimento

Coleta - Litucera

Geradores Individuais

Centro de triagem

Venda para empresas

Cooperativa de Recicladores de Itupeva (CRI)

Orientações disponíveis no site da Prefeitura:

- **Separação adequada dos materiais recicláveis;**
- **Cronograma da coleta seletiva.**



Resíduos de limpeza pública

Coleta de galhos e jardinagem	Madeiras (toras)	Poda e capina limpos	Varrição
Entreposto de galhos - Aterro	Carvão	Forração para aves	60% da cidade



Fonte: Elizabeth Nader

Resíduos Comerciais

Geradores com resíduos até 100 litros ou 50 kg.

Geradores com volumes maiores que 50 kg devem pagar pela disposição.

Resíduos de grandes geradores são levados pela coleta convencional, gerando custos ao poder público!

Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

- Estações de Tratamento de Água de Itupeva
- ETE Rio das Pedras
- ETE Nica Preta

Lodo Desidratado → Aterro Estre

Resíduos de Serviços de Saúde

Públicos: 15 estabelecimentos

- Área de transbordo no Hospital Nossa Senhora Aparecida
- Retirada e gerenciamento dos Resíduos pela empresa STMB
- Desinfecção e Incineração
- Disposição das cinzas da incineração

❖ Responsabilidade da Prefeitura

Privados: 49 estabelecimentos

- Gerenciamento: empresa Corpus Indaiatuba

❖ Separação de resíduos perigosos dos comuns!



Fonte: PMGIRS (2013)

Resíduos de Construção Civil

Associação de Caçambeiros - ATEMI

- 3.200 m³ recolhidos por mês
- 40% passíveis de serem reciclados
- 8 Caçambeiros associados

Materiais não reciclados são utilizados no recobrimento de uma cava de mineração de areia. Ação autorizada pela CETESB.

Recolha → Triagem → Venda

Ferro | Plástico | Papelão | Madeira





Fonte: SHS (2013)

Resíduos Agrossilvopastoris

Gerados em atividades agropecuárias e silviculturais (embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos, produtos veterinários etc.);

1º Dia do Campo Limpo

30 produtores participaram

5 mil embalagens recolhidas



Importante:

- ❖ Não possui um ponto de coleta cadastrado no inpEV;
- ❖ Transporte das embalagens para Valinhos;
- ❖ Planos para realizar a campanha semestralmente.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itupeva (2013)

Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Responsabilidade compartilhada durante todo o Ciclo de Vida!







Embalagens de defensivos agrícolas:

1º Dia do Campo Limpo.

Pilhas e baterias:

Indica o Programa Real de Reciclagem de Pilhas e Baterias;

Recolha no 1º Dia do Campo Limpo.







Óleos lubrificantes:

Não possui programa para destinação;

A troca de óleo dos veículos da Prefeitura é terceirizada.

Pneus:

Não possui programa para coleta e destinação;

Responsabilidade do gerador.

Lâmpadas fluorescentes:

Não possui programa para destinação e são encaminhadas com o lixo comum;

Houve recolhimento no 1º Dia do Campo Limpo.

Resíduos com obrigatoriedade de Logística Reversa:

Resíduos eletrônicos e seus componentes:

São recolhidos com a coleta seletiva e armazenados na Cooperativa de Recicláveis de Itupeva.





Fonte: SHS (2013)

Tempo aberto para contribuições da população sobre os serviços de resíduos em seu bairro

Abertura do microfone para colocações da população

OBRIGADA PELA ATENÇÃO E PARTICIPAÇÃO!

www.shs.com.br