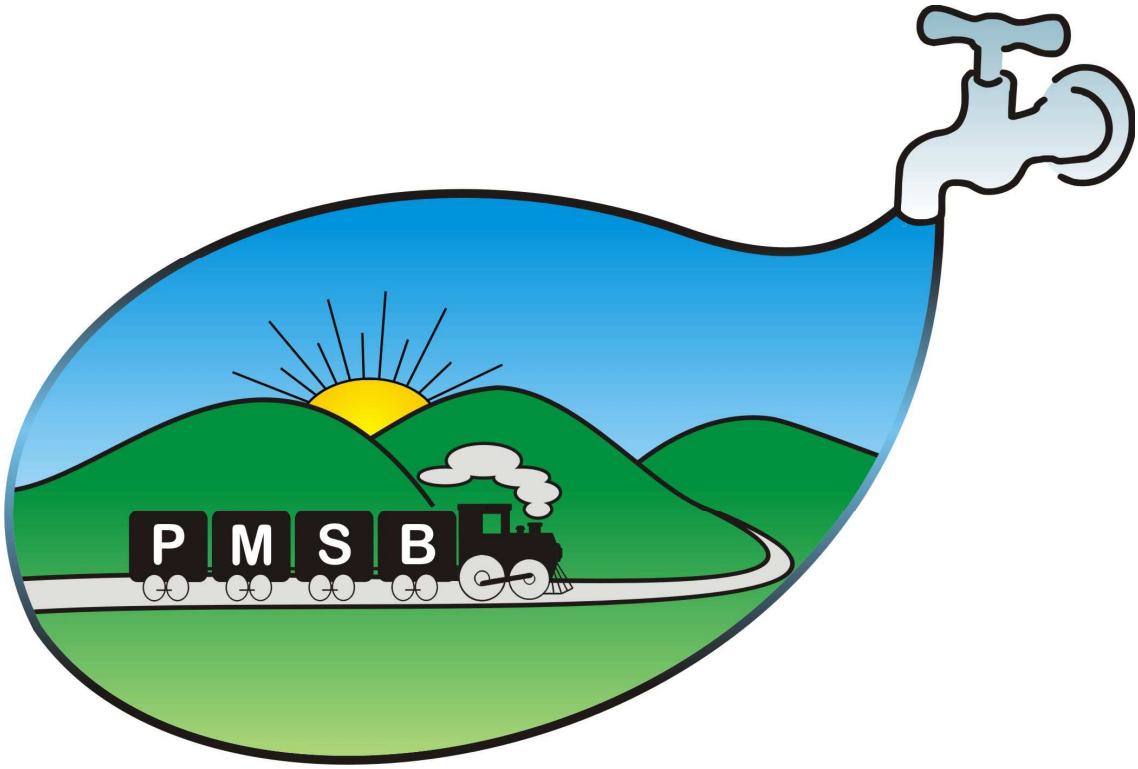
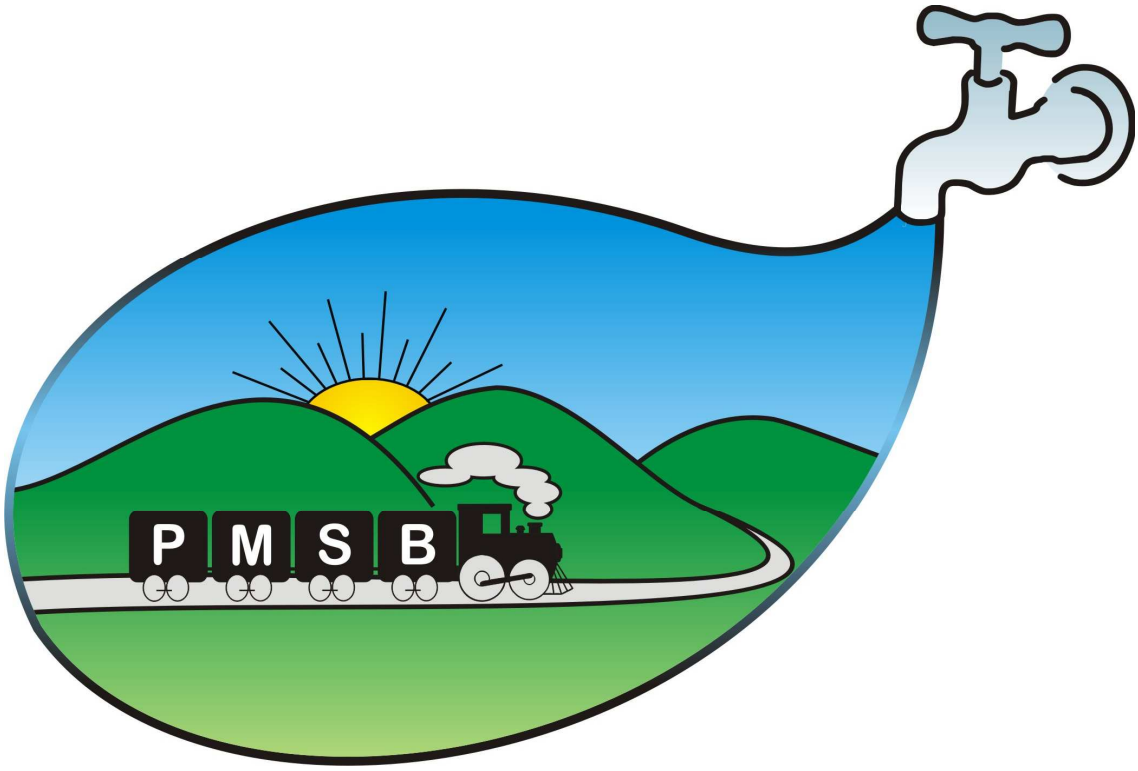


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB

DO MUNICÍPIO DE TRÊS PONTAS - MG



SEGUNDA ETAPA

DIAGNÓSTICO

VOLUME I

AGOSTO 2014

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. OBJETIVOS

3. DIRETRIZES GERAIS

4. METODOLOGIA ADOTADA

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

6. SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

7. SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO E DO MUNICÍPIO

8. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

9. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

10. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

11. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

12. DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

13. MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

14. SAÚDE

15. PARTICIPAÇÃO POPULAR

16. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

1. INTRODUÇÃO

A Política Pública e o Plano de Saneamento Básico, instituídos pela Lei 11.445/2007, são os instrumentos centrais da gestão dos serviços. Conforme esse dispositivo, o Plano de Saneamento estabelece as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização e programas, projetos e ações necessários para alcançá-la. São balizados, também, pelo Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a referida Lei e pelo Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade.

A universalização do acesso ao saneamento básico, com quantidade, igualdade, continuidade e controle social é um desafio para o poder público municipal, titular destes serviços. Nesse sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico se constitui em importante ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município e, consequentemente, da qualidade de vida da população.

O Diagnóstico, 2ª etapa do PMSB, orienta-se na identificação das causas dos déficits e das deficiências a fim de determinar metas e ações na sua correção, visando à otimização dos serviços de saneamento básico.

2. OBJETIVOS

A elaboração do Diagnóstico é uma base orientadora dos prognósticos do PMSB, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus programas, projetos e ações. Busca-se consolidar informações sobre: cobertura, déficit e condições dos serviços de saneamento básico e condições de salubridade ambiental, considerando dados atuais e projeções. Objetiva-se também contemplar, dentre outros, o perfil populacional, o quadro epidemiológico e de saúde, indicadores sócio-econômicos e ambientais, desempenho na prestação de serviços e dados de setores correlatos.

3. DIRETRIZES GERAIS

O Diagnóstico deve adotar uma abordagem sistêmica, cruzando informações sócio-econômicas, ambientais e institucionais, com ampla participação popular de modo a caracterizar e registrar, com a maior precisão possível, a situação antes da implementação do Plano de Saneamento Básico.

O trabalho de coleta de dados e informações que irão compor o Diagnóstico deve abranger:

a) legislação local no campo do saneamento básico, saúde e meio ambiente;

b) organização, estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social);

c) estudos, planos e projetos de saneamento básico existentes, avaliando a necessidade e possibilidade de serem atualizados;

d) situação dos sistemas de saneamento básico do município, nos seus quatro (4) componentes, tanto em termos de cobertura como de qualidade dos serviços;

e) situação quantitativa e qualitativa das infra-estruturas existentes, as tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;

f) situação sócio-econômica e capacidade de pagamento dos usuários;

g) dados e informações de políticas correlatas ao saneamento.

O Diagnóstico deverá ser composto de Elementos Essenciais, assim considerados em função dos dispositivos da Lei 11.445/2007 que estabelecem a sua abrangência e conteúdo do Plano, e de Elementos Complementares que possam contribuir para o perfeito conhecimento da situação dos serviços de saneamento básico no município.

O Diagnóstico deverá necessariamente abranger todo o território do município, englobando a sua área urbana e zona rural.

4. METODOLOGIA ADOTADA

Visando atingir um nível de aprofundamento satisfatório os trabalhos de elaboração do Diagnóstico dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do município tomaram por base as informações bibliográficas, as inspeções de campo, os dados secundários coletados nos órgãos públicos que trabalham com o assunto e os dados primários coletados junto à população.

De acordo com o planejamento detalhado no Plano de Mobilização Social (item 3.2), os trabalhos de elaboração do Produto 2 do PMSB – Diagnóstico - tiveram a coordenação da equipe técnica da empresa MB – Engenharia Ltda e efetiva participação do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo, compostos em sua maioria por servidores da administração pública direta – Prefeitura, através de suas secretarias e autarquia – Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE. Os membros dos comitês foram os responsáveis pelas informações bibliográficas e pelos dados secundários disponibilizados para o diagnóstico. A empresa MB – Engenharia Ltda, em uma primeira reunião solicitou aos membros do comitê executivo os dados que julgou importantes para a composição do diagnóstico. Estes dados foram relacionados e solicitados aos membros do comitê da seguinte forma:

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

ASSISTÊNCIA SOCIAL

-Programas de assistência social em saneamento;
-Dados cadastrais relativos a aspectos sociais e números integrantes do CadÚnico;
-Informações sócio-econômicas da ATREMAR;
-Informações disponíveis para caracterização do município;

-Projetos existentes na secretaria relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Convênios em vigência;

-Dados sobre problemas ambientais a serem solucionados no município;

-Planos existentes no município relativos à habitação.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

- Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;

-Identificação de Programas existentes inerentes a educação ambiental e saneamento básico.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

EMATER / COCATREL – ZONA RURAL

-Programas de educação ambiental em saneamento;

-Dados ambientais e de recursos hídricos e suas interações com os aspectos sócio-econômicos. Recomenda-se incluir:

a) caracterização geral das bacias hidrográficas onde o município está inserido, incluindo as delimitações territoriais, os aspectos relativos aos meios físico e natural, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia, os tipos e usos do solo, os corpos d'água e o regime hidrológico; a cobertura vegetal, a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e águas subterrâneas, áreas de recarga e de afloramento de aqüíferos;

b) caracterização geral dos ecossistemas naturais, preferencialmente por bacia hidrográfica, destacando, caso existam, indicadores da qualidade ambiental e as áreas de preservação permanente;

c) a situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias hidrográficas de utilização potencial para suprimento humano, considerando as demandas presentes e futuras e o lançamento de resíduos líquidos e sólidos de sistemas de saneamento básico, do ponto de vista quantitativo e qualitativo;

d) a identificação de condições de degradação por lançamento de resíduos líquidos e sólidos e a verificação de situações de escassez hídrica presente e futura;

e) a identificação das condições de gestão dos recursos hídricos na(s) bacia(s) do município nos aspectos de interesse do Saneamento Básico quanto: domínio das águas superficiais e subterrâneas (União ou Estados); atuação de comitês e agência de bacia; enquadramento dos corpos d'água; implementação da outorga e cobrança pelo uso; instrumentos de proteção de mananciais; situação do plano de bacia hidrográfica e seus programas e ações; e disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;

f) a identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água;

-Cadastro de nascentes e cursos d'água;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Problemas ambientais a serem solucionados no município;

-Situação do uso de agrotóxicos no município e seus efeitos ao meio ambiente;

-Informações gerais sobre coleta de lixo na zona rural;

-Planos existentes no município relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Informações disponíveis para caracterização do município.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

SECRETARIA DA FAZENDA

-Capacidade econômico-financeira do Município frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico;

-Sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e sistema de cobrança, dotações do orçamento geral do município, fontes de subvenção, financiamentos e outras. Descrição do sistema financeiro, incluindo: política tarifária e estruturas tarifárias vigentes. Séries históricas dos 3 (três) últimos anos de: receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifárias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc.); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos, etc.); despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços de terceiros, serviços gerais e fiscais); serviço da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financiadores, etc.); orçamento anual de custos e investimentos (em R$);

-Avaliação da capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de financiamento que contemplem o município e seus projetos e ações;

-Análise da necessidade de destinação de recursos orçamentários, do prestador e/ou do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços;

-Legislação Orçamentária em vigor (LDO, LOA, PPA).

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

ASSESSORIA JURÍDICA

-Legislação aplicável que defina as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde e o meio ambiente (leis, decretos, políticas, resoluções e outros);

-Normas de Fiscalização e Regulação da prestação de serviços de saneamento básico do município.

-Lei Municipal que criou o Serviço Autônomo de Água e Esgoto e definiu suas atribuições e responsabilidades.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

MEIO AMBIENTE

-Programas de educação ambiental em saneamento;

-Dados ambientais e de recursos hídricos e suas interações com os aspectos sócio-econômicos. Recomenda-se incluir:

a) caracterização geral das bacias hidrográficas onde o município está inserido, incluindo as delimitações territoriais, os aspectos relativos aos meios físico e natural, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia, os tipos e usos do solo, os corpos d'água e o regime hidrológico; a cobertura vegetal, a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e águas subterrâneas, áreas de recarga e de afloramento de aqüíferos;

b) caracterização geral dos ecossistemas naturais, preferencialmente por bacia hidrográfica, destacando, caso existam, indicadores da qualidade ambiental e as áreas de preservação permanente;

c) a situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias hidrográficas de utilização potencial para suprimento humano, considerando as demandas presentes e futuras e o lançamento de resíduos líquidos e sólidos de sistemas de saneamento básico, do ponto de vista quantitativo e qualitativo;

d) a identificação de condições de degradação por lançamento de resíduos líquidos e sólidos e a verificação de situações de escassez hídrica presente e futura;

e) a identificação das condições de gestão dos recursos hídricos na(s) bacia(s) do município nos aspectos de interesse do Saneamento Básico quanto: domínio das águas superficiais e subterrâneas (União ou Estados); atuação de comitês e agência de bacia; enquadramento dos corpos d'água; implementação da outorga e cobrança pelo uso; instrumentos de proteção de mananciais; situação do plano de bacia hidrográfica e seus programas e ações; e disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;

f) a identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água;

-Cadastro de nascentes e cursos d'água;

-Projetos existentes na secretaria relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Legislação municipal referente a saneamento básico e meio ambiente;

-Convênios em vigência;

-Atuação e Resoluções do CODEMA (decreto de nomeação dos conselheiros);

-Dados sobre problemas ambientais a serem solucionados no município;

-Informações gerais sobre limpeza urbana (coleta de lixo, varrição, capina, destinação do lixo, coleta seletiva, resíduos de construção civil, resíduos de saúde,etc) quanto a legislação municipal, recursos humanos, estrutura operacional, tarifas;

-Planos existentes no município relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Plano diretor de resíduos sólidos, caso exista, e informações quanto à sua implantação, atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;

-Informações disponíveis para caracterização do município.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

SECRETARIA DE OBRAS

Situação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

-Plano diretor de resíduos sólidos, caso exista, e informações quanto à sua implantação, atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;

-Descrição da situação dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do município. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;

-Identificação de lacunas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto à população atendida (urbana e rural), tipo, regularidade, qualidade e freqüência dos serviços;

-Identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida;

-Informações relativas aos serviços públicos de limpeza urbana e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, outros). Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o perfeito entendimento dos sistemas;

-Descrição das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde;

-Informações da caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município em termos de quantidade e qualidade. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;

-Identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e 'carrinheiros'), quando existirem quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;

-Inventário/análise da situação dos catadores, que atuem nas ruas ou em lixões, identificando seu potencial de organização;

-Identificação e informação sobre áreas de risco de poluição/contaminação, e de áreas já contaminadas, por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de lixo urbano.

-Identificação das condições da gestão dos resíduos da construção civil, contemplando propostas para a reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos da construção civil (Resolução CONAMA 307/2002).

Situação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

-Plano diretor de drenagem urbana e/ou recursos hídricos, caso exista, quanto à implantação, atualidade e demandas futuras;

-Identificação da infraestrutura atual e análise crítica dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais e das técnicas e tecnologias adotadas quanto à sua atualidade e pertinência em face dos novos pressupostos quanto ao manejo das águas pluviais;

-Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte, manutenção e estado das estruturas;

-Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;

-Verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;

-Estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e micro-bacias em especial das áreas urbanas;

-Caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas e, quando possível, destacando: hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;

-Identificação dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

Gerais

-Projetos existentes na secretaria relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Legislação municipal referente a saneamento básico e meio ambiente;

-Convênios em vigência;

-Problemas ambientais e sanitários a serem solucionados no município;

-Planos existentes no município relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Plano diretor e plano de habitação, caso existam, e informações quanto à sua implantação, atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;

-Informações disponíveis para caracterização do município.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

SAAE

-Estrutura existente dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto. Canais de integração e articulação intersetorial e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);

-Identificação de programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente;

Características do órgão operador local/prestador do serviço

- Nome; data de criação; serviços prestados; organograma;
- Modelo de gestão
- Informações sobre a prestação dos serviços de saneamento básico no município: instrumento legal existente regulando esta prestação (lei municipal);

-Recursos humanos alocados nos serviços de saneamento básico prestados: número de empregados, discriminando o quantitativo quanto a profissionais de nível superior, técnicos, operacionais, administrativos, terceirizados, estagiários, bolsistas. Informações sobre existência de planos de capacitação, planos de cargos e salário e planos de demissão;

-Maquinas e equipamentos alocados nos serviços de saneamento básico prestados;

-Capacidade econômico-financeira frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico;

-Capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de financiamento que contemplem o município e seus projetos e ações;

-Sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e sistema de cobrança, dotações do orçamento geral do município, fontes de subvenção, financiamentos e outras. Descrição do sistema financeiro, incluindo: política tarifária e estruturas tarifárias vigentes.; séries históricas dos 3 (três) últimos anos de: receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifárias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc.); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos, etc.);

despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços de terceiros, serviços gerais e fiscais); serviço da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financiadores, etc.); orçamento anual de custos e investimentos (em R$).

Situação dos serviços de abastecimento de água potável

-Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e freqüência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo per capita de água; qualidade da água tratada e distribuída à população;

-Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: consumo, receitas, índice de perdas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);

-Plano diretor de abastecimento de água, caso exista, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras;

-Sistemas [infraestrutura, tecnologia e operação] de abastecimento de água: captação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais. Capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas.

-Disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;

-Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros.).

-Sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;

-Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, outros.).

Situação dos serviços de esgotamento sanitário

-Caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas à deficiências no atendimento pelo sistema público de esgotamento sanitário, contemplando também o tratamento;

-Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);

-Plano diretor de esgotamento sanitário, caso exista, quanto à implantação, atualidade e pertinências frente as demandas futuras;

-Visão geral dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas. Para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, as estações de tratamento, os emissários e a disposição final;

-Situação atual e estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento;

-Processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente tal sistema;

-Condições dos corpos receptores, quando existentes;

-Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas.

-Identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, outros.), individuais ou coletivas, e demais usos (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros).

Gerais

-Cadastro de nascentes e cursos d'água;

-Projetos existentes no SAAE relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Legislação municipal referente a saneamento básico e meio ambiente;

-Convênios em vigência;

-Dados sobre problemas ambientais a serem solucionados no município;

-Planos existentes no município relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Informações disponíveis para caracterização do município.

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

2ª ETAPA: DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÕES, NORMAS E/OU PROJETOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

SECRETARIA DA SAÚDE

-Morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias (ver Capítulo I do CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão - Versão 2008, disponível em http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm)

-Resultados do Programa Saúde na Família (conforme Documento de Diretrizes da SNSA/MCIDADES);

-Fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas conseqüências para o desenvolvimento econômico e social;

-Políticas e planos locais de saúde e sua relação com o saneamento básico, incluindo as condições de participação do setor saúde na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, conforme prevê o inciso IV, do art. 200 da Constituição Federal e a Lei 8080/1990;

-Projetos e/ou programas existentes na secretaria relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Projetos em execução relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Legislação municipal referente a saneamento básico e meio ambiente;

-Convênios em vigência;

-Planos existentes no município relativos a saneamento básico e meio ambiente;

-Informações disponíveis para caracterização do município (número de hospitais, unidades de saúde, etc).

Marisa Cainelli Basílio de Brito
Presidente do Comitê de Coordenação

Marcelo Chaves Garcia
MB – Engenharia Ltda

Em uma segunda reunião, os membros do Comitê Executivo entregaram ao representante da empresa MB – Engenharia Ltda as informações solicitadas.

A empresa MB - Engenharia Ltda compilou os dados e providenciou as complementações necessárias, através de sua equipe técnica que procedeu a entrevistas junto aos órgãos responsáveis pelos serviços públicos de saneamento básico, de saúde e do meio ambiente e a consultas junto às instituições de pesquisa.

Paralelamente ao trabalho de coleta dos dados secundários, os dados primários foram sendo coletados junto à população, através das reuniões participativas, previstas no Plano de Mobilização. Para facilitar a coleta de informações relativas ao saneamento básico, diretamente pela população, a empresa MB – Engenharia Ltda elaborou três tipos de questionários – um para as reuniões com a população residente na cidade, outro para o setor industrial e outro para a população residente na zona rural. Estes questionários foram distribuídos aos presentes nas reuniões participativas e as informações ali colocadas foram compiladas, passando a fazer parte do Diagnóstico. Da mesma forma, a população pôde se manifestar e reivindicar suas necessidades relativas ao saneamento básico através de site disponibilizado para tal fim. Os questionários são os apresentados a seguir:

QUESTIONÁRIO

ZONA URBANA

MORADIA/ SERVIÇOS URBANOS:

Endereço:
Rua.....Nº.....

Bairro.....

Sua casa tem água tratada? ☐ Sim ☐ Não

O esgoto sanitário da sua casa é lançado em rede coletora? ☐ Sim ☐ Não

O lixo produzido na sua casa é coletado? ☐ Sim ☐ Não

☐ De segunda a sexta-feira

☐ 3 vezes por semana

☐ 2 vezes por semana

☐
Outro.....

Na sua casa os resíduos recicláveis são separados? ☐ Sim ☐ Não

Os resíduos recicláveis são coletados:

☐ Pela prefeitura

☐ Por catadores

☐ Pela ATREMAR

☐
Outros.....

Você e sua família têm problemas com o serviço de abastecimento de água? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas com o serviço de coleta de esgoto? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas com o serviço de coleta de lixo? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas na sua casa quando chove? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Quais as prioridades para a melhoria das condições de vida em sua comunidade?

QUESTIONÁRIO

ZONA RURAL

IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA:
Nome:
.....

MORADIA/ SERVIÇOS URBANOS:

Comunidade.....

Fazenda (lugar e/ou proprietário).....

Sua casa tem água encanada? ☐ Sim ☐ Não

Qual a origem da água que utiliza?.....

Sua casa tem banheiro? ☐ Sim ☐ Não

O esgoto sanitário da sua casa é lançado onde? Fossa ☐ Córrego ☐ Outros ☐

Sua casa tem energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

Qual o destino do lixo produzido na sua casa?

☐ coletado ☐ compostagem

☐ incinerado ☐ outros.....

Na sua casa os resíduos recicláveis são separados? ☐ Sim ☐ Não

Os resíduos recicláveis são coletados:

☐ Pelo proprietário ☐ kombi

☐ Por catadores ☐ outros.....

.

Você e sua família têm problemas relativos á água que utilizam? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas com o destino do esgoto que geram? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas com o destino do lixo que geram? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

Você e sua família têm problemas na sua casa quando chove? ☐ Sim ☐ Não
Qual?

O questionário a seguir foi elaborado visando o levantamento de dados relativos ao manejo e destinação dos rejeitos industriais e às condições de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário nas indústrias instaladas no município.

QUESTIONÁRIO

SETOR INDUSTRIAL

Indústria / Empresa: .....

Localização:.....

O prédio é abastecido por água tratada? Sim ☐ Não ☐

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de abastecimento de água?
Sim ☐ Não ☐

Qual?

O esgoto sanitário gerado na indústria é lançado em rede coletora? Sim ☐ Não ☐

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de coleta de esgoto?

Sim ☐ Não ☐

Qual?

Quais os tipos de resíduos são gerados nesta indústria/empresa?

Os resíduos gerados são separados por tipo?

Qual o destino final dos resíduos gerados nesta indústria / empresa?

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de coleta de lixo?

Sim ☐ Não ☐

Qual?

A equipe técnica da empresa MB – Engenharia Ltda realizou inspeções de campo para a verificação e caracterização da prestação dos serviços de saneamento básico acompanhada por técnicos do SAAE e da Secretaria Municipal de Transportes e Obras com inclusão de fotografias e mapas.
Todos os projetos e estudos associados às questões do saneamento básico no município foram identificados, compilados e avaliados.

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1 Histórico

Não se tem notícia da existência de aldeamentos indígenas nas terras que correspondem ao atual Município de Três Pontas, embora existam indicações sobre a presença de silvícolas, primitivamente, no território em que se localizam os municípios de Guapé e Boa Esperança. Sabe-se, porém, que Bartolomeu Bueno do Prado, neto do Anhanguera, combateu quilombos na região, por ordem do governo da Capitania.

Destruídos os quilombos, Bento Ferreira de Brito, José Ferreira de Brito, João Faria Neves, José Joaquim dos Santos, Manoel de Sousa Diniz, Leonardo Lourenço e outros, requereram sesmarias naquela área , iniciando-se , assim, o povoamento do território, por volta de 1771.

O primitivo nome do arraial era São Gonçalo, conforme se depreende do testamento do doador do patrimônio, Capitão Bento Ferreira de Brito. Ao que parece, este nome seria homenagem de Ferreira de Brito a São Gonçalo do Amarante, natural da freguesia vinculada ao arcebispado de Braga (Portugal), ao qual pertencia, também, a freguesia onde aquele nascera.

O atual topônimo Três Pontas deve-se a serra do mesmo nome, situada a poucos quilômetros da Cidade.

Serra de Três Pontas

As primeiras casas construídas no povoado eram de pau-a-pique e adôbes, como ainda hoje o atestam algumas antigas residências. A 3 de outubro de 1794, nos últimos anos de sua vida, Ferreira de Brito doou um terreno para construção de uma capela, erguida, mais tarde, sob a invocação de Nossa Senhora da Ajuda.

Dedicaram-se os primeiros povoadores a agricultura e à pecuária.

A 14 de julho de 1832, foi criada a freguesia. Com a elevação do curato de Nossa Senhora da Ajuda à categoria de paróquia, Três Pontas experimentou um surto de progresso, retomado posteriormente quando da construção da antiga Estrada de Ferro Trespontana, graças ao trabalho do povo. Dai em diante, o desenvolvimento econômico da região foi contínuo. Duas raízes importantes destacam-se na história do município: o Barão da Boa Esperança, político de influência, de visão desenvolvimentista e grande benfeitor e Padre Vitor (Francisco de Paula Vitor) que foi pároco da cidade e era exemplo vivo de cristão. Fundou o Colégio Sagrada Família - a Escola Normal. Prestava assistência à população e a todos que a ele recorriam. Três Pontas é hoje importante centro de peregrinação dos devotos do "Santo" Padre Vitor.

GENTÍLICO: Trespontano.

Formação Administrativa

O Distrito foi criado por Decreto de 14 de julho de 1832. O Município, com território desmembrado do de Lavras pela Lei provincial n.° 202, de 1.° de abril de 1841. Pela Lei provincial n.° 801, de 3 de julho de 1857, a Vila foi elevada a categoria de Cidade.

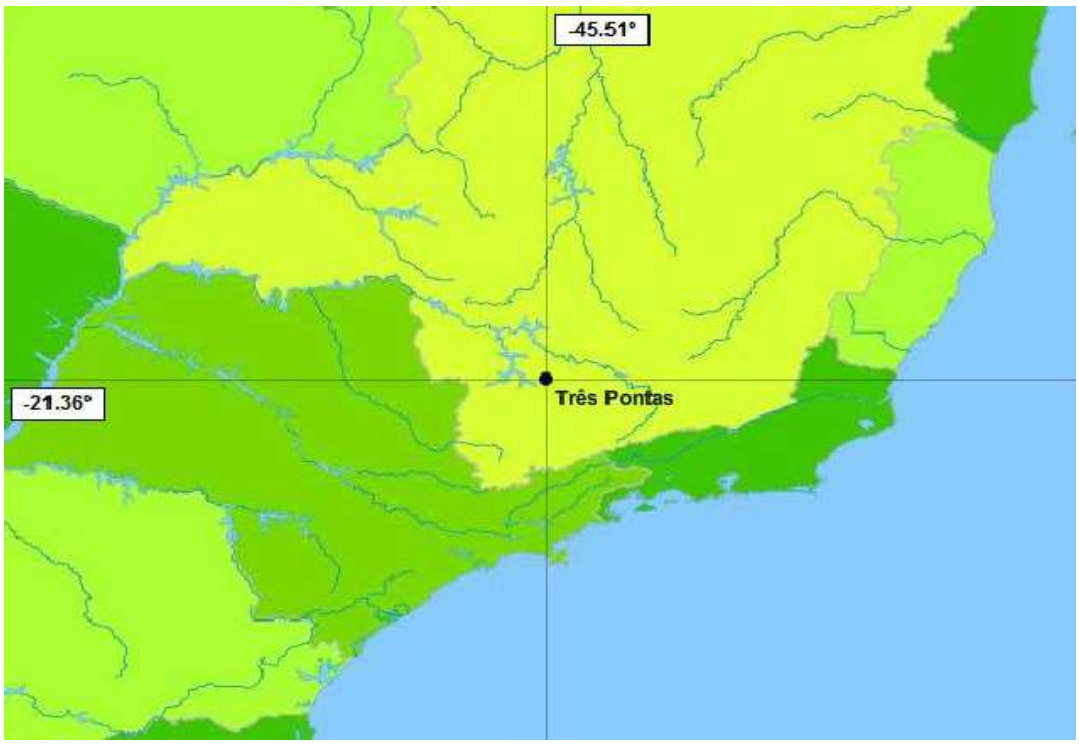
Em 1960, o Município era constituído de 3 distritos: Três Pontas, Santana da Vargem e Pontalete. Pela Lei estadual n.° 2.764. de 30 de dezembro de 1962, que alterou a divisão administrativa e judiciária do Estado, o Município perdeu o distrito de Santana da Vargem, que adquiriu autonomia administrativa. Desta forma, o Município passou a ter 2 distritos: Três Pontas (sede) e Pontalete.

A Comarca de Três Pontas, criada pela Lei provincial n.° 464, de 22 de abril de 1850, foi suprimida pela de n.° 719, de 16 de maio de 1855. Restaurou-a no entanto, a Lei provincial n.° 2.002, de 15 de novembro de 1873.

5.2 Localização

O município de Três Pontas está localizado na região Sul de Minas Gerais, faz parte da bacia hidrográfica do Rio Grande e é banhado pelos rios Verde e Sapucaí (represados em Furnas), além dos ribeirões Araras e Espera e outros córregos de menor caudal.

Possui as coordenadas geográficas:
21.36º de latitude
45.51º de longitude



(Fonte: IBGE, 2011)

A distância entre o município e a capital mineira, Belo Horizonte, é de 290 km. Encontra-se situado numa posição estratégica, pois o município está eqüidistante das principais metrópoles do Brasil, ou seja, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.
Distâncias aos principais centros urbanos:

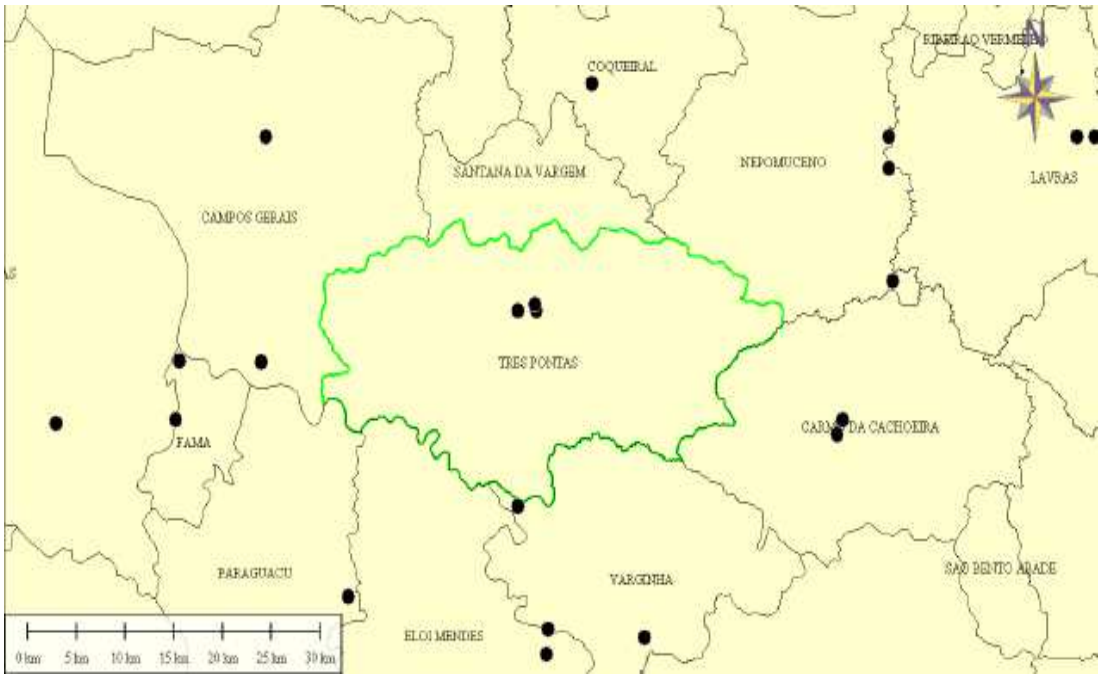
Rio de Janeiro ..... 425 km

São Paulo ..... 355 km

Brasília ..... 988 km

Vitória ..... 805 km

É limitado pelos municípios:
Santana da Vargem:16 km ao norte;
Nepomuceno: 50 km a leste;
Carmo da Cachoeira: 42 km a sudeste;
Campos Gerais: 38 km a oeste;
Varginha: 25 km ao sul.



As principais rodovias que dão acesso à capital do estado – Belo Horizonte são: BR-381; BR-265 e MG-167.
As principais rodovias que servem o município de Três Pontas são: BR-381; BR-265; BR-491 e MG-167

5.3 Dados populacionais

O município de Três Pontas, no CENSO Demográfico 2010 – IBGE, apresentou uma população total de 53.860 habitantes, com densidade demográfica de 78,08 hab/km2, numa extensão territorial de 689.794 Km2. A estimativa da população para 2012 ficou em 54.289 habitantes.

Os dados abaixo, referentes ao município de Três Pontas, também foram coletados através do Censo/2010:

- População.....26.705 homens
- População.....27.155 mulheres
- População residente na zona rural.....7.580 habitantes
- População residente na zona urbana.....46.280 habitantes
- Pessoal ocupado total .....10.163 pessoas
- PIB per capita a preços correntes.....13.373,88 reais
- População residente alfabetizada.....45.886 pessoas

- Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes – Rural.....403,33 reais

- Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes – Urbana.....510,00 reais

- Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio .....1.415,67 reais

- Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana.....2.392,07 reais

- Domicílios particulares sem rendimento mensal.....215 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal de até ½ salário mínimo .....119 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal de ½ a 1 salário mínimo .....1.853 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal de 1 a 2 salários mínimos .....3.409 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal de 2 a 5 salários mínimos .....7.208 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal 5 a 10 salários mínimos .....2.280 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal 10 a 20 salários mínimos .....632 domicílios

- Domicílios particulares com rendimento mensal de mais de 20 salários mínimos .....304 domicílios

No que diz respeito à população devem ser considerados dois itens fundamentais, quais sejam, a população atual e a evolução desta mesma população ao longo do alcance do plano.

O alcance do Plano foi definido para 20 anos e a seguir está demonstrada a estimativa da evolução da população de Três Pontas, ao longo deste tempo previsto.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, através dos censos demográficos, oferece uma base histórica confiável para subsidiar a projeção populacional de Três Pontas - MG. O quadro apresentado a seguir mostra os dados censitários para a sede do município.

Ano	**População Urbana da Sede (hab)**
1991	33.631
2000	40.670
2007	43.966
2010	46.280

Fonte: IBGE – Dados dos Censos Demográficos

Em 2007, houve apenas contagem da população, não sendo os dados tão precisos e confiáveis como naqueles anos em que foi realizado censo demográfico.
Para os anos em que houve censo, ou seja, 1991, 2000 e 2010 a população de Três Pontas foi de 33.631, 40.670 e 46.280 habitantes, respectivamente. As taxas geométricas anuais de crescimento foram de 2,13% para o período de 1991/2000, 1,72% para o período de 2000/2007 e 1,12% para o período de 2007/2010.
Para a estimativa da população foram utilizados quatro diferentes métodos algébricos de projeção: as projeções, aritmética e geométrica e os métodos da taxa decrescente de crescimento e do crescimento logístico. Os dois últimos impõem a necessidade de populações de no mínimo três períodos distintos, sendo que o último impõe ainda que os dados sejam eqüidistantes no tempo. Esse motivo somado à necessidade de se ter anos mais espaçados entre si levou à escolha dos anos de 1991, 2000 e 2010.

De acordo com o quadro têm-se as seguintes nomenclaturas:
t_o= 1991 P_0= 33.631 habitantes;
t_1= 2000 P_1= 40.670 habitantes;
t_2= 2010 P_2= 46.280 habitantes.

Projeção Aritmética
O coeficiente K_a de crescimento é calculado da seguinte forma:

$$K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0} = \frac{46.280 - 33.631}{2010 - 1991} = 665{,}73$$

A população em um ano *t* qualquer é dada pela equação:

$$P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0) = 33.631 + 665{,}73 \cdot (t - 1991)$$

Projeção Geométrica
Cálculo do coeficiente e da população:

$$K_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0} = \frac{\ln 46.280 - \ln 33.631}{2010 - 1991} = 0{,}017$$

$$P_t = P_0 \cdot e^{K_g \cdot (t - t_0)} = 33.631 \cdot e^{0{,}043 \cdot (t - 1991)}$$

Taxa decrescente de crescimento
A população de saturação da cidade é dada da seguinte forma:

$$P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2} = \frac{2 \cdot 33.631 \cdot 40.670 \cdot 46.670 - 40.670^2 \cdot (33.631 + 46.280)}{33.631 \cdot 46.280 - 40.670^2} = 57.124$$

Cálculo do coeficiente e da população:

$$K_d = \frac{-\ln[(P_s - P_2)/(P_s - P_0)]}{t_2 - t_0} = \frac{-\ln[(57.124 - 46.280)/(57.124 - 33.631)]}{2010 - 1991} = 0{,}041$$

$$P_t = P_0 + (P_s - P_0) \cdot [1 - e^{-K_d \cdot (t - t_0)}] = 33.631 + (57.124 - 33.631) \cdot [1 - e^{-0{,}097(t - 1991)}]$$

Crescimento Logístico

Verificação do atendimento ao pressuposto para utilização da equação do crescimento logístico:

- Dados censitários eqüidistantes no tempo: OK (espaçamento entre os dados de 09 e 10 anos);
- $P_0 < P_1 < P_2$: 33.631 hab < 40.270 hab < 46.280 hab – OK;
- $P_0 \cdot P_2 < P_1^2$: 33.631 · 46.280 < 40.670^2 →1.556.442.680 < 1.654.048.900 – OK.

Cálculo dos coeficientes:

$$P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2} = \frac{2 \cdot 33.631 \cdot 40.670 \cdot 46.280 - 40.670^2 \cdot (33.631 + 46.280)}{33.631 \cdot 46.280 - 40.670^2} = 57.124$$

$$c = \frac{(P_s - P_0)}{P_0} = \frac{(2691 - 1081)}{1081} = 0{,}699$$

$$K_l = \frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \ln\left[\frac{P_0 \cdot (P_s - P_1)}{P_1 \cdot (P_s - P_0)}\right] = \frac{1}{2010 - 2000} \cdot \ln\left[\frac{33.631 \cdot (57.124 - 40.670)}{40.670 \cdot (57.124 - 33.631)}\right] = -0{,}055$$

Equação da projeção:

$$P_t = \frac{P_s}{1 + c \cdot e^{K_l \cdot (t - t_0)}} = \frac{57.124}{1 + 1{,}489 \cdot e^{-0{,}055 \cdot (t - 1991)}}$$

Interpretação dos Resultados

No Quadro que segue são apresentadas as projeções populacionais realizadas utilizando-se os diferentes métodos citados.

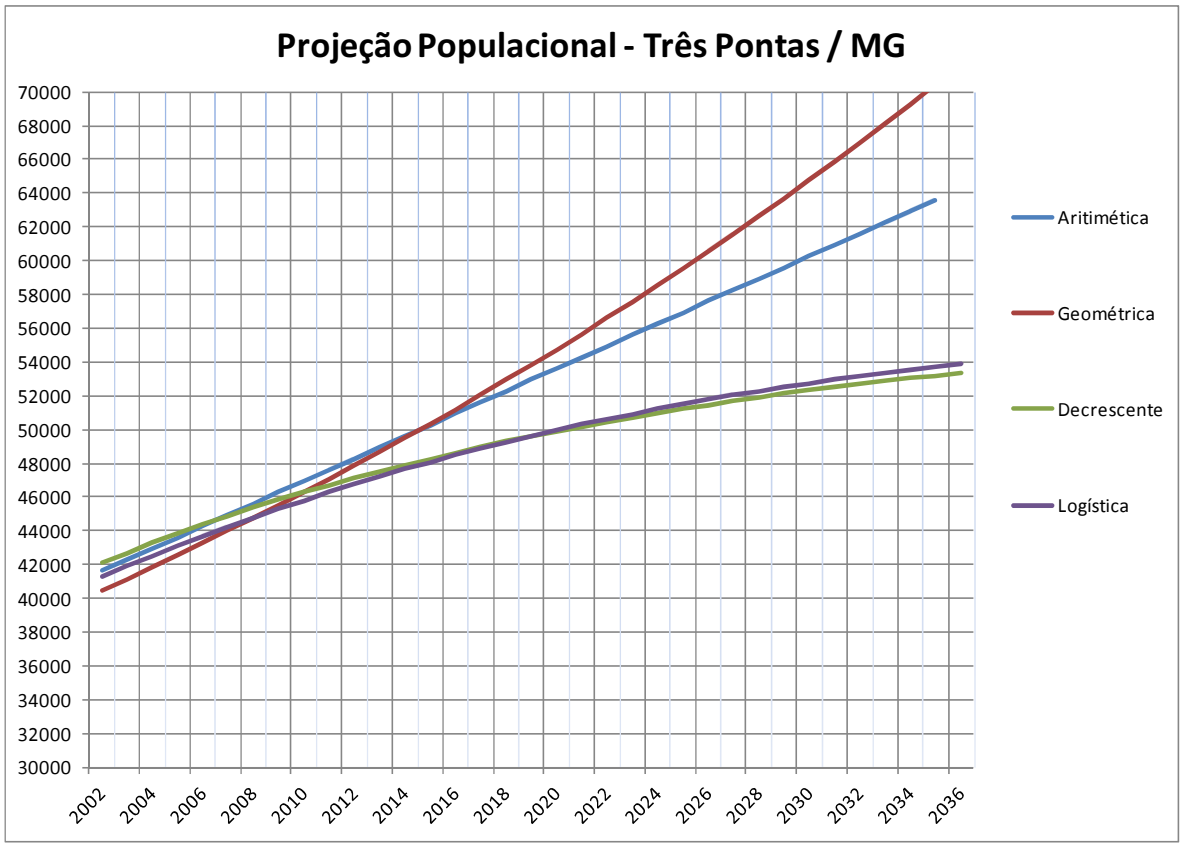
‘

Projeções Populacionais

Ano	População			
	Aritmética	Geométrica	Decrescente	Logística
2000	39623	39122	40835	40023
2001	40288	39785	41484	40670
2002	40954	40459	42108	41302
2003	41620	41144	42707	41919
2004	42286	41842	43281	42521
2005	42951	42551	43833	43107
2006	43617	43272	44363	43676
2007	44283	44005	44872	44230
2008	44949	44751	45361	44767
2009	45614	45509	45830	45288
2010	46280	46280	46280	45792
2011	46946	47064	46712	46280
2012	47611	47862	47128	46752
2013	48277	48673	47526	47207
2014	48943	49498	47909	47647
2015	49609	50336	48276	48071
2016	50274	51189	48629	48479
2017	50940	52057	48968	48872
2018	51606	52939	49293	49251
2019	52272	53836	49605	49614
2020	52937	54748	49905	49963
2021	53603	55676	50193	50298
2022	54269	56619	50469	50620
2023	54935	57579	50734	50928
2024	55600	58554	50989	51223
2025	56266	59547	51234	51506
2026	56932	60556	51469	51777
2027	57598	61582	51694	52036
2028	58263	62625	51911	52283
2029	58929	63686	52119	52520
2030	59595	64766	52318	52746
2031	60260	65863	52510	52961
2032	60926	66979	52694	53167
2033	61592	68114	52870	53364
2034	62258	69268	53040	53551
2035	62923	70442	53203	53730

O gráfico a seguir apresenta as diferentes projeções de população.

Gráfico das diferentes projeções populacionais estudadas



Pelo gráfico e pela tabela, observam-se os seguintes pontos, específicos para esse conjunto de dados:
Visualmente nota-se que os métodos: logístico e taxa decrescente de crescimento não se ajustam bem à tendência crescente apresentada pelas populações utilizadas na projeção.
A projeção geométrica conduz a valores estimados futuros bastante elevados, que poderão ou não vir a ser verdadeiros, mas que se afastam bastante das demais projeções.
A projeção aritmética ficou visualmente na média das demais projeções, apresentando valores compatíveis com as populações medidas e índices de crescimento com tendência a estabilizar em torno e 1,2% dentro de uma taxa compatível com cidades do mesmo porte sendo, portanto, a considerada neste Plano.

É apresentada no Quadro que segue a projeção populacional a ser usada no Plano Municipal de Saneamento Básico de Três Pontas – Projeção Aritmética.

Projeção Populacional

Ano	População (hab)	Ano	População (hab)
2000	39623	2018	51606
2001	40288	2019	52272
2002	40954	2020	52937
2003	41620	2021	53603
2004	42286	2022	54269
2005	42951	20223	54935
2006	43617	2024	55600
2007	44283	2025	56266
2008	44949	2026	56932
2009	45614	2027	57598
2010	46280	2028	58263
2011	46946	2029	58929
2012	47611	2030	59595
2013	**48277**	2031	60260
2014	48943	2032	60926
2015	49609	**2033**	**61592**
2016	20274	2034	62258
2017	50940	2035	62923

5.4 Infraestrutura

A cidade é dotada de infraestrutura urbana com índices de atendimento à população próximos de 100%, tanto no saneamento básico e energia elétrica como em pavimentação de vias.

A legislação municipal garante que todo parcelamento (loteamento ou desmembramento) a ser aprovado no município seja dotado de toda infra-estrutura necessária ao atendimento de todos os lotes. São realizadas obras para fornecimento de energia elétrica e iluminação pública, coleta de esgoto sanitário, abastecimento de água potável, drenagem pluvial e pavimentação, custeadas pelo loteador. Além das obras relacionadas, a legislação municipal garante também uma reserva de área pública (18% da área loteada) para implantação de equipamentos comunitários.

O município não possui terras públicas ocupadas. Possui um único loteamento ocupado sem autorização do poder público, mas passível de

regularização, por se tratar de pequena área, situada na periferia da cidade, cuja implantação não feriu as diretrizes de planejamento para a localidade.

São três os assentamentos precários na área urbana: A Vila do Toco, o Corredor da Espera e o Bairro do Século. São pequenas áreas ditas da Santa, da Igreja, ou seja, de propriedade desconhecida, a bastante tempo ocupadas por pessoas carentes, de forma irregular tanto no que diz respeito ao espaço físico quanto em relação ao direito de propriedade. Embora não tendo sua titularidade devidamente regularizada estes assentamentos contam com toda a infraestrutura básica urbana sendo atendidos pelos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, drenagem e coleta de lixo.

De acordo com o Plano Local de Habitação e Interesse Social do Município - PLHIS, elaborado em 2010, e de acordo com o CadÚnico o déficit habitacional em Três Pontas, em termos quantitativos, originado por invasão, arrendamento, aluguel e imóveis cedidos totaliza 3.332 imóveis. No aspecto qualitativo, ou seja, imóveis próprios com necessidade de manutenção a cifra atinge a 2.239 domicílios.

Ainda de acordo com o PLHIS, no que diz respeito à oferta de solo urbano para fins habitacionais, pode-se afirmar que o município de Três Pontas é dotado de potencial para expansão urbana, com possibilidade de implantação de novos parcelamentos do solo e que dispõe de número significativo de lotes não edificados, dotados de toda infra-estrutura necessária para sua ocupação.

Quanto aos estabelecimentos existentes no município para prestação de serviços de saúde podemos relacionar:

-Santa Casa de Misericórdia do Hospital São Francisco de Assis;

-Pronto Atendimento – PAM;

-Centro Integrado de Atendimento à Mulher e ao Adolescente – CIAMA;

-Serviço de Atendimento Especializado – SAE;

-Centro de Atendimento Psico Social – CAPS;

-Unidades de Saúde: Unidade de Saúde Catumbi, Unidade de Saúde Padre Vitor, Unidade de Saúde Santa Edwiges, Policlínica Prefeito Azarias de Azevedo, Unidade de Saúde Vila Marilena, Laboratório Municipal Dr. Cesar Alvarenga, Posto de Saúde do Trabalhador, Centro de Especialidades Odontológicas;

-Unidade de Saúde da Família Odilon Theodoro Leite;

-Unidade de Saúde da Família Oscar de Oliveira Brito;

-Unidade de Saúde da Família Dr. Paulo Nogueira de Resende;

-Unidade de Saúde da Família Zona Rural;

-Postos de Saúde (zona rural): Posto de Saúde Árvores Bonitas, Posto de Saúde Bananeiras, Posto de Saúde do Pontalete, Posto de Saúde Esmeraldas, Posto de Saúde Marli Marília, Posto de Saúde Morro Vermelho, Posto de Saúde Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, Posto de Saúde Rancho Grande.

O município possui um distrito – Distrito do Pontalete e uma área rural de 663,00 km². É dotado de uma extensa malha viária, com 390 km de estradas

municipais e 510 km de vias secundárias que dão acesso às propriedades rurais.

(Estrada Municipal Três Pontas-Pontalete)

No distrito de Pontalete encontramos dois expressivos aglomerados urbanos: a sede, também denominada “Pontalete”, vila situada nas margens do lago de Furnas e o povoado de “Quilombo de Nossa Senhora do Rosário”.

O município de Três Pontas é banhado pelas águas do lago de Furnas em grande extensão. De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo toda a zona fronteiriça ao lago é área urbana. Sendo assim, nos últimos anos, muitos loteamentos foram implantados nas margens da represa, em parte, sob a forma de condomínio fechado. São áreas destinadas ao lazer e turismo.

Quilombo de Nossa Senhora do Rosário

Vila de Pontalete

Represa de Furnas - Pontalete

Condomínio Villa D'Água - Represa de Furnas

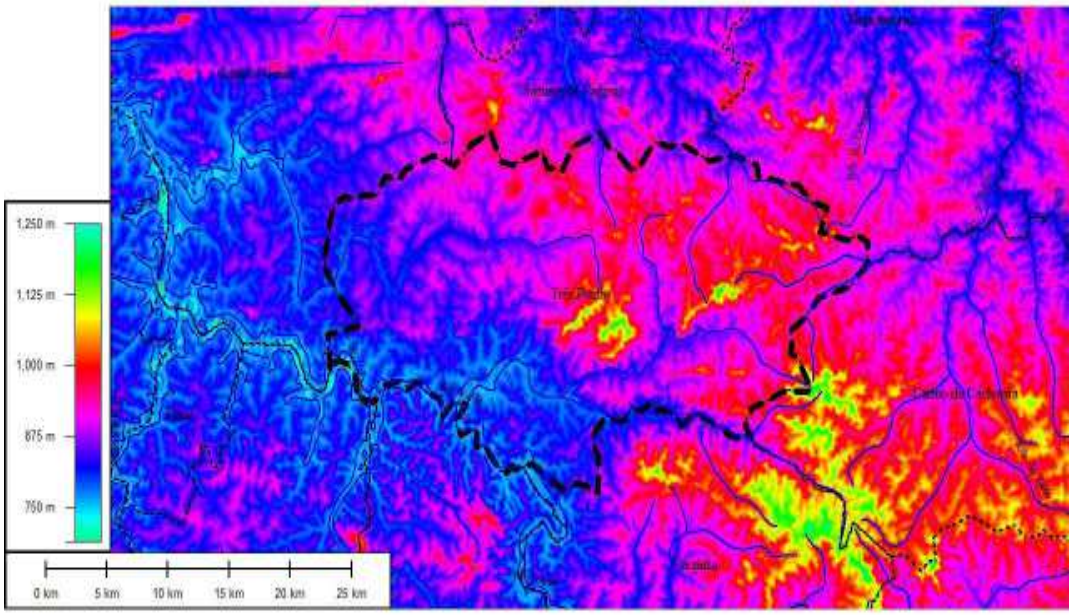
5.5 Caracterização física

A configuração física da região é relativamente uniforme, consistindo a topografia numa sucessão de morros e vales arredondados, apresentando cotas altimétricas que variam de 800m, nos vales fluviais mais profundos, a entre 1.000 e 1.200m, nas cristas de maior altitude. A região de topografia mais acidentada do município corresponde a Serra de Três Pontas, que tem seu ponto culminante a 1.234 metros de altitude.

O clima é tropical de altitude. A temperatura média anual oscila entre 18º e 19ºC e as precipitações pluviais médias anuais variam entre 1.400 e 1.700mm.

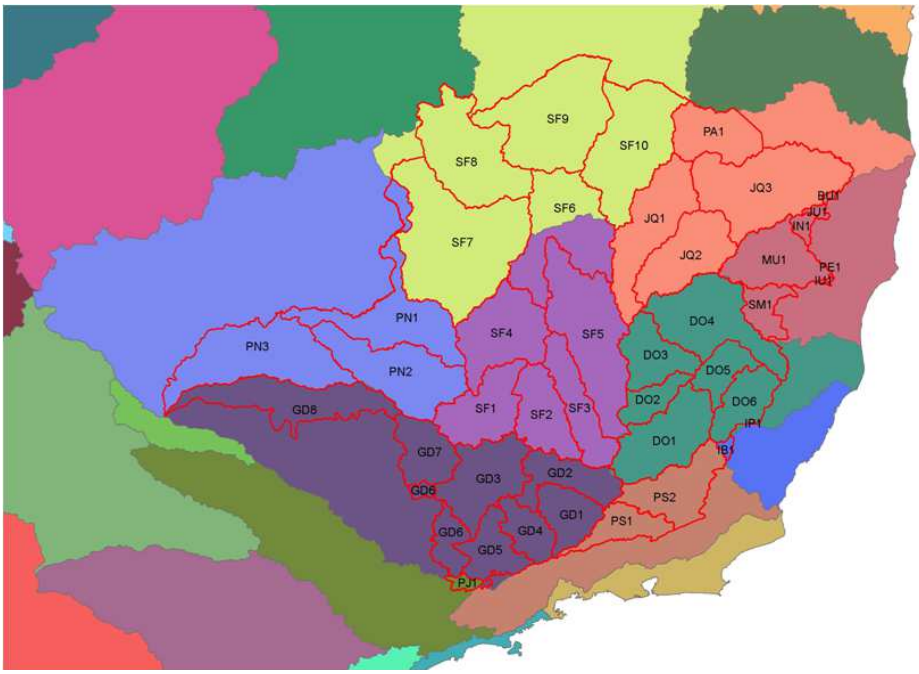
O município de Três Pontas faz parte da bacia hidrográfica do Rio Grande e é banhado pelos rios Verde e Sapucaí (represados em Furnas), além dos ribeirões Araras e Espera e outros córregos, dentre os quais o Córrego dos Bambús; o Córrego Candongas; o Córrego Custodinho, que cortam a malha urbana.

A figura abaixo demonstra a distribuição hidrográfica na região do município de Três Pontas



(Fonte: Global Mapper Versão 11.0 Copyright 2002-2009)

A bacia hidrográfica do rio Verde possui área de drenagem de 6.891,4 km², integrando a bacia hidrográfica do rio Grande. A bacia hidrográfica do rio Verde constitui a Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) GD4, sendo que sua área corresponde a 4,25% da área total da bacia do rio Grande.



O rio Verde nasce no limite dos municípios de Passa Quarto e Itanhandu, na vertente ocidental da serra da Mantiqueira, a cerca de 2.600 m, próximo à

divisa de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, e corre por sua encosta, em direção oeste.

Na bacia do Rio Verde estão inseridos, além do município de Três Pontas, outros 30 municípios. Os 31 municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio Verde são os relacionados a seguir:
Aiuruoca; Alagoa; Baependi; Cambuquira; Campanha; Carmo da Cachoeira; Carmo de Minas; Caxambu; Conceição do Rio Verde; Cristina; Cruzília; Dom Viçoso; Elói Mendes; Itamonte; Itanhandu; Jesuânia; Lambari; Monsenhor Paulo; Olímpio Noronha; Passa-Quatro; Pedralva; Pouso Alto; São Gonçalo do Sapucaí; São Lourenço; São Sebastião do Rio Verde; São Tomé das Letras; Soledade de Minas; Três Corações; Três Pontas; Varginha; Virgínia.

5.6 Perfil sócio-econômico

A economia do município é mista: a pequena e média indústria convivem com as atividades rurais, que têm como base o café. O plantio é diversificado, mas os cafezais ocupam a maior parte da área cultivada. Existem no município mais de 55 milhões de cafeeiros plantados, numa área de aproximadamente 22.000 hectares, sendo considerado o maior produtor nacional (Fonte de informação: EMATER).

(Lavoura de café)

A COCATREL – Cooperativa dos Cafeicultores da Zona de Três Pontas Ltda, organiza a comercialização de insumos e da produção agropecuária de seus mais de 4.000 associados. Nas safras mais produtivas a Cocatrel chega a receber mais de 1,5 milhão de sacas de café produzido no Sul de Minas, com predominância de cafés de alta qualidade. A EXPOCAFÉ, realizada em Três Pontas, é o maior evento da cafeicultura mundial. Durante a colheita do café, período compreendido entre os meses de junho e setembro, grande número de empregos temporários são gerados, com o conseqüente aumento de renda da população, o que causa um substancial incremento na vida econômica do município. É crescente o cultivo da soja e do milho, embora os cafezais sejam predominantes. Observa-se a crescente migração do trabalhador rural que residia no campo, para a cidade. As propriedades rurais

se encontram cada vez mais desabitadas. A mecanização agrícola é uma tendência instalada no município com perspectiva de crescimento contínuo.

Armazém COCATREL – Três Pontas

Silo – Unidade Armazenadora de Grãos – COCATREL – Rodovia MG167

Vista aérea da EXPOCAFÉ

5.7 Perfil industrial

Observa-se na cidade, particularmente nos últimos anos, o desenvolvimento do setor industrial, com a implantação de agroindústrias que dão suporte à cafeicultura, fábricas de vestuário, brinquedos e, mais recentemente, a produção de aparelhos eletro-eletrônicos. Destaca-se a fábrica de brinquedos Estrela, Lassane, Tecnotextil, A fábrica de brinquedos Estrela implantada no município no início deste século é uma das empresas mais tradicionais do país. A localização geográfica de Três Pontas propicia a facilidade de colocação dos produtos ali fabricados nos principais centros econômicos do país. As atividades ocorrem de maneira ininterrupta durante todo o ano, intensificando a produção no período que antecede o Natal. A Lassane, empresa de capital e administração local tem ampliado suas atividades industriais ao longo do tempo, trabalhando na área de materiais plásticos. A Indústria Tecnotextil Confecções Ltda está instalada em Três Pontas à aproximadamente 11 anos e é fornecedora para grandes marcas do segmento esportivo. Utiliza a mão de obra local, propicia treinamento especializado e gera renda para os funcionários e para o município através dos impostos embutidos nos produtos. A Tecnotextil é hoje fundamental para a economia local e tem tido vários incentivos do poder público municipal. A Cocatrel – Cooperativa dos Cafeicultores da Zona de Três Pontas Ltda, uma das maiores cooperativas de cafeicultores do país, industrializa e comercializa produtos derivados da atividade agropecuária. Destacamos a produção de laticínios. A fábrica recebe em média trinta mil litros, diariamente. Outro produto industrializado e comercializado é o café torrado e moído. Os produtos com a marca COCATREL têm alto padrão de qualidade, sendo comercializados não só em Três Pontas, como também em diversas cidades do sul de Minas e em São Paulo.

Laticínio - COCATREL

A Associação Comercial e Agro-industrial de Três Pontas engloba diversas empresas de todo tipo de atividades e seguidamente promove cursos de capacitação e treinamento para diversas áreas profissionais. O comercio local conta com grandes empresas nas áreas de supermercado, de eletrodomésticos, combustíveis e destaca-se as atividades da área de alimentação e lazer com a existência de bons restaurantes, pizzarias e pesqueiros na zona rural.

São diversas e expressivas as atividades artesanais produzidas no município. Destacam-se as peças decorativas e mobiliários da ARTCAFÉ cuja matéria prima é a palha do café.

Três Pontas, por vários atrativos turísticos, possui um grande potencial parcialmente explorado. Conhecida como a “Terra do Padre Vitor”, o turismo religioso é uma realidade, recebendo anualmente milhares de romeiros oriundos de todo o país, principalmente nas festividades de aniversário de morte do Padre Vitor, no dia 23 de setembro. As belezas naturais, tais como cachoeiras e o lago de Furnas, proporcionam momentos de lazer à população local e da região. A EXPOCAFÉ, realizada anualmente, no mês de junho, é o maior evento da cafeicultura mundial. Trata-se de uma exposição com demonstração de modernos equipamentos e novas tecnologias voltadas para a cultura do café e que atrai mais de 20.000 pessoas para o município, durante sua realização.

5.8 Características urbanas

(Fonte: Google Earth)

O perímetro urbano da sede municipal possui uma área superior a 18 km², sendo a área urbana efetivamente ocupada (aproximadamente 9,0 km²) dotada de invejável infra-estrutura, com índices próximos a 100%.

A cidade de Três Pontas possui belas praças, cerca de 19.000 unidades imóveis e um número aproximado de 6.000 lotes vagos.

O município possui legislação urbanística: a Lei Nº1288 que dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de Três Pontas; a Lei Nº 1289 que instituiu o Código de Obras do Município de Três Pontas, ambas datadas em 14 de abril de 1988 e a Lei Nº2733 - O Plano Diretor do Município, datada em 09 de outubro de 2006. Esta legislação dita normas e diretrizes para o desenvolvimento do município, definindo as regras para parcelamento e uso do solo urbano. É importante destacar o Zoneamento Urbano, definido na Lei Nº1288, principalmente quanto ao Setor Especial 1 – SE1 e a Zona de Proteção - ZP. São espaços de grande valor ambiental e beleza paisagística. As áreas que pertencem ao Setor Especial 1 são possuidoras de nascentes, cursos d'água e matas que devem ser preservadas, criando no seu entorno áreas públicas destinadas a Centros de Convergência de Bairros. Trata-se do espaço denominado Parque Vale do Sol; do espaço denominado Parque da Mina do Padre Vitor e da área localizada próxima ao CAIC, ao longo de afluente do Córrego Candongas. As colinas ao norte da cidade, possuidoras de grande valor paisagístico, fazem parte da Zona de Proteção –ZP e devem ser preservadas de ocupação urbana, podendo ser destinadas a implantação de parques ecológicos. Estas áreas, além do valor paisagístico, apresentam o solo permeável, o que minimiza os problemas de enchentes existentes na região da cidade denominada Peret. Parte desta Zona de Proteção, como também áreas em seu entorno podem ser consideradas áreas de fragilidade, sujeitas a deslizamentos, o que justifica sua proteção ambiental.

Três Pontas é uma cidade que tem seu perfil cultural delineado por traços marcados pelos aspectos agrícolas e religiosos que acompanharam sua fundação. As raízes culturais estão diretamente ligadas a terra, ao meio rural. As folias de Reis, a música sertaneja, os congados, as festas juninas tradicionais na cidade, confirmam essa realidade. É berço de personalidades conhecidas nacional e internacionalmente, como Milton Nascimento, Wagner Tiso, Antônio Aureliano Chaves de Mendonça e outros.

6. SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

Para posterior elaboração de propostas que vise o aperfeiçoamento da legislação municipal relativa aos serviços de saneamento básico, desenvolvimento urbano, saúde e meio ambiente foi feito minucioso levantamento da documentação existente, ou seja, de leis, decretos, resoluções, planos e outros.

Destacamos a Lei Municipal Nº 0533 de 26 de agosto de 1966 que criou o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Três Pontas, transcrita a seguir:

LEI Nº 533, DE 26 DE AGOSTO DE 1966.

Cria o Serviço Autônomo de Água e Esgoto e dá outras providências.

O Povo de Três Pontas, por seus representantes na Câmara Municipal, decreta e eu promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criado, como entidade autárquica municipal, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), com personalidade jurídica própria, sede e foro na cidade de Três Pontas, dispondo de autonomia econômico-financeira e administrativa dentro dos ditames traçados na presente Lei.

Art. 2° O SAAE exercerá a sua ação em todo o Município de Três Pontas, competindo-lhe com exclusividade:

a) estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável e dos esgotos sanitários, que não forem objeto de convênio entre a Prefeitura e órgãos federais ou estaduais específicos;
b) atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios firmados entre o Município e os órgãos federais ou estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotos sanitários;
c) operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de água e esgotos sanitários;
d) lançar, fiscalizar e arrecadar as taxas dos serviços de água e esgotos e as taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;
e) exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de água e esgotos, compatíveis com leis gerais e especiais.

Art. 3° O SAAE será administrado por um Diretor, de preferência engenheiro civil, nomeado pelo Prefeito Municipal.

§ 1° Poderá a Prefeitura, entretanto, contratar a administração do SAAE com uma organização oficial especializada em engenharia sanitária, como a Fundação Serviço Especial de Saúde Pública ou órgão similar.

§ 2° Incumbe ao Diretor ou, no caso do parágrafo anterior, à entidade administradora representar o SAAE ou promover-lhe a representação, em juízo ou fora dele.

Art. 4° O patrimônio inicial do SAAE será constituído de todos os bens móveis, imóveis, instalações, títulos, materiais e outros valores próprios do Município, atualmente destinados, empregados e utilizados nos sistemas públicos de água e esgotos sanitários, os quais lhe serão entregues sem qualquer ônus ou compensações pecuniárias.

Art. 5° A receita do SAAE provirá dos seguintes recursos:

a) do produto de quaisquer tributos e remuneração decorrentes diretamente dos serviços de água ou esgoto, tais como: taxas de água e esgoto, instalação, reparo, aferição, aluguel e conservação de hidrômetros, serviços referentes a ligações de água e esgoto, prolongamento de redes por conta de terceiros, multas etc;
b) das taxas de contribuição que incidirem sobre terrenos beneficiados com os serviços de água e esgoto;
c) da subvenção que lhe for anualmente consignada no orçamento da Prefeitura, cujo valor não será inferior a 2,5% da quota do imposto de renda atribuída ao Município;
d) dos auxílios, subvenções e créditos especiais ou adicionais que lhe forem concedidos, inclusive para obras novas, pelos governos federal, estadual e municipal ou por organismos de cooperação internacional;
e) do produto dos juros sobre depósitos bancários e outras rendas patrimoniais;
f) do produto da venda de materiais inservíveis e da alienação de bens patrimoniais que se tornem desnecessário aos seus serviços;
g) do produto de cauções ou depósitos que reverterem aos seus cofres por inadimplemento contratual;
h) de doações, legados e outras rendas que, por sua natureza ou finalidade, lhe devem caber.

Parágrafo único. Mediante prévia autorização do Prefeito, poderá o SAAE realizar operações de crédito para antecipação de receita ou para obtenção de recursos necessários à execução de obras de ampliação ou remodelação dos sistemas de água e esgoto.

Art. 6° A classificação dos serviços de água e esgoto, as taxas respectivas e as condições para a sua concessão serão estabelecidas em regulamento.

Parágrafo único. As taxas serão fixadas em termos percentuais sobre o valor do salário mínimo da região calculadas de modo a assegurar, em conjunto com outras rendas, a auto-suficiência econômico-financeira do SAAE.

Art. 7° Serão obrigatórios, nos termos do art. 36 do Decreto Federal n° 49.974, de 21 de janeiro de 1961, os serviços de água e esgoto nos prédios

considerados habitáveis, situados nos logradouros dotados das respectivas redes.

Art. 8° Os proprietários de terrenos baldios, loteados ou não, situados em logradouros dotados de redes públicas de distribuição de água ou de esgotos sanitários, desprovidos das respectivas ligações, ficarão sujeitos ao pagamento de uma taxa de contribuição, na forma a ser fixada em regulamento.

Art. 9° É vedado ao SAAE conceder isenção ou redução de taxas dos serviços de água e de esgotos.

Art. 10. o SAAE terá quadro próprio de empregados, os quais ficarão sujeitos ao regime de emprego previsto na Consolidação das Leis do Trabalho.

Parágrafo único. Compete à administração do SAAE admitir, movimentar e dispensar os seus empregados, de acordo com as normas a serem fixadas em regimento interno.

Art. 11. Aplicam-se ao SAAE, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozem e que lhes caibam por lei.

Art. 12. O SAAE submeterá, anualmente, à aprovação do Prefeito Municipal, o relatório de suas atividades e a prestação de contas do exercício.

Art. 13. Para ocorrer às despesas com a instalação do SAAE, a Prefeitura Municipal consignará no orçamento de 1967 dotação orçamentária própria.

Art. 14. O Prefeito Municipal expedirá os atos necessários à completa regulamentação da presente Lei.

§ 1° A regulamentação de que trata este artigo compreenderá o regulamento dos serviços de água e de esgotos, o regulamento das taxas de contribuição e o regimento interno do SAAE.

§ 2° Fica estabelecido o prazo máximo de 30 dias a contar da data da vigência desta Lei para a aprovação do Regulamento dos serviços de água e de esgotos.

Art. 15. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Três Pontas, 26 de agosto de 1966.

Francisco José de Brito
Prefeito Municipal

Eneida de Figueiredo Abreu
Secretária

Destacamos também alguns Instrumentos de Planejamento, ferramentas que norteiam as ações dos gestores nos diversos setores da administração pública do Município de Três Pontas, a saber:

No que diz respeito ao Planejamento Urbano, possui:
- A Lei Municipal Nº 1288 de 13 de abril de 1988- A Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Três Pontas;
- A Lei Municipal Nº 1289 de 13 de abril de 1988 - O Código de Obras do Município de Três Pontas;
- A Lei Municipal Nº 2733 de 09 de outubro de 2006 – O Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado de Três Pontas – P.E.D.I.

No que diz respeito ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos, possui:
- O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos para o Município de Três Pontas – PGIRSU/Três Pontas, finalizado em dezembro de 2007;
- O Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Município de Três Pontas, elaborado em consonância com a RDC 306/2004 da ANVISA e com a Resolução CONAMA 358/2005, no ano de 2007.

No que diz respeito à Educação, possui:
- O Plano Municipal de Educação de Três Pontas, Lei Municipal Nº 2.465 de 16 de julho de 2004.

No que diz respeito à Saúde, possui:
- O Plano Municipal Plurianual de Saúde de Três Pontas.
No que diz respeito à Assistência Social, possui:
- O Plano Municipal de Assistência Social, plurianual, revisado em 2009, para o período de 2010 a 2013.

No que diz respeito à Habitação, possui:
- O Plano Local de Habitação e Interesse Social de Três Pontas, elaborado em 2010.

Leis que ditam normas de fiscalização e regulação e leis orçamentárias:
- Código Municipal de Posturas – Lei Municipal nº 1.163, de 11/10/1983.
- Lei Orgânica do Município de Três Pontas, promulgada em 14/06/1990.
- Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).
- Plano Plurianual (PPA).

Destacamos também o Decreto que instituiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde, transcrito a seguir:

O Governador do Estado de Minas Gerais*, no uso de atribuição que lhe confere o artigo 90, inciso VII, da Constituição do Estado, e tendo em vista o disposto na Lei nº 11.504, de 20 de junho de 1994,*

D E C R E T A:

Art. 1º - Fica instituído o ***Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde****, com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programas de investimento e consolidação de políticas de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia.*

Art. 2º - O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde, órgão deliberativo e com competência normativa, terá, no âmbito de sua área de atuação, as seguintes atribuições:

I - propor planos e programas para a utilização dos recursos hídricos;

II - decidir, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados com o uso dos recursos hídricos;

III - deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos;

IV - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;

V - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;

VI - propor ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos os valores referentes a acumulação, derivação, captação e lançamento de pouca expressão, para efeito de isenção de obrigatoriedade de outorga de direito de uso de recursos hídricos, no âmbito da Bacia;

VII - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos da Bacia e sugerir os valores a serem cobrados;

VIII - estabelecer o rateio de custos das obras de uso múltiplo dos recursos hídricos, de interesse comum ou coletivo;

IX - propor a criação de comitês de sub-bacia hidrográfica a partir de propostas de usuários e de entidades da sociedade civil.

Parágrafo único - Das decisões do Comitê caberá recurso ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, nos termos do parágrafo único do artigo 38 da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Art. 3º - O Comitê será composto por:

I - 24 (vinte e quatro) representantes do poder público, de forma paritária entre o Estado e os municípios que integram a Bacia Hidrográfica;

II - representantes de usuários e de entidades da sociedade civil ligadas aos recursos hídricos, com sede e comprovada atuação na Bacia Hidrográfica, de forma paritária com o poder público.

Parágrafo único - O Regimento Interno disporá sobre a participação de representantes da União no Comitê.

Art. 4º - A aprovação das indicações de entidades, bem como dos nomes dos respectivos representantes, titulares e suplentes, para a composição do Comitê, será efetivada por meio de ato do Governador do Estado, à vista de proposta do Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Art. 5º - A estrutura do Comitê pode ser modificada por deliberação do Plenário, nos termos do respectivo Regimento, respeitado o disposto no artigo anterior, desde que mantida a composição paritária estabelecida em lei e observados os seguintes procedimentos:

I - a indicação nominal dos representantes dos órgãos do poder público estadual será feita pela direção dos respectivos órgãos;

II - os representantes das prefeituras municipais serão nominalmente indicados pelos respectivos Prefeitos dos municípios integrantes da Bacia do Rio Verde;

III - os nomes dos representantes de usuários das águas e de entidades civis ligadas aos recursos hídricos serão indicados pelos dirigentes das respectivas organizações.

Parágrafo único - Os representantes titulares e respectivos suplentes poderão ser de uma mesma ou de entidades distintas.

Art. 6º - As deliberações do Comitê dependem de aprovação de no mínimo 2/3 (dois terços) dos votos da totalidade de seus membros.

Art. 7º - O Comitê pode, pelo seu Presidente, requisitar dos órgãos e entidades nele representados, todos os meios, subsídios e informações para o exercício de suas funções, e convidar outras entidades relacionadas com os recursos hídricos e preservação do meio ambiente sobre matéria em discussão.

Art. 8º - As regras de funcionamento do Comitê serão estabelecidas no Regimento Interno, que será aprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação deste Decreto.

Art. 9º - A Presidência do Comitê encaminhará ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, semestralmente, nos meses de janeiro e julho, o relatório das atividades desenvolvidas no período.

Art. 10 - O Comitê terá sede em um dos municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Verde.

Art. 11 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 12 - Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 22 de setembro de 1998.

Eduardo Azeredo - Governador do Estado

Ainda, relativo ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde, citamos os Instrumentos de Gestão utilizados visando à descentralização, integração e participação. A função principal desses instrumentos ou ferramentas de gestão é possibilitar a implementação da Política Nacional e das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos. São eles:

Plano Estadual de Recursos Hídricos

Plano Diretor de Recursos Hídricos

Enquadramento dos corpos de água

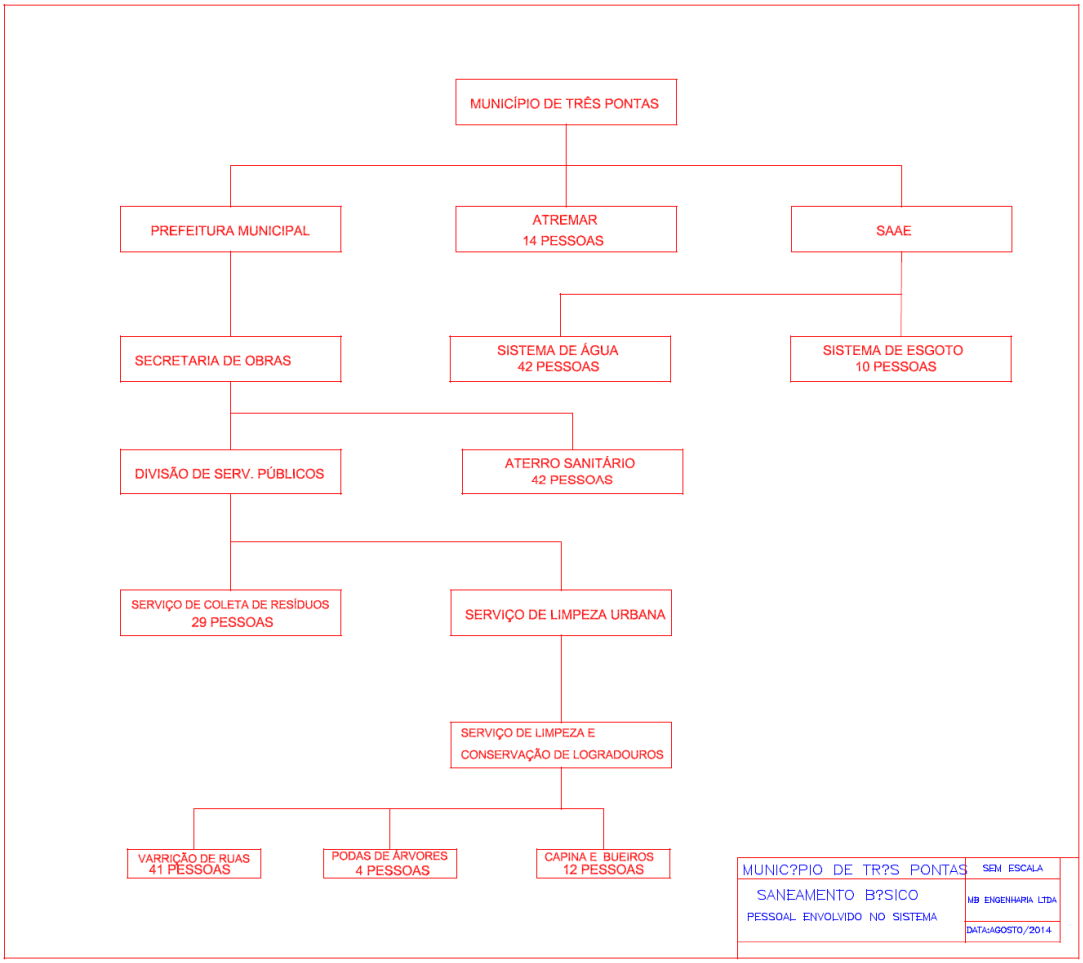
Outorga do direito de uso dos recursos hídricos

Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos

Cabe à Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Transportes e Obras a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de águas pluviais. Ao SAAE, compete a gestão dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário. A ATREMAR participa da coleta de materiais recicláveis e faz a comercialização dos mesmos.

Existe uma estrutura organizacional que define as responsabilidades pela execução das diversas atividades relativas ao saneamento básico no município.

O organograma a seguir demonstra esta estrutura organizacional inclusive o número de pessoas envolvidas em cada serviço.



7. SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO E DO MUNICÍPIO

O saneamento básico, como já mencionado se constitui de quatro pilares fundamentais: *ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS*. Os dois primeiros serviços são prestados à população local pela autarquia municipal SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto. Os outros dois serviços são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Transportes e Obras. Os serviços relativos à drenagem pluvial que engloba desde a limpeza de bueiros até canalizações de córregos não tem sido cobrado da população, seja através de tarifas ou de qualquer outra forma.

São serviços prestados por servidores públicos e/ou por empresas contratadas no caso de execução de obras de maior porte. O serviço de limpeza urbana, também executado por servidores públicos, não tem gerado receitas próprias. A administração pública municipal não cobra do cidadão pela prestação deste serviço.

O SAAE tarifa mensalmente o abastecimento de água através de medições domiciliares de consumo e coleta de esgoto com base no consumo de água e conseqüente geração de esgoto. A autarquia é auto-suficiente nas suas atividades e para isto a tarifação gera receitas para cobrir as despesas operacionais e investimentos. A seguir elencamos os dados econômicos financeiros do SAAE nos últimos anos disponíveis no SNIS:

Ano de 2010
- receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifarias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc).....R$ 4.955.356,00
- despesas total de serviços.....R$ 4.643.591,00
- investimentos.....R$ 480.226,00

Ano de 2011
- receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifarias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc).....R$ 7.476.169,00
- despesas total de serviços.....R$ 4.854.951,00
- investimentos.....R$ 893.118,00

No item de despesas estão inclusos o quadro de pessoal composto por 1 dirigente nomeado pelo Prefeito; 73 servidores concursados e 6 estagiários e gastos com energia elétrica e produtos químicos.
O maior componente da despesa é o relativo à despesa de exploração (40%), seguido do quadro de servidores que atinge a 30% do total, seguido de energia elétrica da ordem de 15% e produtos químicos com 3%. As sobras são revertidas em investimento (13%).
A sustentabilidade, pois, é uma característica do sistema econômico financeiro da prestação de serviços pelo SAAE. Todavia como ainda não foi criada uma agência reguladora municipal, as alterações tarifárias seguem índices oficiais da esfera governamental do Estado.

Quanto à administração municipal podemos extrair do Plano Plurianual 2014-2017 - PPA, alguns itens que preveem investimentos na área de saneamento, a saber:

MUNICÍPIO DE TRÊS PONTAS
PLANO PLURIANUAL 2014 - 2017

DIRETRIZ ***FINALIDADE DA DIRETRIZ***
9 - MEIO AMBIENTE PRESERVAR O ECOSSISTEMA COM VISTAS A GERAR UMA MELHOR QUALIDADE DE VIDA.
PROGRAMAS QUE ATENDEM À DIRETRIZ OBJETIVOS DO PROGRAMA
2019 - ESTRUTURAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE CÓRREGOS E RIBEIRÕES OBRAS DE MANUTENÇÃO, CANALIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO EM RIBEIRÕES E CÓRREGOS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO.

2043 - MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL MONITORAR E AVALIAR CIRCUNSTÂNCIAS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO

DIRETRIZ FINALIDADE DA DIRETRIZ
94 - PREVENÇÃO DE ENDEMIAS - PPI REMUNERAÇÃO DE PROFISSIONAIS NO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ENDEMIAS
PROGRAMAS QUE ATENDEM À DIRETRIZ OBJETIVOS DO PROGRAMA
2062 - ATENÇÃO A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLOGICA- FMS REDUZIR A MORBIMORTALIDADE DECORRENTE DAS DOENÇAS E AGRAVOS PREVALENTES, MEDIANTE A INTENSIFICAÇÃO DE AÇÕES DE CARÁTER PREVENTIVO E CURATIVO, INDIVIDUAIS E COLETIVOS, CONSIDERANDO AS DIVERSIDADES LOCAIS E REGIONAIS

DIRETRIZ FINALIDADE DA DIRETRIZ
228 - SANEAMENTO BÁSICO REALIZAR OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO - PROJETO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO.
PROGRAMAS QUE ATENDEM À DIRETRIZ OBJETIVOS DO PROGRAMA
2031 - INFRAESTRUTURA E MANUTENÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO TERMINAR A OBRA E AUMENTAR A VIDA ÚTIL DO ATERRO SANITÁRIO
PROGRAMA: 2009 INFRAESTRUTURA DE VIAS URBANAS E RURAIS
OBJETIVO: AMPLIAR , ASFALTAR E RECAPEAR RUAS E AVENIDAS
INDICADORES DO PROGRAMA:
INDICADORES UNIDADE MEDIDA VALOR ATUAL APURADO EM ÍNDICE DESEJADO APURAÇÃO EM
VIAS URBANAS E RURAIS CONSERVADAS % 100.000,00 12/2013 100,00 12/2017
AÇÕES DO PROGRAMA:
UNIDADE METAS
AÇÕES PLANEJADAS RESULTADO ESPERADO DE MEDIDA FÍSICAS FINANCEIRAS
2014 2015 2016 2017 2014 2015 2016 2017
1.131 - CONSTRUÇÃO DE REDE PLUVIAL EM BAIRROS REDES CONTRUÍDAS % 25,00 25,00 25,00 25,00 28.000,00 50.000,00 50.000,00 50.000,00
1.159 - CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO DAS LAVADEIRAS CÓRREGO CANALIZADO % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.212 - MELHORAMENTO VAZÃO CÓRREGO CANDONGAS. Melhoramento do Córrego % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.270 - INST. REDE PLUVIAL Q.N.S.ROSÁRIO REDE PLUVIAL INSTALADA % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.275 - INSTAL. REDE PLUVIAL B. CIDADE JARDIM REDE PLUVIAL INSTALADA % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.279 - CONST.BUEIRO BAIRRO BELA VISTA BUEIRO CONSTRUIDO % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.280 - INST.DE REDE PLUVIAL BAIRRO BELA VISTA REDE PLUVIAL INSTALADA % 10,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00

1.306 - COBERTURA CÓRREGO AV. OSWALDO CRUZ/ P.SIMPATIA JOSÉ ROMÃO DE OLIVEIRA FILHO % 0,00 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 9.000,00
1.324 - INSTALAÇÃO REDE PLUVIAL R. FRANCISCA P.SCALIONI REDE PLUVIAL CONCLUÍDA % 100,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00 0,00
1.340 - INST. DE B. DE LOBO B. V. RICA, S.EDW, S. MARG. SANT. INSTALAÇÃO CONCLUÍDA % 100,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00
1.341 - CONSTRUÇÃO DE BUEIROS FINAL AV. B. DA BOA ESPERANÇ BUEIROS INSTALADOS % 100,00 0,00 0,00 0,00 500,00 0,00 0,00 0,00 0,00

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO PROGRAMA POR EXERCÍCIO E ENTIDADE EM R$ EM VALORES CORRENTES 212.826,00 205.000,00 407.000,00 264.000,00

2.088 - MANUTENÇÃO DA COLETA SELETIVA COLETA SELETIVA MANTIDA EM TODO MUNICÍPIO % 25,00 25,00 25,00 25,00 75.500,00 56.200,00 73.060,00 61.450,00
2.131 - MANUTENÇÃO E PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS MANANCIAIS PRESERVADOS % 25,00 25,00 25,00 25,00 4.000,00 5.000,00 5.000,00 5.000,00
LDO SAAE

7.033 - REFORMA CAPTAÇÃO CUSTODINHO CONCLUÍDO % 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 30.000,00 0,00 0,00
7.035 - AUTOMAÇÃO SISTEMA DE FUNCIONAMENTO CAPTAÇÃO QUATIS CONCLUÍDO % 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 50.000,00 0,00
7.036 - AUTOMAÇÃO SISTEMA SETE CACHOEIRAS CONCLUÍDO % 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 70.000,00 0,00
7.037 - AMPLIAÇÃO POÇO ARTESIANO QUILOMBO N.S.ROSÁRIO CONCLUÍDO % 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 80.000,00 0,00
7.038 - CERCAMENTO ÁREA ETE PONTALETE CONCLUÍDO % 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 40.000,00 0,00
7.039 - RECUPERAÇÃO POÇO ARTESIANO PONTALETE CONCLUÍDO % 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 30.000,00 0,00
7.040 - APARELHO P/ CONTROLE DE NÍVEL P/RESERVATÓRIO ETA I SANEAMENTO EM APURAÇÃO 0,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,00 16.000,00 0,00
7.041 - APARELHO P/CONTROLE NÍVEL P/RESERVATÓRIO ETA II SANEAMENTO EM APURAÇÃO 1,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,00 16.000,00 0,00
7.042 - RECUPERAÇÃO DA ETE DO PONTALETE SANEAMENTO EM APURAÇÃO 0,00 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 30.000,00
7.043 - AQUISIÇÃO DE 02 CAMINHONETES PARA MANUTENÇÃO SANEAMENTO EM APURAÇÃO 0,00 0,00 0,00 2,00 0,00 0,00 0,00 70.000,00
7.044 - AQUISIÇÃO DE CAMINHÃO 3/4 PARA MANUTENÇÃO SANEAMENTO EM APURAÇÃO 0,00 0,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,00 130.000,00

7.045 - PROJETO UTR -UNIDADE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SANEAMENTO EM APURAÇÃO 0,00 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 110.000,00
7.046 - AQUISIÇÃO EQUIP. E MATERIAL PERMANENTE - ESGOTO ADQUIRIR % 100,00 100,00 100,00 100,00 10.000,00 10.000,00 10.000,00 10.000,00
7.056 - CONSTRUÇÃO ETE QUILOMBO N.S. DO ROSÁRIO CONSTRUIR % 50,00 50,00 0,00 0,00 300.000,00 300.000,00 0,00 0,00
7.057 - CONSTRUÇÃO SALA DO PONTALETE CONSTRUIR EM APURAÇÃO 0,00 0,00 100,00 0,00 0,00 0,00 30.000,00 0,00

8. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Histórico

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Três Pontas Minas Gerais foi criado em 26 de agosto de 1.966 através da Lei Municipal n.º 533/66.
Com recursos do BID e da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (antecessora da Fundação Nacional de Saúde), foram construídas as unidades do atual sistema, Captação e Elevatória do córrego do Custodinho, adutora de água bruta com 1.600 metros em ferro fundido, estação de tratamento de água com capacidade para 50 l/s e três reservatórios de água tratada.
Em 1.970, foi inaugurada a Estação de Tratamento de Água, hoje, ETA 1.

Em 12 de outubro de 1.972 o SAAE de Três Pontas implantou a fluoretação no sistema de tratamento de água. Levantamentos realizados dez anos após a implantação da fluoretação, demonstraram uma redução de 40% das cáries, obturações e perdas de dentes na população infantil de 7 a 14 anos.

O Sistema

O Sistema de abastecimento de água de Três Pontas é operado pela Prefeitura Municipal, através de sua autarquia o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE. Na sede do município são utilizados mananciais superficiais – Córrego Custodinho, Córrego Quatis e Formiga e Ribeirão Espera.

Estação de Tratamento de Água 1 – ETA 1

O sistema conta com duas Estações de Tratamento de Água sendo que, em ambas, é feito o tratamento convencional completo. A Estação de Tratamento de Água 1 – ETA 1 opera atualmente 100 l/s e a ETA 2 80 l/s. Os produtos químicos utilizados são sulfato ferroso, hidróxido de cálcio e fluorssilicato de sódio.
As duas estações de tratamento são interligadas através do reservatório semi-enterrado existente no Bairro Ponte Alta, na confluência das Ruas Carmo da Cachoeira e Antônio Carlos Bandeira.

Estação de Tratamento de Água 1 – ETA 1

A capacidade de reservação do atual sistema é de 6.514 m3, distribuídos em nove reservatórios estrategicamente situados. As características e localização dos reservatórios do sistema estão resumidos no quadro apresentado a seguir:

Reservatório	Material	Localização	Capacidade (m^3)
RAP 1	*Concreto*	*ETA1*	*600*
RAP 2	*Concreto*	*Bairro Ponte Alta*	*300*
REL Lavagem	*Concreto*	*ETA1*	*227*
RSE 3	*Concreto*	*ETA 2*	*2 x 1.000+ 1x1.300 + 1 x 1.500*
REL 4	*Concreto*	*B. Cid Jardim*	*227*
RAP 5	*Metálico*	*B. Greenville*	*50*
REL 6	*Metálico*	*B. Greenville*	*30*
REL8	*Metálico*	*B. Olavo Lima*	*30*
REL 9	*Metálico*	*B. Parque Brasil*	*50*
REL10	*Concreto*	*B. Santana*	*150*
REL 11	*Metálico*	*B. Santa Teresa*	*50*
TOTAL			***6.514***

A rede de distribuição tem hoje 202.576 metros de extensão, tem índice de atendimento de 100% e conta com três zonas de pressão: a Zona Alta; Zona Média e a Zona Baixa. O quadro a seguir apresenta as extensões de rede, conforme dados preliminares levantados "in loco".

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
PVC JS	*32*	*3.446*
PVC JS	*40*	*23.948*
PVC JS	*50*	*30.118*
PVC JE	*60*	*75.664*
PVC JE	*75*	*2.654*
PVC JE	*85*	*3.656*
PVC JE	*100*	*4.411*
PVC JE	*110*	*4.332*
DEFOFO	*100*	*1.200*
DEFOFO	*150*	*1.937*
DEFOFO	*250*	*2.658*
DEFOFO	*300*	*3.747*
FºGº	*50*	*8.398*
FºFº	*60*	*15.845*
FºFº	*300*	*640*
CºAº	*50*	*6.582*
CºAº	*60*	*2.371*
CºAº	*75*	*1.286*
CºAº	*100*	*3.282*
CºAº	*125*	*1.253*
CºAº	*150*	*2.546*
CºAº	*200*	*1.301*
CºAº	*250*	*1.301*
TOTAL		***202.576***

Atualmente a disponibilidade de água do Córrego Custodinho e Ribeirão Espera atende a demanda da cidade. Apenas em períodos de estiagem, quando diminui a vazão do Córrego Custodinho, ocorre a utilização das águas dos Córregos Quatis e Formiga.

No Ribeirão Espera, em períodos de estiagem, a vazão mínima é de 900l/s. Atualmente são retirados apenas 106l/s. Para demanda futura será necessário construção de nova rede, paralela à existente, para adução de maior volume de água. Será também necessária ampliação da Estação de Tratamento de Água 2 – ETA 2 para capacidade de mais 106l/s. O SAAE já possui outorga para esta vazão futura de 212 l/s.

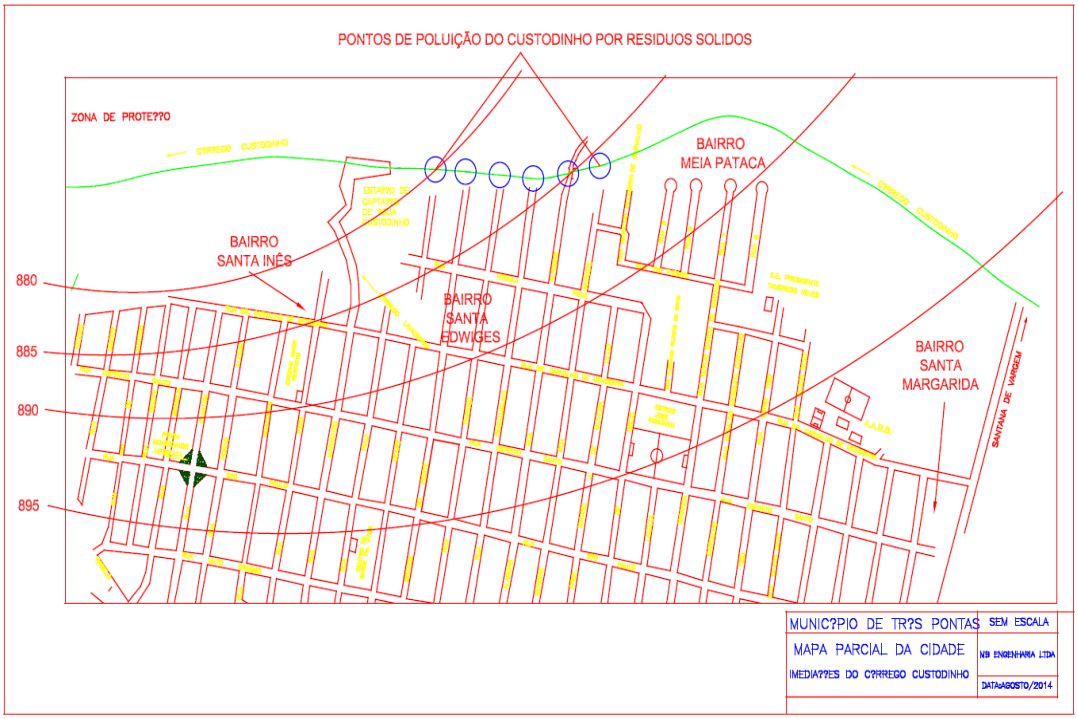
A seguir apresentamos a planilha de evolução de demandas e volume de reservação considerando o desligamento do sistema na hora sazonal.

Quadro de Evolução de Demandas e Volume de Reservação TRÊS PONTAS									
Ano	Popul. (hab)	Vazões				Periodo	Volume	Vol.Res.	Vol.Res.
		Méd. Diária (l/s)	Máx. Diária (l/s))	Máx. Horária (l/s)	Produção	Funcionamento (hr/dia)	Reservação (m³)	Hr.Sazonal (m³)	Total (m³)
2009	45.614	94,70	113,64	170,46	200,00	13,99	3.273	1.227	4.500,11
2010	46.280	96,08	115,30	172,95	200,00	14,19	3.321	1.245	4.565,81
2011	46.946	97,46	116,96	175,44	200,00	14,39	3.368	1.263	4.631,52
2012	47.611	98,85	118,61	177,92	200,00	14,60	3.416	1.281	4.697,12
2013	48.277	100,23	120,27	180,41	200,00	14,80	3.464	1.299	4.762,83
2014	48.943	101,61	121,93	182,90	200,00	15,01	3.512	1.317	4.828,53
2015	49.609	102,99	123,59	185,39	200,00	15,21	3.559	1.335	4.894,24
2016	20.274	42,09	50,51	75,76	200,00	6,22	1.455	545	2.000,16
2017	50.940	105,76	126,91	190,36	200,00	15,62	3.655	1.371	5.025,55
2018	51.606	107,14	128,57	192,85	200,00	15,82	3.703	1.389	5.091,25
2019	52.272	108,52	130,23	195,34	200,00	16,03	3.751	1.406	5.156,96
2020	52.937	109,90	131,88	197,82	200,00	16,23	3.798	1.424	5.222,57
2021	53.603	111,29	133,54	200,31	200,00	16,44	3.846	1.442	5.288,27
2022	54.269	112,67	135,20	202,80	200,00	16,64	3.894	1.460	5.353,98
2023	54.935	114,05	136,86	205,29	200,00	16,84	3.942	1.478	5.419,68
2024	55.600	115,43	138,52	207,78	200,00	17,05	3.989	1.496	5.485,29
2025	56.266	116,81	140,18	210,26	200,00	17,25	4.037	1.514	5.550,99
2026	56.932	118,20	141,84	212,75	200,00	17,46	4.085	1.532	5.616,70
2027	57.598	119,58	143,50	215,24	200,00	17,66	4.133	1.550	5.682,40
2028	58.263	120,96	145,15	217,73	200,00	17,86	4.180	1.568	5.748,01
2029	58.929	122,34	146,81	220,22	200,00	18,07	4.228	1.586	5.813,71
2030	59.595	123,73	148,47	222,71	200,00	18,27	4.276	1.603	5.879,42
2031	60.260	125,11	150,13	225,19	200,00	18,48	4.324	1.621	5.945,03
2032	60.926	126,49	151,79	227,68	200,00	18,68	4.371	1.639	6.010,73
2033	64.592	134,10	160,92	241,38	200,00	19,81	4.634	1.738	6.372,40
2034	62.258	129,25	155,10	232,66	200,00	19,09	4.467	1.675	6.142,14
2035									

Dados de Entrada:	
Per Capita com perdas embutidas (l/hab dia)	175
Percentual de Perda (%):	39,22
Dia de maior consumo K1:	1,3
Hora de maior consumo K2:	1,5
Consumo de água Lavagem Filtro (%):	2,5

Como anteriormente relatado, no item "Caracterização do Município", a economia do município de Três Pontas está diretamente ligada a atividades rurais, com predominância da cultura do café. Mas o plantio é diversificado e vemos o cultivo de soja, milho, alface e outros. São atividades que demandam uso de agrotóxicos, defensivos e outros produtos considerados poluentes. É um tema que requer discussão visando preservar a qualidade da água e do solo no município.

Constata-se a proximidade da malha urbana da captação das águas dos córregos que compõem o Sistema Custodinho. Esta situação acarreta problemas relativos ao despejo de águas de redes pluviais a montante da captação. Outro problema causado pela proximidade da ocupação urbana é o lançamento de resíduos sólidos nos cursos d'água, pelos moradores do entorno.



Quanto ao controle e vigilância da qualidade da água fornecida pelo SAAE à população, acontece através de análise físico-químicas e bacteriológicas realizadas nas Estações de Tratamento de Água e pontos específicos da rede. Prioriza-se o controle nos Postos de Saúde, Creches, Escolas, Terminal Rodoviário e Hospital.

As informações relativas ao serviço de água no município são repassadas aos consumidores e usuários pelo site do SAAE, pelas contas de água que são entregues mensalmente, por panfletos, pelo informativo anual, pela mídia e através da Secretaria Municipal de Saúde.

O Sistema de abastecimento do Córrego Custodinho (Quatis e Formiga)

A captação de água para o consumo da população, neste sistema, é feita em três mananciais, todos de superfície: Córrego Custodinho, Córrego dos Quatis e Córrego Formiga. Estes mananciais estão situados dentro do perímetro urbano, com grande parte de suas bacias hidrográficas já urbanizadas. Possuem vazões reduzidas, sobretudo nos meses de junho a janeiro quando, mesmo tendo toda sua água captada e tratada, o volume total é insuficiente para atender à demanda da população.

A captação do Córrego Custodinho, vazão média de 50l/s, está localizada na Rua Maranhão, no bairro Santa Edwiges e conta com barragem, tomada direta através de canal, sendo a água bruta transportada por recalque até a Estação de Tratamento de Água – ETA 1 através da EAB Custodinho com quatro conjuntos motor-bombas, sendo 2 x 75CV + 2 x 100CV, um conjunto

de cada para rodízio e/ou reserva, interligado a uma adutora de FºFº DN250mm.

Captação de água no Córrego Custodinho

A captação do Córrego Quatis, vazão média de 20l/s, está localizada na Rua Raul Araújo, no bairro Azarias da Silva Campos e conta com tomada direta através de tubulação de ferro fundido.

A captação do Córrego Formiga, vazão média de 30l/s, conta com barragem, tomada direta sendo a água bruta transportada por gravidade para o poço de sucção da Elevatória de Água Bruta Quatis.

A água captada no Córrego Quatis e no Córrego Formiga é recalcada para o poço de sucção da elevatória de água bruta do Custodinho através da EAB Quatis com três conjuntos motor-bombas, 3 x 25CV sendo um para rodízio e/ou reserva, interligado a uma adutora de CºAº DN250mm. Como dito anteriormente, este sistema de captação é usado somente na seca quando diminui a vazão do Córrego Custodinho. Segundo informações, a utilização se resume a dois meses no ano, no máximo.

Encontra-se em execução o "Projeto de Recuperação e Revitalização da micro bacia dos Córregos Custodinho e Formiga. Trata-se de um projeto que tem como objetivo a melhoria da qualidade da água e aumento de vazão, através de recomposição da flora no entorno das nascentes e ao longo dos córregos.

O SAAE no seu plano de abastecimento futuro não prevê aumento de potencial hídrico no sistema Custodinho. A prioridade é investimentos na duplicação da captação e adução do sistema Sete Cachoeiras, o que garantirá no horizonte deste plano de saneamento o atendimento às

necessidades da população local, considerando o crescimento vegetativo e fluxos migratórios. Assim sendo, o Sistema Custodinho aparece como uma complementação hídrica, sendo um sistema implantado, utilizado com eficiência e que será mantido em operação.

O Sistema de abastecimento Sete Cachoeiras

O Sistema de abastecimento Sete Cachoeiras se destacou como uma obra de grande importância para a cidade de Três Pontas. Foram 10 anos de trabalho, entre os primeiros estudos até a conclusão da obra. Os estudos realizados indicaram o Ribeirão Sete Cachoeiras como melhor alternativa técnica, mesmo tendo que transpor duas serras e percorrer a distância de quase 20 km, desde a captação até a Estação de Tratamento de Água. O sistema entrou em operação no ano de 1999. Nesta década foi desenvolvido um programa de proteção ambiental na sub-bácia do Ribeirão Sete Cachoeiras quando foram cadastrados aproximadamente 40 córregos, 50 nascentes, abrangendo uma área de 6.600 hectares.

O sistema é composto de:
Barragem de regularização de nível em gabião no ribeirão Sete Cachoeiras;
Canal de tomada de água e três poços de sucção em concreto armado;
Casa de bombas da elevatória n.º 1;
Instalação de um conjunto moto-bomba com potência de 175 c.v.;
Substação de energia elétrica 13,8 KV/440V 215 KVA;
Adutora de recalque em ferro fundido DN 400 mm, com 1.060 metros de extensão;
Poço de sucção em concreto armado com capacidade de 300 m3;
Casa de bombas da elevatória n.º 2;
Instalação de um conjunto moto-bomba com potência de 300 c.v.;
Subestação de energia elétrica n.º 2 com potência de 13,8/440V 300 KVA;
Caixa de transição, na cota 1020, em chapa de aço, com 20 metros de altura;
Adutora de gravidade, DN 300 mm – tubos de PVC e ferro fundido e extensão de 8.080 metros;
Estação de Tratamento de Água, tipo convencional, com unidades de mistura rápida, floculação, decantação laminar, filtros rápidos de areia e antracito capacidade 150 l/s ou aproximadamente 13.000.000 litros por dia;
Casa de Química com depósito para produtos químicos utilizados no tratamento de água, laboratórios de análises físico químicas, exames bacteriológicos, análise de águas residuárias, escritório sala de preparo e dosagem de produtos químicos e demais unidades de apoio. Capacidade de tratamento de 300 litros de água por segundo;
Tanque de contat o em concreto armado com capacidade de 180.000 litros;
Reservatórios de água tratada sendo:
2 x 1.000 m3 em concreto armado;
1 x 1.300 m3 em concreto armado;
1 x 1.500 m3 em concreto armado;
1 x 100 m3 – metálico.

Reservatórios da Estação de Tratamento de Água 2 – ETA 2

A captação Sete Cachoeiras está localizada na Fazenda Sete Cachoeiras a aproximadamente dezenove quilômetros do centro urbano de Três Pontas e conta com barragem no Ribeirão Espera, tomada direta através de canal e a água bruta é transportada por gravidade até o poço de sucção da EAB Sete Cachoeiras – baixo recalque.

A EAB Sete Cachoeiras – baixo recalque conta com dois conjuntos motor-bombas, 2 x 175CV sendo um para rodízio e/ou reserva, interligado a uma adutora de FºFº DN400mm que lança no poço de sucção da EAB Sete Cachoeiras – alto recalque.

A EAB Sete Cachoeiras – alto recalque conta com dois conjuntos moto-bombas, 2 x 300CV sendo um par rodízio e/ou reserva e a água bruta é transportada por recalque através de adutora de FºFº DN400mm até um "stand-pipe", após o qual a adutora segue por gravidade em tubulação de PVC e de FºFº DN300mm até a Estação de Tratamento de Água 2 – ETA 2. O caminhamento do trecho por gravidade, cerca de 15 Km, tem algumas travessias aéreas onde a tubulação é em FºFº DN300mm.

Planta anexa retrata o sistema de abastecimento de água existente na cidade.

O Sistema de abastecimento do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário

A água distribuída pelo Sistema Público de abastecimento de água do Povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário provêm de um poço tubular com 80 metros de profundidade e vazão média de 3600 litros/hora.

Por se tratar de água com excelente qualidade, o tratamento é simplificado, consistindo na dosagem de cloro para desinfecção e adição de flúor para combate a cárie dental.
A distribuição da água é feita por gravidade e o reservatório geral de distribuição, construído em concreto armado, possui capacidade para 40.000 litros. A rede de distribuição atualmente possui 2.503 metros em tubo de PVC rígido, construídos em diâmetro de 60mm à 32 mm, atendo à 220 ligações.

Na casa química, com área construída de 30 m2 são realizadas as análises de cloro residual, pH, medição da vazão e análises de flúor.
As análises de flúor e os exames bacteriológicos são realizados no Laboratório Central do SAAE.

O Sistema Público de Abastecimento de Água atente a 100% da população.

Casa de Química – Quilombo de Nossa Senhora do Rosário

O Sistema de abastecimento de Pontalete

A água distribuída pelo Sistema Público de abastecimento de água de Pontalete provêm de um poço tubular com 140 metros de profundidade e vazão média de 3600 litros/hora. O tratamento, como o do povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, é simplificado, consistindo na dosagem de cloro para desinfecção e adição de flúor.

O recalque de água tratada é realizado por 2 conjuntos moto-bomba com potência de 10 CV e adução através de rede com diâmetro 75 mm e extensão de 525 m.

O reservatório geral de distribuição, construído em concreto armado, possui capacidade para 40.000 litros.
A rede de distribuição atualmente possui 3.720 metros, em tubo de PVC rígido, construídos em diâmetros que variam de 60mm à 32 mm, atendo à 82 ligações.
Também, como no povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, na casa de química são realizadas as análises de cloro residual, pH e medição da vazão e as análises de flúor e os exames bacteriológicos são executados no Laboratório Central do SAAE.

O Sistema Público de Abastecimento de Água atente a 100% da população.

Reservatório de Água – Pontalete

O Sistema de abastecimento dos condomínios na Represa de Furnas

O sistema de abastecimento de água existente nos empreendimentos imobiliários lindeiros ao Lago de furnas (condomínios fechados) ocorre através de captação em poços artesianos, reservatórios elevados e rede de distribuição até os pontos de consumo. O sistema é administrado pelo condomínio e é monitorado pelo SAAE, que avalia periodicamente a qualidade da água fornecida.

Avaliando o sistema de abastecimento de água existente no município quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras como

também quanto à disponibilidade de água dos mananciais, foram relacionadas necessidades prioritárias para otimizar a prestação deste serviço. São elas:

- Cadastro das benfeitorias existentes;

- Verificação hidráulica do sistema existente;

- Melhorias na captação Custodinho com construção de outra barragem a juzante, tendo em vista que o existente apresenta vazamentos que comprometem sua estabilidade;

- Melhorias na Estação de Tratamento de Água 1 – ETA 1 constante de reparos no decantador; pintura geral; ampliação do escritório e almoxarifado; ampliação da EEAT;

- Melhorias na Estação de Tratamento de Água 2 – ETA 2 como novas paredes para os floculadores; melhoria no sistema de lavagem dos filtros; novo fundo para os filtros; alteamento do tanque de contato para otimizar a interligação com o centro de reservação (atualmente o NA do tanque de contato provoca perda de reservação);

- Padronização das elevatórias existentes e EEAT existente na ETA 1, obedecendo a NR 10;

- Implantação de Unidades de Tratamento de Resíduos (UTR) na ETA 1 e ETA 2;

- Verificação hidráulica da rede de distribuição;

- Aumento da capacidade de captação e adução do Sistema Sete Cachoeiras (ribeirão Espera) com acréscimo de bombas no baixo e no alto recalque, com duplicação da adutora e construção de caixa de areia antes do alto recalque.

O SAAE possui um levantamento planialtimétrico georeferenciado com coordenadas UTM de toda a malha urbana, elaborado em 2010.

Constatou-se, por ocasião das reuniões participativas nas comunidades rurais que o abastecimento de água na zona rural, ocorre primordialmente através de captação direta em minas sem qualquer tipo de tratamento. Na prática observa-se a instalação de uma tubulação geralmente de mangueira plástica que liga, por gravidade, as nascentes até as moradias dotadas de pequenos reservatórios localizados nas suas proximidades. Destes reservatórios a água se distribui para os diversos pontos de consumo. Como tratamento primário ocorre somente a filtração para água de consumo humano (filtros). Raramente detecta-se um tratamento por cloração com a assistência do SAAE, como se verifica no restaurante Charneca Pesca e Lazer. Constata-se a utilização de poços e bicas em algumas localidades.

A Secretaria Municipal da Saúde, através da sua Vigilância Sanitária, orienta a população residente na zona rural quanto aos cuidados básicos com a água

a ser consumida e quanto ao uso da mesma na limpeza de alimentos, principalmente frutas e hortaliças. Orienta também quanto ao tratamento da água por cloração, mas o resultado destes trabalhos não têm sido satisfatório. Constata-se que mesmo nos equipamentos urbanos existentes na zona rural, ou seja, nas escolas, nos postos de saúde não existe um tratamento adequado para a água consumida pela população.

Em atendimento ao disposto no Termo de Referência do PMSB foram realizadas análises da água consumida na zona rural, através de amostras coletadas em mananciais, conforme relatórios anexos.

A COCATREL – Cooperativa dos Cafeicultores da Zona de Três Pontas Ltda, hoje com mais de 4.000 associados é parceira e investe em projetos de cunho ambiental e em projetos que visam melhorar a qualidade de vida tanto de seus associados como da população residente na zona rural e que presta serviços na atividade agrícola. Recentemente, desenvolveu um projeto para o Programa 4C com a finalidade de mostrar a importância de se fazer a análise da água que é consumida nas propriedades rurais. Em parceria com o laboratório IPD e orientações dos engenheiros agrônomos e técnicos da COCATREL, os produtores rurais estão sendo incentivados a efetuar análise da água potável e tomar as providências necessárias para garantir que esteja em condições adequadas para o consumo. Foi elaborada uma cartilha para informar, de maneira objetiva, os principais pontos relacionados à qualidade da água, com o objetivo de conscientizar as pessoas para a adoção de novos hábitos que contribuam para manter a qualidade e evitar a escassez da água potável disponível para o consumo humano. Esta cartilha se encontra anexa.

Fazenda Pedra Negra

9. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário de Três Pontas é operado pela Prefeitura Municipal, através de sua autarquia o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE.
O sistema é composto de ligações prediais, rede coletora, três elevatórias e interceptores. Os efluentes são lançados "in natura" nos corpos receptores, ou seja, nos córregos, sendo este um dos principais problemas do esgotamento sanitário de Três Pontas.
Todas as ligações prediais atendidas por água contam com ligação à rede de esgoto, contando o sistema com redes coletoras em todas as ruas da cidade. As ligações não são padronizadas. Existem ramais em manilha cerâmica DN100mm, bem como em PVC tipo esgoto primário com o mesmo diâmetro.
As redes coletoras são compostas por tubos cerâmicos, em PVC e concreto com diâmetros que variam de 150 a 600mm. São compostas também por poços de visita ou caixas de passagem. A tabela abaixo apresenta um resumo da rede coletora existente em Três Pontas:

Diâmetro (mm)	Extensão (m)
150	41.862
200	1.921
300	1.228
600	3.702
Sem identificação	128.272
TOTAL	176.985

As estações elevatórias são três, localizadas nos bairros Jardim Primavera, São Judas Tadeu e Cidade Jardim. Estas estações recalcam o esgoto sanitário proveniente destes bairros para redes coletoras existentes em pontos mais altos evitando assim o lançamento do mesmo a montante da captação de água no Córrego Quatis e Córrego Formiga.

A estação elevatória do bairro Jardim Primavera está localizada no final da Rua José Marcos Vitorino e conta com uma câmara de equalização de vazão a montante do poço de sucção. Esta câmara tem a função ainda de reter sólidos grosseiros e areia, com limpeza através de caminhão hidrovácuo. A elevatória recalca o esgoto proveniente dos bairros Jardim Primavera e Jardim das Acácias e evita o seu lançamento no córrego Vila Rosa afluente do córrego dos Quatis. O conjunto moto-bomba é do tipo re-autoescorvante, do fabricante Imbil, modelo EP3 – 12,5 CV. Não há conjunto reserva instalado e em caso de pane no conjunto em operação é feita a substituição com equipamento existente na oficina central. A linha de recalque desta instalação é em PVC azul DN100 e lança os efluentes em PV existente no cruzamento da Rua Josino Brito com Rua Aimorés.

A estação elevatória do bairro São Judas Tadeu está localizada na esquina da Rua Adolfo de Paula Pereira com o Corredor dos Quatis e possui as mesmas características da elevatória do bairro Jardim Primavera. Esta unidade de recalque recebe esgotos dos Bairros Jardim Boa Vista II e São Judas Tadeu evitando o lançamento no córrego dos Quatis. O conjunto moto-bomba é do tipo re-autoescorvante, do fabricante Imbil, modelo EP3 – 125 CV. Não há conjunto reserva instalado e em caso de pane no conjunto em operação é feita a substituição com equipamento existente na oficina central.

A linha de recalque desta instalação é em PVC PBA DN 150 e lança os efluentes em PV existente no cruzamento do Corredor dos Quatis com Rua Adolfo de Paula Pereira.

A estação elevatória do bairro Cidade Jardim localiza-se na esquina da Rua Joaquim Barros Andrade com Rua 2, contando apenas com uma câmara de chegada e poço de sucção. Esta unidade recebe esgotos do Bairro Cidade Jardim, evitando o lançamento no córrego Formiga. Ela conta com um conjunto motor-bomba do tipo submersível, fabricante Flygt e potência de 4 CV. Não há conjunto reserva instalado e em caso de pane no conjunto em operação é feita a substituição com equipamento existente na oficina central. Não existe cerca de proteção da unidade, estando praticamente na rua. A linha de recalque desta instalação é em PVC PBA DN 50 e lança os efluentes em PV existente no cruzamento da Rua Caetano Pessi com Rua Antônio Batista de Castro.

EEE – Jardim Primavera

EEE – São Judas Tadeu

EEE – Cidade Jardim

O sistema possui interceptores ao longo do Córrego Custodinho, do Córrego Candongas, do Córrego dos Bambus (trecho compreendido entre a Rua Professora Judith Correa Dias e a Rua Boa Esperança) e ao longo do Ribeirão Araras (início na Rua Boa Esperança e final no bairro Azarias da Silva Campos)

O sistema coletor de esgoto sanitário, conta atualmente, com 176.985 metros de extensão de rede e 1.541 poços de visita. As ligações totalizam 12.572 correspondendo a 13.504 economias, o que representa um atendimento de 99.2% da população urbana.

Não existe tratamento de esgoto na cidade de Três Pontas. Os efluentes são coletados e direcionados para os cursos d'água que cortam o Município. A vazão máxima de esgotos domésticos atualmente na cidade é de 150 l/s, lançados in natura no Ribeirão Araras. No Quilombo Nossa Senhora do Rosário a vazão máxima é de 2,5 l/s, também lançados in natura no Ribeirão Araras. No povoado de Pontalete, a vazão máxima é de 1,5 l/s destinados à ETE. Os córregos e mananciais do Município pertencem à bacia hidrográfica do Rio Verde, que é uma sub-bacia do Rio Grande. Todo o esgoto sanitário coletado é lançado na represa de Furnas.

Em 2011 foi elaborado o Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário de Três Pontas – MG contemplando interceptores, estações elevatórias e estação de tratamento de esgoto. O projeto concebido para a sede do Município de Três Pontas baseou-se na integração do sistema existente, com as soluções propostas para atender a incorporação dos novos usuários previstos para o horizonte do projeto (20 anos) e com o objetivo principal de despoluir os corpos d'água que recebem o efluente da cidade.

O sistema de esgotamento sanitário proposto prevê:

- a implantação e complementação dos interceptores de esgoto ao longo das margens do Córrego dos Quatis, Formiga, dos Bambus e Ribeirão das Araras;

- a desativação das elevatórias de esgoto existentes;

- a implantação de elevatória final;

- a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE.

O município de Três Pontas assinou contrato com o governo federal, através do Programa de Aceleração do Crescimento PAC II para realização deste projeto com previsão de início de obras ainda em 2013. Todavia, atrasos no processo como correções em planilhas de custo e falta de entendimentos com a empresa vencedora da licitação levaram ao cancelamento do contrato pelo Governo Federal e o adiamento da execução da obra.

A área onde será construída a ETE é de propriedade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE.

Área para construção da ETE

O sistema de esgotamento sanitário do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário

O Sistema de esgotamento sanitário do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário é composto de ligações prediais, rede coletora com 2.575 metros de extensão em tubo cerâmico DN 150 mm e 27 poços de visita, que atende à 220 ligações.
Não existe tratamento de esgoto no povoado do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário. Os efluentes são coletados e direcionados para o curso d'água que corta o povoado.
O Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE adquiriu recentemente uma área de 2,00.00 ha e contratou empresa para elaborar projeto para instalação e operação da Estação de Tratamento de Esgoto do povoado.

Área para instalação da ETE do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário

O sistema de esgotamento sanitário do Pontalete

O Sistema de esgotamento sanitário da Vila de Pontalete é composto de ligações prediais, rede coletora com 2.779 metros de extensão e 26 poços de visita. 2.449 metros de rede são em tubo cerâmico DN 150 mm e 330 metros em tubo PVC rígido Vinilfort DN 150 mm que atende a 82 ligações. Possui estação elevatória com poço de sucção e bomba submersa e adutora de recalque com 630 metros de extensão em tubos PVC rígido tipo PBA DN75.

O esgoto coletado na Vila de Pontalete é tratado. A estação de tratamento foi dimensionada para uma população de 500 habitantes e é composta de gradeamento, caixa de área, tanque de sedimentação e filtro biológico, digestão e poço de lodo. O tratamento é dividido em três etapas:
1 - Remoção dos sólidos grosseiros, através de gradeamento fino e caixa de areia;
2 - Após a remoção dos sólidos grosseiros, o esgoto flui para uma fossa séptica, que é um tanque de sedimentação e digestão, onde se deposita o lodo constituído pelas matérias insolúveis dos despejos domésticos, que sofrem decomposição pela ação de bactérias anaeróbias, transformando-se em composto simples e estável;
3 - O efluente da fossa séptica, com baixo teor de sólidos suspensos, é destinado a um filtro biológico, com leito de pedras selecionadas, que acumulam em sua superfície os microorganismos responsáveis pelo processo anaeróbio. Os esgotos contêm sólidos dissolvidos e finos sólidos suspensos que não decantam. Esta matéria orgânica é utilizada como alimento pelos microrganismos, transformando-se em sais minerais e novos microrganismos. Estes são separados do líquido formando um lodo biológico, na forma de matéria orgânica insolúvel.

ETE do Pontalete

O sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário do Pontalete atente a 100% da população.

O destino do esgoto sanitário nos condomínios na Represa de Furnas

Nos condomínios fechados situados nas margens da represa de Furnas o esgoto é destinado a fossas sépticas construídas nos próprios lotes concomitantemente a construção da edificação.
De acordo com os documentos de aprovação dos parcelamentos urbanos nestas áreas os adquirentes dos lotes ficam obrigados a construírem fossas sépticas dimensionadas de acordo com padrões admitidos pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município (SAAE), proporcionais às contribuições previstas para cada caso. Os projetos das fossas sépticas, em cada caso, fica sendo pré-requisito para aprovação pela Prefeitura dos projetos arquitetônicos das edificações.
A responsabilidade pela manutenção das fossas é do proprietário do imóvel, sendo que os dejetos provenientes da limpeza são removidos, quando necessário, por empresa especializada, devidamente licenciada, que se responsabiliza pelo destino final dos mesmos.

Fossa séptica

O destino do esgoto sanitário de indústrias

Cabe mencionar que em Três Pontas, alguns empreendimentos industriais como a Fábrica de Laticínios da COCATREL, a Fábrica Estrela e o Abatedouro Municipal possuem Estação de Tratamento de seus Efluentes, devidamente licenciadas pelo órgão ambiental do Estado _FEAM.

ETE da Fábrica de Laticínios da COCATREL

O destino final do esgoto coletado no município de Três Pontas é o lago de Furnas, onde alias, deságuam também os principais cursos d'água coletores de esgoto das cidades lindeiras ao lago. Portanto, este é um problema regional a ser encarado de maneira global envolvendo as três esferas de governo, os comitês de bacias e através dos programas governamentais ligados ao saneamento básico.

Análise conclusiva do esgotamento sanitário do município.

Avaliando o sistema de esgotamento sanitário existente no município quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras foram relacionadas necessidades prioritárias para otimizar a prestação deste serviço. São elas:

- implantação e complementação dos interceptores de esgoto ao longo das margens do Córrego dos Quatis, Formiga, dos Bambus e Ribeirão das Araras;

- desativação das elevatórias de esgoto existentes;

- implantação de elevatória final;

- implantação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE;

- instalação e operação da Estação de Tratamento de Esgoto do povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário.

10. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As diversas atividades de limpeza urbana de Três Pontas, realizadas na sede com uma área de 9,26km², em Pontalete e Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, são atualmente implementadas e controladas pela Secretaria Municipal de Transportes e Obras, através de sua Divisão de Serviços Públicos / Seção de Limpeza e Conservação de Logradouros. Os serviços de podas, cortes de árvores está sendo realizado pela Secretaria Municipal de Transportes e Obras e do Meio Ambiente. A coordenação do programa de coleta seletiva executada pela ATREMAR é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O município de Três Pontas possui o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU, elaborado em 2007. Não foi atualizado após esta data.

Estrutura Operacional

No atual sistema municipal de limpeza urbana de Três Pontas o serviço de coleta domiciliar / comercial regular é prestado à população residente na sede do município (índice de cobertura de 100%), na vila de Pontalete, no povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário e na Escola Agrícola. No centro da cidade e nos bairros mais antigos, melhor dotados de infra-estrutura urbana, a coleta regular é diária, de segunda a sábado, com início às 6:00 horas e término às 15:30 horas. Nos bairros novos e nos que estão em fase de ocupação, a coleta é feita em dias alternados, três ou duas vezes por semana.

Na vila de Pontalete, no povoado de Quilombo de Nossa Senhora do Rosário e na Escola Agrícola, a coleta é realizada duas vezes por semana, todas as terças-feiras e quintas-feiras. Do ponto de vista conceitual, a coleta domiciliar realizada com freqüência de apenas uma vez por semana não pode ser considerada nem regular, nem operacionalmente eficaz.

Existem mapas dos setores e freqüência de coleta regular elaborados pelo coordenador da limpeza urbana do município, que se encontram anexos.

Os resíduos de serviços de saúde gerados pelos estabelecimentos de saúde instalados no município — ou seja, da Santa Casa de Misericórdia do Hospital São Francisco de Assis, dos centros de saúde, das clínicas odontológicas, das farmácias, dos laboratórios, dos consultórios médicos, do pronto atendimento, das clínicas veterinárias, dentre outros — têm o seu manejo externo realizado pela empresa Pró Ambiental Tecnologia Ltda., que coleta, transporta, trata e dá o destino adequado para os mesmos em conformidade com a legislação vigente. Cada estabelecimento de saúde possui o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, bem como um responsável técnico pela sua execução. O referido plano foi elaborado sob a orientação da Secretaria Municipal de Saúde. Esta secretaria também é a responsável pela fiscalização do cumprimento das normas

vigentes relativas ao gerenciamento desses resíduos gerados, através do serviço de Vigilância Sanitária.
Este sistema de gerenciamento implantado atende as diretrizes do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Município de Três Pontas, elaborado em consonância com a RDC 306/2004 da ANVISA e com a Resolução CONAMA 358/2005.
Outras informações sobre este serviço estão contidas no *item 14. SAÚDE*, deste diagnóstico.

A varrição de vias e logradouros públicos é feita acompanhando a freqüência da coleta do lixo domiciliar / comercial. A varrição precede a coleta. Os resíduos gerados são primeiramente coletados em carrinhos de mão onde são ensacados. Posteriormente são colocados nas vias públicas de onde são recolhidos e transportados pelos caminhões do sistema de coleta domiciliar. Estes resíduos têm como destino final o aterro sanitário. A limpeza de praças e jardins acontece diariamente, de segunda a sábado, sendo que a limpeza das praças mais centrais é feita inclusive aos domingos.

Varrição – Avenida Oswaldo Cruz

Coleta da varrição – Travessa D'Aparecida

O serviço de capina é realizado manualmente (com emprego de enxadas e/ou de roçadeiras costais a gasolina) e com uso dos procedimentos de "capina química", com maior freqüência nos períodos de chuva, ou seja, de outubro a abril.

A coleta de entulhos de construção é realizada conforme demanda. A prestação deste serviço pela prefeitura municipal é direcionada para a população carente e executada de forma gratuita. São disponibilizadas 06 caçambas para esta atividade. Existem empresas prestadoras deste serviço no município: Tresmacol (Disk Entulho), Nova Era e Lagotela. Parte do entulho de construção coletado no município é depositada temporariamente em área específica do aterro controlado e utilizada na manutenção de estradas rurais. Outra parte está sendo direcionada para um terreno situado nas imediações do trevo da Fimibri. A coleta de entulhos de construção é feita também por carroceiros e proprietários de veículos de transporte, que muitas vezes os despejam em áreas impróprias para tal fim, como exemplo, às margens de córregos que cortam a malha urbana. O município ainda não possui Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, embora conste no Plano Diretor, elaborado em 2006, como uma estratégia para a qualidade ambiental.

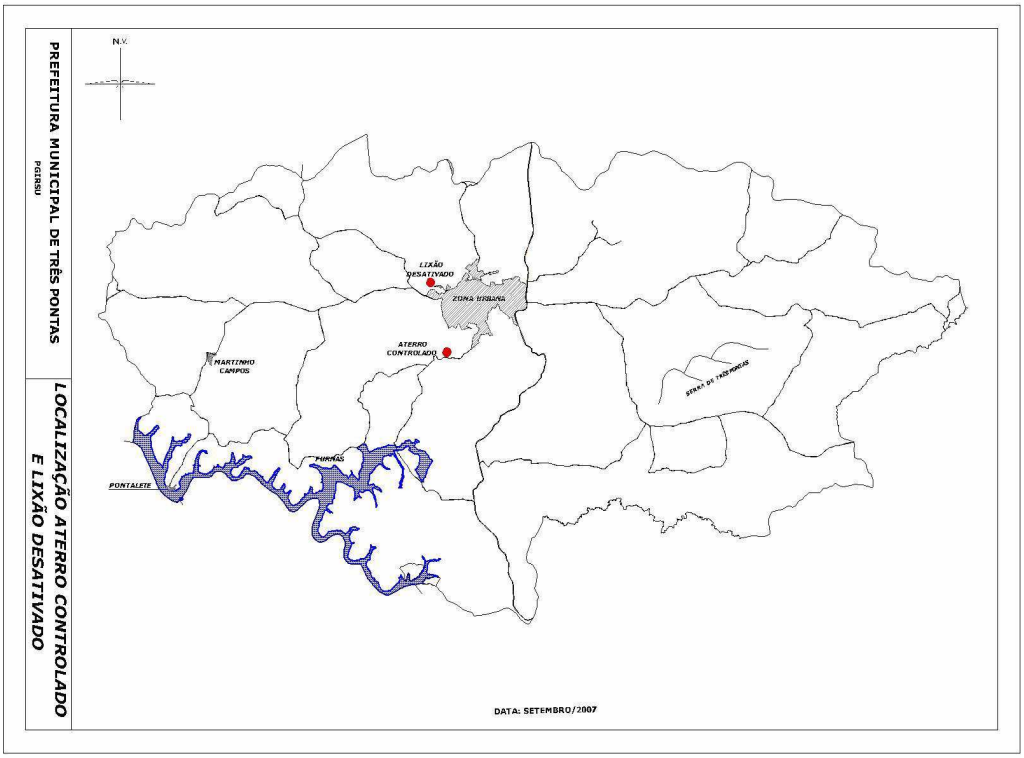
A limpeza de bocas de lobo é feita conforme demanda, sendo essa atividade mais intensa no período que precede as chuvas. A limpeza dos córregos que cortam a malha urbana atualmente acontece uma vez por ano.

Córrego Candongas – Limpeza em 2013

Ribeirão Araras – Limpeza em 2013

Boca de lobo – Padrão Prefeitura Municipal de Três Pontas

O lixo domiciliar, comercial e público é conduzido ao aterro controlado, que é operado diariamente, de segunda a sábado, com compactação e recobrimento sistemático dos resíduos, através do emprego de um trator de lâmina sobre esteiras KOMATSU modelo D41A-6 e retro-escavadeira marca FIATALLIS, modelo FB-80.2, com tração 4x2. Conforme a necessidade de transporte de terra são disponibilizados caminhões. Trabalham na operação do aterro controlado 03 funcionários. O mapa a seguir mostra a localização do aterro controlado em relação à área urbana da sede municipal.



Mapa do município com localização do Aterro Controlado

Na mesma área onde está sendo operado o aterro controlado encontra-se implantado um Aterro Sanitário. Apresentamos a seguir alguns dados sobre este empreendimento, pois entendemos ser grande a sua importância para o saneamento básico de Três Pontas.

Em meados de 1997, deflagrou a Prefeitura Municipal de Três Pontas, MG — por intermédio de seu Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE / Três Pontas (autarquia municipal) — o processo de equacionamento do problema da destinação final dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no território municipal. Isto ocorreu através da contratação (com a empresa SANAG - Engenharia de Saneamento Ltda., de Belo Horizonte) de um projeto de aterro sanitário que substituísse o despejo a céu aberto então realizado pela Prefeitura Municipal. O processo de elaboração e licenciamento ambiental desse projeto transcorreu sem maiores transtornos em suas fases iniciais, tendo-lhe sido concedida a licença prévia (LP), por parte do sistema estadual de controle ambiental (FEAM / COPAM) em 25 de novembro de 1998.

Desenvolvidos o projeto executivo e o respectivo PCA, datados de abril de 1998, foram os mesmos submetidos à análise da FEAM / MG, tendo em vista a obtenção da competente licença de instalação (LI). Nessa mesma época, configurou-se para o Município de Três Pontas a possibilidade de obtenção de substanciais recursos financeiros (R$180.000,00), a fundo perdido, através de Emenda Parlamentar constante do Orçamento Geral da União de 1997. Entretanto, tendo em vista diversas deficiências existentes nos elementos submetidos à análise da FEAM, o processo de licenciamento arrastou-se por um período excepcionalmente longo, a ponto de tornar iminente a perda, pelo Município, dos referidos recursos, por decurso de prazo. Nessa conjuntura, tomou a Administração Municipal a decisão de abandonar o processo de licenciamento então em curso; e de promover algumas simplificações nos elementos de que então dispunha (projeto executivo / PCA), passando a caracterizar o empreendimento como um aterro controlado de RSU, condição essa em que os submeteu — com êxito — à Caixa Econômica Federal.

Com os recursos captados por meio desse expediente, tornou-se possível executar, na nova gleba, as primeiras obras de terraplenagem previstas no projeto original; e iniciar a disposição de lixo no local, sob compactação e com capeamento diário.

Imediatamente após essas providências, procedeu-se ao encerramento do antigo "lixão", cujo maciço de resíduos foi sumariamente coberto com uma camada de solo.

Com a entrada em atividade do aterro controlado procedeu a Prefeitura a contratação da elaboração de um novo projeto para o Aterro Sanitário do Município elaborado pelo Engº Cássio Humberto Versiani Velloso. O novo Projeto foi elaborado juntamente com o Plano de Controle Ambiental e submetido à aprovação do órgão ambiental do Estado em 2002. Após o devido processo de analise pela FEAM, foi concedida a LI – Licença de Instalação em 22/06/2004, com vencimento em 2008. Neste período o Município, com recursos obtidos junto ao Governo Federal executou parte das obras previstas no PCA, que foram concluídas em meados de 2008. Como ainda existiam obras por serem executadas, foi solicitada a prorrogação da LI até junho de 2009. Em 2009, além das obras a serem concluídas, surgiram, por parte da FEAM, novas exigências acerca da Reserva Legal do Empreendimento e de um parecer da Aeronáutica sobre a localização do Aterro Sanitário, que levaram ao pedido de nova e última prorrogação da LI. A administração municipal, ante a necessidade de preparar o local para solicitação da LO, buscou equacionar com recursos próprios as questões mais relevantes no sentido de viabilizar a concessão da LO. Neste sentido foi executada a construção da sede administrativa, conforme projeto incluso no PCA.

A impermeabilização da base da 1ª. Etapa do aterro teve confirmada sua condição mediante uma nova bateria de ensaios realizada recentemente

Os serviços necessários para as ligações internas de energia, água e esgoto foram executados pela Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Transportes e Obras e pelo SAAE.

Com a caracterização pela Fundação Israel Pinheiro da condição de aterro controlado e a erradicação da condição de lixão, Três Pontas deu um passo expressivo no atendimento às novas premissas ambientais vigentes.

Aterro Controlado

Visando a obtenção da Licença de Operação - LO, a atual administração municipal procura sanar as últimas pendências relativas à obra de implantação do aterro sanitário, objetivando o inicio da sua operação. Neste sentido estão sendo executados serviços diversos em atendimento as solicitações da SUPRAM-Varginha, a saber:

- Limpeza das canaletas de drenagem pluvial;
- Desobstrução da caixa central coletora de chorume da plataforma 1;
- Limpeza da via de acesso e contorno da plataforma;
- Ocupação antecipada da sede administrativa;
- Confecção dos drenos de gases com pneus conforme PCA;
- Aquisição de brita e matacão para os drenos de líquidos percolados;
- Adequação do Projeto de dreno dos líquidos percolados face às alterações de projeto
- Recuperação da manta da vala de enterramento de animais mortos.

Outras providências estão previstas como a limpeza geral da área e a definição da equipe de funcionários que trabalharão na operação do aterro sanitário após a concessão da Licença de Operação, pela SUPRAM.

Aterro Sanitário – sede administrativa

Para os serviços de coleta regular de resíduos domiciliares e de varrição são disponibilizados diariamente 04 caminhões compactadores e 68 funcionários, sendo que, destes, 20 trabalham na coleta e 48, na varrição. De acordo com os coordenadores do serviço de limpeza urbana se for disponibilizado mais um caminhão compactador para o serviço de coleta de lixo, os setores atuais poderão ser redivididos em 5, com acréscimo e 1 o que trará maior eficiência ao serviço. Acrescentam também que falta colaboração da população no sentido de colocar os resíduos no logradouro para serem coletados em dias e horários adequados. Citam como um problema a ser solucionado o acesso de cães aos resíduos colocados no logradouro.

Para o serviço de limpeza de terrenos baldios são disponibilizados 02 tratores de pneus e os implementos: trincha, roçadeira, grade e bomba de herbicida e 04 funcionários, que prestam também outros serviços não relacionados com a limpeza urbana.

Para o serviço de limpeza de parques e jardins, poda, corte de árvores e coleta dos resíduos são disponibilizados 02 caminhões carroceria e 01 caminhão carroceria MUK e 15 funcionários.
Os resíduos provenientes de poda e corte de árvores são atualmente depositados em dois locais distintos, a saber:
- os resíduos que podem ser utilizados como lenhas estão sendo depositados em área pertencente ao patrimônio público, localizada na região dos Quatis e são disponibilizados a população para consumo;
- os galhos e folhas estão sendo depositados em área pertencente ao patrimônio público, localizada em divisa com o aterro sanitário, em caráter provisório. A Secretaria de Meio Ambiente está elaborando um projeto que

visa à escolha de um local definitivo para depósito destes resíduos e possíveis processamentos e compostagem.
Não há problemas com relação à capacidade de armazenamento destes resíduos, nos locais citados acima.

Para a limpeza de bocas de lobo são disponibilizados um caminhão caçamba e 07 funcionários, que também prestam outros serviços não relacionados com a limpeza urbana.

Para o serviço de capina, uma ou duas vezes por semana está sendo realizado mutirão com 20 pessoas, em média. São funcionários da varrição e detentos que, atualmente, estão prestando serviço comunitário (em número de 7).

Em Três Pontas acontecem duas feiras hortifrutigranjeiras, sendo uma aos sábados, no período da manhã, próximo ao prédio da prefeitura e outra aos domingos, no bairro Padre Vitor. Os resíduos gerados nestes locais são coletados pela Prefeitura no encerramento da atividade e removidos para o aterro controlado.

Constata-se que o número de lixeiras existentes nos logradouros públicos da cidade é insuficiente. Andando pelas praças, tanto pelas centrais como pelas periféricas; observando as principais vias de acesso onde o trânsito de pedestres é intenso, encontramos poucas unidades instaladas e às vezes em locais inadequados como é o caso de uma lixeira que se encontra sobre o córrego dos Bambus, fixada na grade de proteção da ponte. O estado de conservação das lixeiras existentes também é precário e acabam se transformando em focos de contaminação de doenças, tendo em vista a sujeira que permanece nas mesmas, mesmo após da retirada do lixo. Também não existe uma padronização das lixeiras: vários modelos, várias cores. A padronização não deixa de ser um fator positivo para a eficácia da coleta tendo em vista que a população visualiza e memoriza o equipamento, podendo utilizá-lo com mais frequência. Observa-se também a inexistência ou insuficiência de lixeiras nos prédios públicos. Lixeiras para coleta seletiva praticamente não são encontradas.

Quanto aos pneus inservíveis gerados nas borracharias e oficinas mecânicas, o Município firmou um convênio com a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP, que se incumbe do recolhimento e destinação final adequada desses resíduos. Para adoção desta medida foi elaborado, em fevereiro de 2006, o Projeto de Destinação Adequada dos Pneus Inservíveis, tendo como subsídio o levantamento do número de estabelecimentos existentes e a geração de pneus a receberem destino adequado.

Os pneus inservíveis são armazenados temporariamente em imóvel de propriedade da Prefeitura Municipal, situado no bairro Santana. Os pneus são removidos do município pela ANIP quando o volume armazenado atinge o número aproximado de 4.000 unidades. Para carregamento dos caminhões são disponibilizados 07 funcionários, vinculados à Secretaria Municipal de Transportes e Obras.

Outras informações sobre este serviço estão contidas no *item 14. SAÚDE*, deste diagnóstico.

A Prefeitura implantou, em 2001, um projeto piloto de Coleta Seletiva, com a criação da Associação Trespontana de Catadores de Materiais Recicláveis – ATREMAR. Para implantação deste projeto foi feita a caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município, em termos de quantidade e qualidade utilizando metodologia anexa ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos existente. Os resultados desta caracterização encontram-se nos arquivos da Secretaria Municipal de Transportes e Obras, porém são considerados bastante desatualizados.
Desde a implantação deste projeto de Coleta Seletiva, o poder público municipal vem dando apoio operacional à realização dos trabalhos dessa entidade. Disponibiliza, hoje, 01 servidor para coordenação dos serviços, que acompanha diariamente o trabalho dos catadores e um motorista para o caminhão da coleta.

ATREMAR

Carrinhos anteriormente utilizados pela ATREMAR

Trailler de apoio a coleta seletiva

Uma parcela dos resíduos sólidos recicláveis de origem domiciliar e comercial gerados em Três Pontas é coletada pela ATREMAR e por catadores autônomos. Outra parte, que se encontra misturada aos resíduos orgânicos é coletada pela Prefeitura municipal e disposta no atual aterro controlado. Os recicláveis coletados pela ATREMAR são também triados e prensados pelos próprios associados, que os vendem para quem oferece melhor preço em cada circunstância.

A ATREMAR faz um controle mensal da quantidade de resíduos comercializados, por tipo. Seguem as planilhas com a somatória dos dados do ano de 2012, 2013 e 2014.

Venda de Material Reciclável - ATREMAR - Total Anual 2012			
MATERIAL	KILOS	VALOR/KG	VALOR TOTAL
Pepelão Ondulado	16220		R$ 3.884,70
Papelão Canudo	5110		R$ 768,80
Papel Branco	7040		R$ 2.096,10
Papel Branco	4450		R$ 1.119,60
Papel Branco Fardo	4260		R$ 1.269,50
Pepel Misto/Caixinha de leite	15220		R$ 2.083,60
Pet Óleo	320		R$ 196,50
Pet	1620		R$ 2.284,40
PEAD Branco	1840		R$ 1.428,00
PEAD Colorido	1170		R$ 977,50
Plástico Branco	2580		R$ 1.782,40
Plástico Misto	45		R$ 20,25
Sucata	700		R$ 172,80
PP	410		R$ 153,00
Metal	7		R$ 24,50
Fio	5		R$ 22,50
Latinha	357		R$ 683,00
Total	61354		R$ 18.967,15

Venda de Material Reciclável - ATREMAR - 2013	
MATERIAL	KILOS
Papelão Ondulado	54730
Papel Branco	25390
Papel Misto	55772
Pet Óleo	520
Pet	3514
PEAD Branco	3280
PEAD Colorido	2920
Plástico Branco	10050
Plástico Misto	3340
PP Colorido	1700
Ráfia	820
Jornal	970
Sucata	12100
Lixo Eletrônico	1690
Latinha	601
Total	177397

Venda de Material Reciclável - ATREMAR - 2014	
MATERIAL	KILOS
Papelão Ondulado	53900
Papel Branco	38960
Papel Misto	22480
Tetrapack	2510
Pet Óleo	1650
Pet	5645
PEAD Branco	2830

PEAD Colorido	3522
Plástico Branco	13020,4
Plástico Misto	10471,68
PP Colorido	3218
PP Branco	3894,46
Sucata	16238,95
Metais Finos (alumínio, cobre, metal etc.)	3727,25
Latinha	1443,9
Lixo Eletrônico	20679,42
Total	204191,06

A evolução da quantidade de recicláveis no ano de 2012 para 2013 justifica-se pelo:

- aumento no número de associados na ATREMAR;
- implantação do projeto de Coleta Seletiva – Projeto Novo Ciclo - com apoio do Instituto Nenuca de Desenvolvimento sustentável – INSEA;
- implementação da campanha de conscientização junto à sociedade, trabalho feito porta a porta, através da mídia, carro de som, palestras educativas e informativas em escolas, associações de bairros e panfletagem;
- aumento na doação de material pelos grandes geradores;
- maior participação da população na entrega de material reciclável.

Os recicláveis coletados por catadores autônomos são vendidos para proprietários de depósitos situados em pontos diversos da cidade, onde são triados, acondicionados e/ou prensados e revendidos. As condições destes depósitos são de um modo geral, precárias, o que acarreta problemas sanitários e ambientais para a população que reside no entorno dos mesmos, tais como proliferação do mosquito da dengue e pragas urbanas nocivas à saúde pública; odores desagradáveis; poluição visual.
A tabela abaixo mostra o resumo do volume médio mensal de recicláveis coletados por catadores autônomos em Três Pontas. Há de se acrescentar que os catadores autônomos recolhem somente os recicláveis de fácil comercialização e que proporcionam rentabilidade.

Volume médio mensal atual	
MATERIAL	KILOS
Material ferroso	6.840
Papelão	7.215
Pet	8.525
Alumínio	7.512
Total	30.092

O poder público municipal construiu recentemente um galpão para sede da ATREMAR com recursos oriundos da FUNASA. Este galpão conta com mais de 1.200 m2 de construção e é dotado de infraestrutura adequada ao fim a que se destina. Localiza-se no Distrito Industrial, parte baixa da área urbana, o que facilita o transporte dos resíduos coletados pelos catadores. Nesta sede, recentemente construída, foram instalados equipamentos para pesagem e prensagem dos materiais recicláveis. A ATREMAR está em funcionamento neste novo endereço desde abril deste ano. Hoje, trabalham na ATREMAR 12 catadores, sendo que, destes, 1 trabalha exclusivamente com resíduo eletrônico.

Galpão da ATREMAR

Um caminhão adquirido recentemente, também com recursos oriundos da FUNASA, está sendo utilizado, otimizando a coleta dos materiais recicláveis, anteriormente transportados por carrinhos de mão.

Três Pontas integra, desde 2012, o Projeto Novo Ciclo Sul de Minas que representa um passo estratégico para a conclusão do processo organizativo dos catadores, tendo como ações a implantação e o fortalecimento dos programas de coleta seletiva solidária, a capacitação técnica, a educação ambiental e mobilização social e a criação da Cooperativa da Rede Regional Sul de Minas. O Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA) e parceiros, juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria de Obras e Secretaria Municipal de Saúde vêm, desde 2012, acompanhando os trabalhos realizados pela ATREMAR, e através de estudos e reuniões periódicas estão promovendo ações para a otimização do serviço de coleta seletiva no município. Em abril de 2014 teve início uma nova fase dos trabalhos realizados pela ATREMAR com mudanças operacionais significativas na coleta dos resíduos recicláveis.

Projeto Novo Ciclo Sul de Minas - Mobilização

A nova sede e o caminhão adquirido viabilizaram a elaboração e implantação parcial de novo projeto de coleta seletiva. Este projeto, dividido em 3 etapas

de implantação, se baseia nos roteiros existentes para a coleta regular do lixo domiciliar realizada pela Prefeitura Municipal. Para esta coleta a cidade encontra-se dividida em 4 setores. Em abril de 2014 foi implantada a 1ª etapa do projeto, sendo a coleta realizada em 1 dos setores existentes – Setor Padre Vitor.
A população foi mobilizada através de trabalho realizado porta a porta pela equipe envolvida na elaboração e implantação do projeto.
O caminhão percorre os bairros escolhidos para cada dia e atrai a atenção da comunidade com o dingle feito especificamente para este fim. Os associados da ATREMAR acompanham o caminhão, fazendo a coleta dos recicláveis, de 2ª a 6ª feira, das 7:00 às 11:00 e das 12:30 às 16:00 abrangendo as seguintes regiões:
- 2ª feira: Região da Praça da Aparecida, Praça do Centenário e Bairro Ouro Verde;
- 3ª feira: Bairros Santa Margarida, Santa Hedwiges, Santa Inez, Meia Pataca, Padre Vitor, Vila Romana, São José, Peret, Século, Jardim Greenville, Santa Marta, Cidade Jardim, Eucalíptos, Bela Vista, São Francisco de Assis;
- 4ª feira: é o dia de coleta nos grandes geradores que são as indústrias Lassane e Tecnotextil;
- 5ª feira: Região da Praça do Galo, bairro Botafogo, COHAB Ouro Verde, bairro Catumbi;
- 6ª feira: é o dia de coleta nas agências bancárias, casas lotéricas, pronto socorro municipal, papelarias centrais e laboratório municipal.
O lançamento das 2ª e 3ª etapas do projeto está previsto para os dias 22 e 23 de outubro com a inclusão de mais dois setores.

Seguem dados relativos à caracterização e destino final dos resíduos gerados nas grandes indústrias locais.

RESÍDUOS GERADOS - FÁBRICA ESTRELA - VALORES MÉDIOS MENSAIS		
Denominação	**Geração**	**Destino Final**
Lodo de ETE	5Kg	Landfarming
Papel / Papelão	800Kg	CRM - Reciclagem terceiros
Plásticos	400Kg	CRM - Reciclagem terceiros
Lixo doméstico	400Kg	Aterro controlado municipal
Fios de Nylon	100Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Aparas de vinil	800Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Borra de Tinta e Solução usada	100Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Tambores Vazios	40UN	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Óleo usado	50Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Lampadas Queimadas	10UN	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
EPI'S usados	10Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Rebarbas de Costura	5Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros
Varreduras Diversas	40Kg	MANUFATURA - Reciclagem terceiros

Obs: MANUFATURA é a matriz da empresa localizada no estado de São Paulo.
Os resíduos são armazenados em tambores de 200L e quando completam uma carga de 40 tambores, o que ocorre geralmente de 3 em 3 meses, não transportados para a matriz de onde são recolhidos por empresas licenciadas ambientalmente.

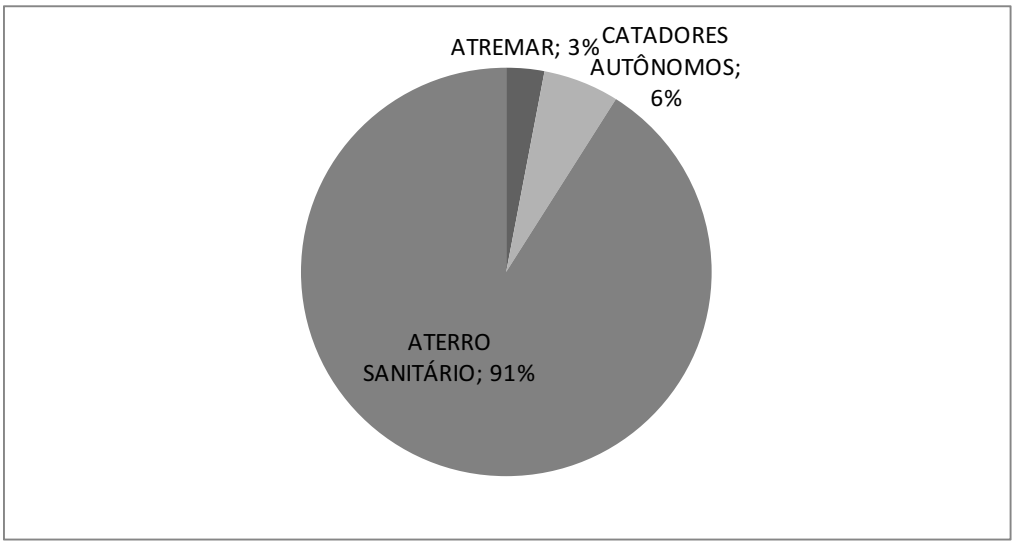
RESÍDUOS GERADOS - FÁBRICA LASSANE - VALORES MÉDIOS MENSAIS		
Denominação	**Geração**	**Destino Final**
Plásticos PP e PVC	5.000Kg	ECOSUST SOLUÇÕES AMBIENTAIS ERELI – Campo Belo
Lâmpadas	100 un.	PRO-AMBIENTAL - Lavras
Água residuária industrial	1.700 l	SR TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS LTDA - Lavras
Óleo queimado	50 l	PROLUMINAS LUBRIFICANTES LTDA - Varginha
Sucata de Ferragens	4.00 kg	FER-ALVARES PROD SIDERURGICOS INDUSTRIA LTDA – São João da Boa Vista
Papel e papelão	300Kg	ATREMAR
Lixo doméstico	400 kg	Aterro controlado municipal

RESÍDUOS GERADOS - FÁBRICA TECNOTEXTIL - VALORES MÉDIOS MENSAIS		
Denominação	**Geração**	**Destino Final**
Lâmpadas	6 un.	PRO-AMBIENTAL - Lavras
Papel	1.600 kg	ATREMAR
Plásticos	875 kg	ATREMAR
Eletrônicos	25 kg	ATREMAR
EPI	3 kg	Aterro controlado municipal
Material elétrico	2 kg	Aterro controlado municipal
Vidro	1 kg	ATREMAR
Materiais ferrosos	30 kg	Catadores Autônomos
Lixo doméstico	50 kg	Aterro controlado municipal
Resíduos de matérias texteis	5.000 kg	ESTOPAS MANCHETE LTDA
Madeira	0,5 kg	Aterro controlado municipal

De acordo com os dados fornecidos pela ATREMAR, relativos aos quantitativos de materiais recicláveis coletados e comercializados em 2012, 2013 e 2014 observa-se que o percentual destes resíduos é pouco

significativo se comparados à estimativa de geração no município, ou seja, de 0,3 kg por habitante/dia. Este percentual é inferior a 3%.
No que diz respeito aos catadores autônomos foram levantados e mapeados os pontos onde são depositados os recicláveis coletados pelos mesmos. O trabalho não é realizado de forma setorizada. Os catadores autônomos coletam os recicláveis em toda a malha urbana, priorizando sempre as regiões onde são encontrados os maiores volumes.
Existe uma resistência dos mesmos quanto a participação no processo de trabalho coletivo visto auferirem maiores rendimentos na situação atual.

O gráfico a seguir retrata o percentual de recicláveis coletados pela ATREMAR.



Existe um trabalho permanente de mobilização da população desde o inicio da implantação deste novo projeto de coleta seletiva. Trata-se de um trabalho realizado porta a porta do qual participam os membros do Conselho da Juventude, funcionários da Secretaria Municipal de Saúde, ou seja, os agentes da dengue e do Programa Saúde Família e também os associados da ATREMAR aos sábados e domingos. Estão envolvidos neste trabalho de mobilização cerca de 50 pessoas. A população é informada sobre a importância da redução na geração de resíduos, quanto à separação e acondicionamento dos recicláveis e quanto aos dias e horários da coleta realizada pela ATREMAR.

Existe uma expectativa de que, com este novo projeto, com as novas instalações e com os novos equipamentos para operacionalização da coleta dos materiais recicláveis, a entidade agregue maior número de catadores e consiga a médio prazo abranger toda a malha urbana.

Diante do que foi diagnosticado quanto à coleta seletiva em Três Pontas, constata-se que diversas ações estão sendo recentemente implantadas e que a avaliação dos resultados e a necessidade ou não de incrementação das mesmas será possível dentro de certo período de tempo.
Descrever evolução ou fazer projeções futuras para a coleta seletiva em Três Pontas nesta fase em que as ações se modificam e intensificam rapidamente

poderia não resultar em números corretos. Acredita-se na evolução crescente, porém de difícil quantificação neste momento.
Encontram-se atualmente cadastradas na Secretaria Municipal de Assistência Social de Três Pontas 34 famílias de catadores de materiais recicláveis.

Galpão recentemente construído para a coleta seletiva

No que diz respeito à logística reversa de outros produtos que requerem tratamento diferenciado constatamos que:
- as pilhas usadas não são recolhidas separadamente pela não existência de postos de recebimento e em decorrência da falta de regulamentação legal da logística reversa;
- o mesmo ocorre com as lâmpadas fluorescentes usadas. Porém a Prefeitura Municipal está adquirindo um descaracterizador (papa lâmpadas) que será instalado no galpão onde funciona a Associação Trespontana de Catadores de Materiais Recicláveis (ATREMAR). A Administração Pública Municipal, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente pretende, em curto espaço de tempo, desenvolver o Plano de Gerenciamento necessário para operacionalização da coleta, armazenagem, processamento e destinação final deste resíduo. Em vista da realidade descrita, estes materiais são destinados indevidamente ao aterro controlado.
- a Secretaria Municipal de Saúde, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação promovem anualmente, pelo menos uma campanha educativa visando à conscientização da população quanto à destinação adequada dos remédios vencidos. As campanhas são realizadas nas escolas, quando os alunos e funcionários levam para as unidades de ensino os remédios vencidos encontrados em casa. Das escolas, postos de recebimento, são levados para a Farmácia Municipal que, através da empresa Pró-Ambiental, dá o destino adequado aos mesmos. As campanhas são realizadas também na própria Farmácia Municipal para onde se estima, 90% dos remédios

vencidos sejam destinados. As unidades de saúde também são postos de recebimento. Farmácias particulares recebem os remédios vencidos provenientes das residências de seus clientes. Não há controle de quantitativos em qualquer dos postos de recebimento.
- os materiais eletrônicos e baterias são recebidos na ATREMAR. Na associação é feita a descaracterização dos materiais eletrônicos e as peças e baterias são comercializadas.

Os quadros abaixo mostram as quantidades, em peso, de peças e baterias comercializadas pela ATREMAR.

Venda de Resíduo Eletrônico - abril/2013 a abril/2014	
MATERIAL	KILOS
Cabo Flat	27,065
Motorzinho de cobre	197,400
Fio com capa	78,120
Celulares	57,750
Monitor	58,000
Telefones	60,000
Fitas de video	10,000
Baterias	93,595
Modem	21,000
Alumínio macio	21,550
Placa leve	6,500
Memória dourada	0,870
Memória Prata	0,420
Placa pesada	1,170
Processador Cerâmico	1,694

Processador Dourado	0,025
Processador MMX (plástico)	1,274
Processador Slot	0,428
Memórias	6,755
Placa Verde (pesada)	16,855
Placa CD/DVD	4,240
Placa Ponteira	26,925
HD	95,193
Placa Mãe	94,884
Placa Mãe (colorida)	32,005
Placa Marrom	8,100
Sucata de ferro	568,000
Alumínio Duro	32,600
Total	1522,418

Venda de Resíduo Eletrônico - 28/07/14	
MATERIAL	KILOS
Processador Cerâmico	0,25
Processador Dourado	0,025
Processador MMX (plástico)	0,925
Processador Slot	0,175
Memórias	1,15
Placa Verde (pesada)	1,76
Placa CD/DVD	5
Placa Ponteira	10,325
HD	25,46
Placa Mãe	31,175
Placa Mãe (colorida)	23,575
Placa Marrom	0,65
Total	100,47

Nos últimos 4 anos o município realizou eventos, em praça pública, para entrega voluntária dos resíduos eletroeletrônicos que foram entregues a empresa licenciada para destinação adequada (reciclagem).
Evento como estes está programado para o dia 06 de setembro, na Praça Cônego Vitor conforme panfleto abaixo.

O óleo lubrificante usado, descartado pelos postos de gasolina e outros pontos geradores são coletados periodicamente por empresas licenciadas (Pró-Ambiental e Proluminas Lubrificantes Ltda). Em 2013, a empresa Proluminas Lubrificantes Ltda coletou em Três Pontas 19.080 litros de óleo lubrificante usado em 29 pontos geradores. Estas empresas são responsáveis pelo destino adequado deste resíduo.

A ATREMAR recolhe o óleo de cozinha usado que é descartado pela população juntamente com os materiais recicláveis e o comercializa. O óleo é acondicionado em garrafas Pet; na sede da ATREMAR é despejado em recipientes com capacidade para 50 litros e periodicamente a empresa MG Produtos para Limpeza instalada na Rua Rio Grande do Norte, nº 500, bairro Santa Inez compra o resíduo. O recipiente cheio é recolhido pela empresa que o substitui por outro vazio. O óleo é transformado em produto de limpeza. A média mensal coletada pela ATREMAR é de 30 litros.

Sendo Três Pontas uma cidade com a economia fortemente voltada para a agricultura, atenção especial foi dada à questão específica da destinação de embalagens vazias de agrotóxicos. Desde 2002 encontra-se em

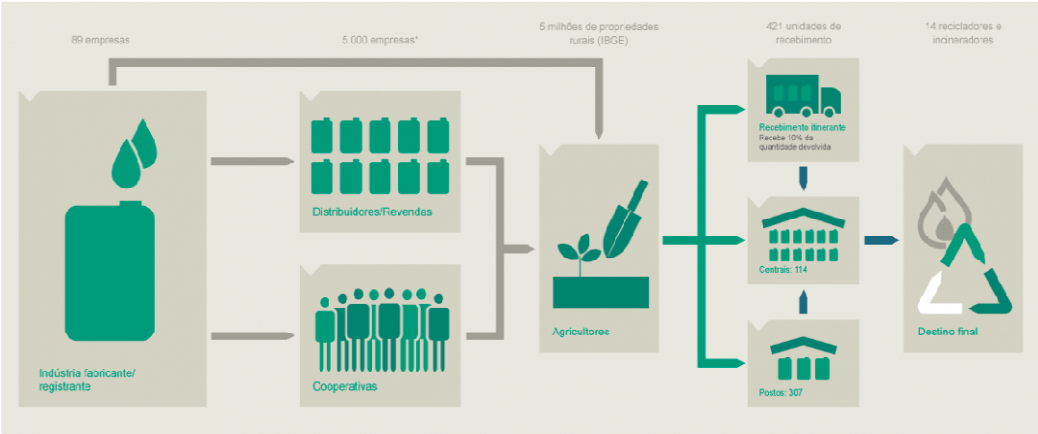
funcionamento a Central de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos, localizada à Avenida Barão da Boa Esperança, nº 2340, Distrito Industrial. A implantação dessa central possibilitou o atendimento à legislação vigente sobre o assunto, que define as responsabilidades dos produtores, fabricantes, distribuidores e outros (Lei 9974, de 06/06/2000; Decreto 4074, de 04/01/2002; DN COPAM / MG 109, de 30/05/2007; Resolução CONAMA 334, de 03/04/2003).

Embalagens prensadas

Central de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos

A administração dessa unidade é de responsabilidade do presidente da Associação Regional dos Engenheiros Agrônomos (AREA), com a participação efetiva do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV). As embalagens vazias entregues na Central são triadas, prensadas e encaminhadas para reciclagem ou incineração. As embalagens recicláveis são levadas para indústrias como Recipack e Dinoplast (PEAD e COEX), AMA e Ecopaper (papelão), Garboni (tampas), Belgo Mineira

(metais). As embalagens contaminadas são encaminhadas para incineração - Clariant.



Cadeia integrada

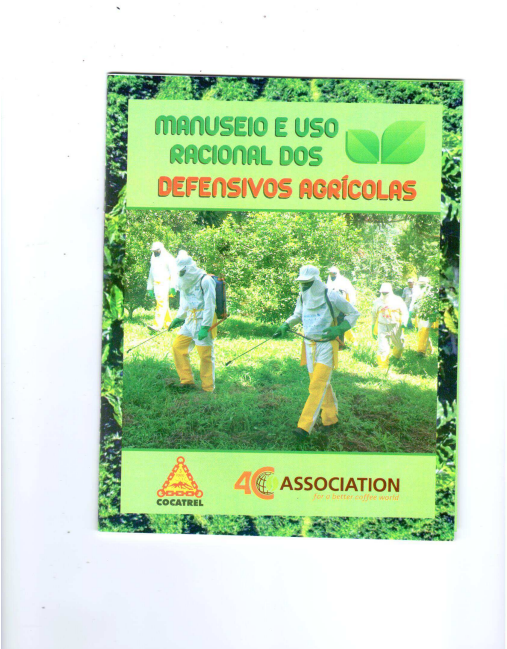
Existem postos de recebimento das embalagens credenciados nas cidades de Nepomuceno, Boa Esperança, Carmo da Cachoeira, Formiga, Campos Gerais, Machado e Alfenas.

Campanhas educativas relativas ao assunto “destino de embalagens vazias de agrotóxicos” são realizadas freqüentemente, como palestras nas escolas, sempre que solicitadas e no evento anual que acontece no mês de agosto (“Dia do Campo Limpo”), que mobiliza as escolas do município.

Em 10 anos, o Sistema Campo Limpo evitou a geração de resíduos equivalente ao que é produzido por uma cidade de 500 mil habitantes durante três anos

A tabela abaixo retrata a quantidade de material recolhido em Três Pontas em 2012, 2013 e 2014.

	2012	2013	2014
Embalagens PEAD	82,12t	87,42t	63,39t
Embalagens papelão	53,00t	26,80t	19,70t
Embalagem COEX	36,01t	24,22t	17,50t
Embalagem contaminada	19,66t	35,95t	25,92t
Tampas	3,31t	4,74t	3,40t
Metal	-	4,79t	3.47t
TOTAL	**194,10t**	**183,92t**	**133,38t**



Cartilha da COCATREL

Fora das áreas urbanas municipais, a coleta de resíduos sólidos é insipiente. Algumas propriedades rurais para obterem o certificado de regularidade ambiental fornecido pelo município se propuseram a encaminhar os resíduos sólidos gerados nas mesmas para o aterro controlado municipal. Porém não é feito qualquer tipo de controle deste encaminhamento.
Observa-se nas margens de algumas estradas vicinais a disposição de lixo das comunidades próximas para ser recolhido pela prefeitura. Mas a grande massa de resíduos sólidos gerados na área rural é incinerado ou disposto na natureza. Existem situações em que valas são abertas em propriedades rurais para disposição de todo tipo de resíduo sólido, inclusive animais mortos e em certos casos, próximas de cursos d'água e nascentes.

Aspectos legais

Na atual estrutura municipal de gestão dos resíduos sólidos e limpeza urbana não existe instrumento jurídico-legal específico (regulamento, com força de lei), que estabeleça claramente os direitos e deveres dos cidadãos com relação à manutenção da limpeza da cidade. A legislação municipal concernente a essa matéria restringe-se a alguns itens do Código Municipal de Posturas e do Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado – PEDI, transcritos a seguir:

Lei Municipal Nº 1.163 de 11 de outubro de 1983

CAPÍTULO II
Da Higiene das Vias Públicas

Art. 27º - O serviço de limpeza das ruas, praças e logradouros públicos será executado diretamente pela Prefeitura ou por concessão.

Art. 28º - Os moradores são responsáveis pela limpeza do passeio e sarjeta fronteiriços à sua residência.

§ 1º- A lavagem ou varredura do passeio e sarjeta deverá ser efetuada em hora conveniente e de pouco trânsito.

§ 2º- É absolutamente proibido, em qualquer caso varrer lixo ou detritos sólidos de qualquer natureza para os ralos dos logradouros públicos.

Art. 29º - É proibido fazer varredura do interior dos prédios, dos terrenos e dos veículos para a via pública e bem assim despejar ou atirar papéis sobre o leito de logradouros públicos.

Art.30º - A ninguém é lícito, sob qualquer pretexto, impedir ou dificultar o livre escoamento das águas pelos canos, valas, sarjetas ou canais das vias públicas, danificando ou obstruindo tais servidões.

Art.31º - Para preservar de maneira igual a higiene pública fica terminantemente proibido:

I - Lavar roupas em chafarizes, fontes ou tanques situados nas vias públicas;

II - Consentir o escoamento de águas servidas das residências para a rua;

III - Conduzir, sem as precauções devidas, quaisquer materiais que possam comprometer o asseio das vias públicas;

IV - Queimar, mesmo nos próprios quintais, lixo ou quaisquer corpos em quantidade de molestar a vizinhança;

V - Aterrar as vias públicas, com lixo, materiais velhos ou quaisquer detritos;

VI - Conduzir para a cidade, vilas ou povoações do Município, doentes portadores de moléstias infecto-contagiosas, salvo com as necessárias precauções de higiene e para fins de tratamento.

Art. 32º - É proibido comprometer, por qualquer forma, a limpeza das águas destinadas ao consumo público ou particular.

Art. 33º - É expressamente proibida a instalação dentro do perímetro da cidade e povoações, de indústria que pela natureza dos produtos, pelas matérias-primas utilizadas, pelos combustíveis empregados, ou por qualquer outro motivo, possam prejudicar a saúde pública.

Art. 34º - Não é permitido, senão à distância de 800 (oitocentos) metros, das ruas e logradouros públicos, a instalação de estrumeiras, ou depósitos em grande quantidade, de estrume animal não beneficiado.

Art. 35º - Na infração de qualquer artigo deste Capítulo, será imposta multa correspondente ao valor de ½ a 100 vezes o valor de referência municipal vigente.

CAPÍTULO III
Da Higiene das Habitações

Art.37º - Os proprietários ou inquilinos são obrigados a conservar em perfeito estado de asseio os seus quintais, pátios, prédios e terrenos.

Parágrafo Único: Não é permitida a existência de terrenos cobertos de mato, pantanosos ou servindo de depósito de lixo dentro dos limites da cidade, vilas e povoados.

Art. 38º - Não é permitido conservar água estagnada nos quintais ou pátios dos prédios situados na cidade, vilas ou povoados.

Parágrafo Único: As providências para o escoamento das águas estagnadas em terrenos particulares competem ao respectivo proprietário.

Art. 39º - O lixo das habitações será recolhido em vasilhames apropriados, providos de tampas, ou sacos plásticos coletores, para ser removidos pelo serviço de limpeza pública.

Parágrafo Único: Não serão considerados como lixo os resíduos de fábricas e oficinas, ou restos de materiais de construção, os entulhos provenientes de demolições e outros resíduos das casas comerciais, bem como terra, folhas e galhos dos jardins e quintais particulares, os quais serão removidos á custa dos respectivos inquilinos ou proprietários.

Art. 40º - As casas de apartamentos e prédios de habitação coletiva deverão ser dotados de instalação coletora de lixo convenientemente disposta, perfeitamente vedada e dotada de dispositivos para a limpeza e lavagem.

(…….)

CAPÍTULO IV
Da Higiene na Alimentação

Art. 45º - Não será permitida a produção, a exposição ou venda de gêneros alimentícios deteriorados, falsificados, adulterados ou nocivos à saúde, os quais serão apreendidos pelo funcionário encarregado da fiscalização e removidos para o local destinado à inutilização dos mesmos.

(…….)

CAPÍTULO IV
Do Trânsito Público

Art. 90º - É proibido embaraçar ou impedir, por qualquer meio, o livre trânsito de pedestres ou veículos nas ruas, praças, passeios, estradas e caminhos públicos, exceto para efeito de obras públicas ou quando exigências policiais o determinarem.

Parágrafo Único: Sempre que houver necessidade de interromper o trânsito, deverá ser colocada sinalização vermelha claramente visível de dia e luminosa à noite.

Art. 91º - Compreende-se na proibição do artigo anterior o depósito de quaisquer materiais, inclusive de construção, nas vias públicas em geral.

§ 1º- Tratando-se de materiais cuja descarga não possa ser feita diretamente no interior dos prédios, será tolerada a descarga e permanência na via pública, com mínimo prejuízo ao trânsito, por tempo não superior a três horas.

§ 2º- Nos casos previstos no parágrafo anterior, os responsáveis pelos materiais depositados na via pública deverão advertir os veículos, a distância conveniente, dos prejuízos causados ao livre trânsito.

Art. 92º - É expressamente proibido nas ruas da cidade, vilas e povoados:

IV - Atirar á via pública ou logradouros públicos corpos ou detritos que possam incomodar os transeuntes.

(…….)

CAPÍTULO VII
Do Empachamento das Vias Públicas

Art. 121º - As colunas ou suportes de anúncios, as caixas de papéis usados, os bancos ou os abrigos dos logradouros públicos somente poderão ser instalados mediante licença prévia da Prefeitura.

(…….)

Lei Municipal Nº 2.733 de 09 de outubro de 2006 - PEDI

CAPÍTULO I
Da qualidade Ambiental

(…….)

Art. 16. Integram as estratégias de qualidade ambiental, as seguintes ações:

(…….)

XII – elaboração e implantação de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, com cadastramento de áreas aptas para recebimento e estabelecimento de processos de licenciamento ambiental para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos.

A Lei Municipal 1.090, de 21 de maio de 1980, criou o Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA) no Município de Três Pontas (item 9 - anexos), sendo alterada pela Lei Municipal 1.154, de 10 de maio de 1983 (item 10 - anexos); e pela Lei Municipal 1.913, de 15 de dezembro de 1997, que dispôs sobre a reorganização do referido Conselho (item 11 - anexos).

A Lei Municipal 2.427, de 02 de abril de 2004 instituiu o Programa de Coleta Seletiva de Lixo no Município de Três Pontas (item 04 - anexos).

A Lei Municipal 2.428, de 02 de abril de 2004 instituiu o Dia dos Catadores de Materiais Recicláveis no Município de Três Pontas (item 05 - anexos).

Aspectos financeiros

Em Três Pontas, a população pagou até o ano de 2007 pelo serviço de coleta de lixo prestado pela Prefeitura Municipal, através de uma taxa de coleta de lixo (variável), cobrada anualmente, em conjunto com o imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e tendo como base, para o cálculo dos valores

cobrados, os mesmos parâmetros utilizados para estabelecer o valor do referido imposto.

Observa-se, portanto, que em Três Pontas — assim como na quase totalidade das cidades brasileiras — inexistia um critério próprio para o estabelecimento do valor da taxa cobrada, bem como uma correlação consistente entre esse valor e o custo dos serviços de limpeza urbana efetivamente prestados em cada região da zona urbana.

Sendo assim, a referida taxa foi declarada inconstitucional pela justiça de 1ª e 2ª instâncias, em conformidade com o Art. 145 §2º da Constituição Federal; e foi extinta por força de lei municipal.

Análise conclusiva do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Avaliando o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos existente no município quanto à sua freqüência, eficiência e outros foram relacionadas necessidades prioritárias para otimizar a prestação deste serviço. São elas:

- atualização do PGIRSU;

- elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

- programa de mobilização da população quanto a separação dos recicláveis e apoio à ATREMAR;

- operação do Aterro Sanitário;

- padronização de lixeiras e instalação em locais adequados;

- programa permanente de conscientização da população quanto a geração e destino de resíduos sólidos;

- estudos relativos à logística reversa de produtos como pilhas, lâmpadas e outros;

- elaboração de legislação específica para a limpeza urbana.

11. SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem das águas de chuva na cidade de Três Pontas é composto, em regra, por escoamento superficial, em sarjetas de concreto, nos pontos mais elevados, onde a concentração de água é menor. Nos pontos mais baixos, observa-se a existência de bocas de lobo e tubos de concreto para captação e condução das águas acumuladas até os córregos que cortam a malha urbana. Grandes trechos destes córregos encontram-se canalizados.

O tipo de pavimentação predominante nos logradouros públicos de Três Pontas é o asfalto, mas encontram-se ainda algumas ruas calçadas com bloquetes, paralelepípedos e outros. O recapeamento asfáltico é uma prática frequentemente utilizada para manutenção do calçamento das vias, inclusive é utilizado sobre os bloquetes e poliédricos. Existem ainda algumas ruas que não são pavimentadas, que são as ruas do bairro São Francisco de Assis, no morro.

Sistema de drenagem – sarjeta e boca de lobo

A Prefeitura Municipal não possui cadastro do sistema de drenagem existente na área central e nos bairros mais antigos. Encontram-se arquivados na Secretaria Municipal de Transportes e Obras os projetos dos sistemas de drenagem existentes nos loteamentos aprovados depois de 1988, quando entrou em vigor a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano – Lei Municipal Nº1288, de 14 de abril de 1988. A Lei de Uso e Ocupação do Solo determina

as exigências para o parcelamento urbano, sendo que uma delas é a execução, pelos empreendedores, das obras de infraestrutura necessárias. Para implantação das obras de infraestrutura os projetos são elaborados e aprovados pela Prefeitura Municipal. Os projetos de drenagem dos novos loteamentos são aprovados pela Secretaria Municipal de Transportes e Obras.

Três Pontas possui um relevo pouco acentuado, com declividades não muito elevadas, cujos pontos mais baixos que são os cursos d'água que cortam a malha urbana. É um relevo favorável ao escoamento das águas de chuva, e os cursos d'água possuem pequena vazão. Sendo assim, a cidade apresenta problemas de drenagem em pontos localizados, nos dias de chuvas mais intensas, mas em número reduzido e de pequena extensão. A ausência quase total de rede coletora de águas pluviais em determinados bairros da cidade é um fator que causa problemas de drenagem. Bairros como o Santa Inez, Santa Hedwiges e Santa Margarida são exemplos.

O trecho do Córrego dos Bambus, na Avenida Oswaldo Cruz, compreendido entre a Avenida Ipiranga e a Rua Boa Esperança, no bairro Peret é o principal problema de drenagem que a cidade apresenta. Nos dias de verão, com fortes chuvas, o córrego canalizado transborda, causando muitos transtornos. A seção do canal não comporta o volume de água escoado, existem pontos de estrangulamento da seção nos cruzamentos das vias ao que se soma o lançamento das águas do córrego Custodinho no Ribeirão Araras, a juzante do trecho de alagamento.

Partes das bacias de contribuição destes córregos se encontram urbanizadas, mas ainda existem áreas com atividades rurais e a Zona de Proteção - ZP, “non aedificandi”, definida na Lei de Uso e Ocupação do Solo de Três Pontas. A proliferação de novos empreendimentos imobiliários e a conseqüente impermeabilização do solo nestas áreas ainda não ocupadas, situadas à montante das áreas problemáticas pode agravar a situação relativa a enchentes. A consolidação da Zona de Proteção - ZP também é uma ação primordial para evitar que os problemas na região da Peret sejam agravados. Recentemente houve intervenção do Ministério Público e da Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Região de Três Pontas – ASSENART, para coibir tentativas de autorização legislativa para aprovação de loteamento na ZP.

Vista parcial de Zona de Proteção – ZP, ao longo do Ribeirão Araras

Córrego dos Bambus – Trecho entre a Av.Ipíranga e a Rua Boa Esperança

Ao longo do córrego Candongas, mais precisamente nos cruzamentos da Avenida Maria da Conceição Queiroz, que margeia o córrego e as Ruas José Delphino e Regina Célia Vicentini também há transbordamento de água, nos dias de fortes chuvas.

Córrego Candongas – Cruzamento da Av. Maria da Conceição Queiroz com a Rua Regina Célia Vicentini

Córrego Candongas – Cruzamento da Av. Maria da Conceição Queiroz com a Rua José Delphino

A enchente acontece também na Rua Dr. Carvalho de Mendonça, no bairro Santa Inez, com transbordamento do Córrego das Lavadeiras.

Quanto à separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário verifica-se que os bairros mais novos não apresentam interferências entre um sistema e outro. Já na região central da cidade verificam-se interligações feitas de forma clandestina entre os dois sistemas. Como exemplo citamos a Rua Minas Gerais e suas transversais que apresentam fortes odores provenientes das bocas de lobo que fazem parte do sistema de drenagem ali existente.
Em anexo mapa com a indicação das ruas que apresentam este problema.

Boca de lobo tampada na Rua Minas Gerias

Além dos problemas anteriormente citados, relacionamos a seguir pontos isolados dentro da malha urbana que apresentam problemas de drenagem a serem solucionados:

1- Avenida João Batista Reis, Avenida Caio de Brito e outras.
As águas provenientes do aeroporto municipal e de parte do bairro Santana têm como destino final o Córrego dos Bambus, na Av. Nilson Vilela e Av. Oswaldo Cruz. As águas percorrem um trajeto que passa pela Avenida João Batista Reis, Avenida Caio de Brito, Rua Vereador José Murad e finalmente Avenida Nilson Vilela. Estas ruas não dispõem de rede pluvial para coleta das águas de chuva que escoam superficialmente se acumulando nas imediações do córrego nos dias de fortes chuvas.

Av. Nilson Vilela, cruzamento com a Rua Judith Correa

Av. Caio de Brito

2- Rua Projetada e Rua Francisca Pereira Scalioni, no bairro Santana.
No encontro das duas ruas citadas acima existe um ponto baixo em frente ao imóvel pertencente ao patrimônio público municipal, situado na Rua Projetada, nº 71. As águas de chuva que convergem para este ponto não tem

condição de escoamento pela via pública e adentram ao imóvel citado acima, escoando superficialmente e causando transtornos frequentes.

Rua Projetada no bairro Santana

3- Avenida Ipiranga, nas imediações da COCATREL.
O trecho da Avenida Ipiranga, nas imediações da COCATREL possui pouca declividade e sistema de drenagem precário. Nos dias de fortes chuvas a caixa da rua não comporta o volume de água acumulado, o que causa transtornos para o trânsito que é intenso nesta principal via de acesso à cidade.

Av. Ipiranga nas imediações da COCATREL

4- Avenida Urbano Garcia de Figueiredo Neto (bairro Santa Margarida).
A Avenida Urbano Garcia de Figueiredo Neto está situada no bairro Santa Margarida, paralela à Avenida Ipiranga e também paralela à pista do Aeroporto Municipal. Trata-se de uma via bastante plana, sem qualquer tipo

de sistema de drenagem o que provoca acumulo de água de chuva no leito da rua, causando transtornos e danificando frequentemente a pavimento asfáltico existente.

Avenida Urbano Garcia de Figueiredo Neto

5- Rua Sério Tiso (bairro Santa Margarida).
O trecho da Rua Sério Tiso compreendido entre a Av. Urbano Garcia de Figueiredo Neto e a Rua Mato Grosso, no bairro Santa Margarida, não possui sistema de drenagem. O fato deste trecho de rua ser muito plano dificulta o escoamento das águas em dias de fortes chuvas; o leito da via não comporta o volume das águas que chegam a subir pela calçada e muitas vezes entram nos imóveis que ali estão edificados.

Rua Sério Tiso

6- Rua Dr. Carvalho de Mendonça, em frente ao clube da AABB (bairro Santa Margarida).
As águas de chuva que escoam superficialmente pelas Ruas José Fernandes Torres, Prof. Alzira de Brito Campos, Olavo Diniz e Prof. Barbara Mendes se acumulam na Rua Dr. Carvalho de Mendonça, onde são coletadas por

apenas uma caixa e conduzidas até um valo, situado na divisa do clube, por onde escoam superficialmente até o córrego Custodinho. Nos dias de chuvas intensas os transtornos causados por este sistema ineficiente são muitos.

Rua Dr. Carvalho de Mendonça
Em frente ao clube da AABB

Caixa coletora em frente ao clube da AABB

7- Rua Dr. Carvalho de Mendonça entre as Ruas Amélio Garcia de Miranda e Aureliano de Brito (bairro Santa Margarida).
As águas de chuva que escoam superficialmente na Rua Amélio Garcia de Miranda frequentemente ficam empossadas neste trecho da Rua Dr. Carvalho de Mendonça, plano e sem sistema de drenagem.

Trecho da Rua Dr. Carvalho de Mendonça

8- Rua Alagoas, Rua Mato Grosso, Rua São Paulo, Rua Rio Grande do Norte (bairro Santa Inez).
O loteamento Santa Inez foi aprovado pela Prefeitura Municipal em 1969 quando foram abertas as ruas e a infraestrutura foi sendo implantada pelo poder público, com o decorrer dos anos, à medida que foram surgindo as edificações. Hoje, são poucos os lotes vagos e observa-se ocupação inclusive em áreas próximas a nascentes e ao córrego existente no centro do loteamento, parcialmente manilhado. Trata-se de um parcelamento com aproximadamente 500 lotes, com ruas extensas e as águas de chuva convergem para o ponto baixo do loteamento, que é este córrego denominado “das lavadeiras”. Os problemas relativos à drenagem são muitos, tendo em vista que o sistema existente se resume a pequenos trechos de rede coletora, nas proximidades do córrego, que não comportam o volume de água escoado.

Bairro Santa Inez

9- Travessa Purcina Scatolino (região da Peret).
Trata-se de uma via de pequena extensão, localizada próxima ao Ribeirão Araras, plana, sem rede pluvial, condições que dificultam o escoamento das águas de chuva e causam transtornos para os moradores.

Travessa Purcina Scatolino

10- Avenida José Lagoa, no encontro do Córrego Candongas com o Ribeirão Araras.
As condições atuais da confluência do Córrego Candongas com o Ribeirão Araras, ou seja, um ângulo aproximado de 90º desfavorecem o escoamento das águas. Estudos devem ser feitos no sentido de melhorar as condições do lançamento das águas do Córrego Candongas no Ribeirão Araras.

Encontro do Córrego Candongas com o Ribeirão Araras

11- Rua Alfredo Dixini, Rua Marcílio Ferreira de Brito, Rua Luis Antônio Ribeiro, Rua Bonfilho Vicentini, Rua Sebastião Xavier de Brito, Rua Rolando Girardelli (bairro Aristides Vieira de Mendonça).
As condições descritas no item 8, relativas aos problemas existentes no bairro Santa Inez, se repetem no bairro Aristides Vieira. Neste bairro implantado sobre uma área de mais de 38 ha o sistema de drenagem existente é insuficiente. O escoamento das águas de chuva ocorre em quase todas as vias do bairro, de forma superficial, com concentração destas águas

nos pontos mais baixos. Os transtornos nos dias de fortes chuvas são muitos, tanto para o trânsito como para a população que ali reside.

Bairro Aristides Vieira

12- Avenida Senador Josino de Brito.
Trata-se de uma via com pouca declividade e o trecho que limita com o bairro Jardim Primavera e que recebe as águas da Rua Tupã apresenta problemas relativos ao escoamento das águas, nos dias de chuvas mais fortes. A avenida não possui rede pluvial e quando ocorre grande concentração de água, a caixa da rua não comporta causando transtornos nas residências ali existentes.

Avenida Senador Josino de Brito

13- Travessa Dr. Godofredo Rangel
A rede pluvial existente no trecho da travessa Dr. Godofredo Rangel, compreendido entre a Avenida Senador Josino de Brito e a Avenida Maria da Conceição Queiróz não comporta o volume de água que ali concentra, havendo necessidade de estudos visando o aumento da seção das manilhas, de forma a solucionar os problemas decorrentes desta situação.

Travessa Dr. Godofredo Rangel (muro da Maçonaria)

14- Rua Geraldo Barros de Andrade, Rua Amado Barros de Andrade, Rua Benevides Tavares e Rua Juvenal de Castro, no bairro Vila Rica.
As ruas relacionadas neste item pertencem ao bairro Vila Rica e estão posicionadas de forma perpendicular ao Córrego Candongas que faz divisa com o bairro. São vias com declividades muito reduzidas o que dificulta o escoamento das águas de chuva. O sistema de drenagem existente se resume a algumas caixas coletoras situadas próximas ao córrego. Sendo assim, nos dias de chuvas mais fortes, as águas se acumulam sobre o leito destas vias causando transtornos para a população residente no bairro.

Bairro Vila Rica

15- Travessa Maria Amélia de Castro com a Rua João Batista Ferreira Filho e Rua Marques de Abrantes.
As águas de chuva da Rua Marques de Abrantes eram coletadas por uma rede existente na travessa Maria Amélia de Castro, que se encontra

interrompida na Rua João Batista Ferreira Filho. Sendo assim, as águas estão empossando na rua, situação que deve ser solucionada.

Travessa Amélia de Castro

16- Rua Barão do Pontal.

A Rua Barão do Pontal não possui rede pluvial e recebe um volume significativo de água de chuva que escoa superficialmente pelas ruas adjacentes, principalmente da Rua Francisco Vieira Campos. Nos dias de maiores volumes de água, a caixa da rua não comporta e muitas vezes causa transtornos aos moradores.

Rua Barão do Pontal

17- Rua A do bairro Major Brás.

A Rua A do bairro Major Brás possui pouca declividade e freqüentemente as águas de chuva ficam empossadas, sem condições de escoamento. Verifica-se a necessidade de construção de rede coletora até a Rua Pedro Dixini para solução do problema.

18- Rua José Cogo (bairro Santa Mônica).
A Rua José Cogo, com pouca declividade, recebe as águas de chuva que escoam das ruas do bairro Aristides Vieira e em dias de chuvas mais fortes a caixa da rua não comporta, havendo transbordamento.

Rua José Cogo

19- Rua Frederico Meimberg.
A Rua Frederico Meimberg é uma via bastante extensa que não possui sistema de drenagem. As águas de chuva escoam superficialmente sobre o leito desta via o que provoca acumulo de água na Rua Tiradentes, causando transtornos até o seu destino final que é o Córrego Candongas.

20- Avenida Olinto Reis Campos (Jardim Brasil).
A rede pluvial existente na Rua Maringá foi desativada e desde então, nos dias de chuvas mais fortes, as águas de chuva provenientes das vias situadas a montante da esquina da Avenida Olinto Reis Campos com a Rua Agnelo Araújo têm se acumulado neste ponto, causando transtornos aos moradores e ao trânsito local.

Esquina da Av. Olinto Reis Campos com a Rua Agnelo Araujo

O mapa denominado *DRENAGEM URBANA* (volume III) mostra a localização dos pontos relacionados, correspondentes à numeração seqüencial.

A Vila de Pontalete e o Quilombo de Nossa Senhora do Rosário possuem sistema de drenagem pluvial nas vias públicas que são totalmente pavimentadas. São sistemas mistos, compostos por sarjetas e rede coletora que apresentam resultados satisfatórios, não havendo nestas localidades problemas relativos à drenagem. As águas coletadas nas vias do Pontalete deságuam na represa de Furnas. As águas coletadas nas vias do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário têm como destino final o ribeirão Araras.

Como citado anteriormente, o município de Três Pontas é dotado de uma extensa malha viária, com 390 km de estradas municipais e 510 km de vias secundárias que dão acesso às propriedades rurais. Não existem sistemas projetados de manejo de águas pluviais para estas vias de circulação. Ao longo das principais estradas vicinais, nas suas laterais, são executadas caixas de retenção para receber as enxurradas e evitar a ocorrência de erosões no leito das mesmas. Estas caixas minimizam os problemas, mas exige manutenção permanente, por parte do poder público, o que nem sempre acontece.
Em anexo mapa do município com indicação dos principais pontos com problemas de drenagem nas estradas municipais.

Caixa de retenção de águas pluviais – Estrada Rural Muncipal

Atualmente a Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Transportes e Obras executa de forma direta, pequenas obras de drenagem para solução de problemas localizados, conforme demanda e disponibilidade financeira.

O serviço de limpeza de bocas de lobo e dos córregos também é executado diretamente pela Secretaria de Obras. A limpeza das bocas de lobo é feita

todo ano, nos meses que precedem o período das chuvas. A limpeza dos córregos é feita uma vez ao ano.

Obras de drenagem de maior vulto não estão sendo executadas pelo poder público neste momento.

Recursos estão sendo solicitados pela Prefeitura aos governos do estado e federal para execução do projeto elaborado pela empresa Planex S/A Consultoria de Planejamento e Execução, através de Convênio de Cooperação ALAGO e Furnas Centrais Elétricas S.A.. Este projeto, denominado Sistemas de Drenagem Pluvial Urbana, é composto por estruturas de Drenagem para:
- a Av. Oswaldo Cruz;
- a Av. Caio de Brito/ Rua Prof. Beralda Gomes/ Rua Manuel Piedade Rabelo
- a Rua Dr. Joaquim de Brito;
- a Rua Imperatriz;
- a Rua Boa Esperança.

Aspectos legais

Constata-se que não existe no município instrumento jurídico-legal específico concernente a matéria "Drenagem". O município não possui Plano Diretor de Drenagem Urbana e/ou Recursos Hídricos e a legislação municipal atual restringe-se a alguns itens da Lei de Uso e Ocupação do Solo – Lei Nº 1.288 de 14 de abril de 1988 e a alguns itens do Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado – PEDI – Lei Nº 2.733 de 09 de outubro de 2006, transcritos a seguir:

Lei Municipal Nº1.288 de 14 de abril de 1988 – Lei de Uso e Ocupação do Solo

Capítulo VI
Do Parcelamento do Solo Urbano
Do Padrão de Urbanização

Art. 34 - Todo loteamento a ser executado no Município deverá atender ao padrão de urbanização indicado neste artigo, mediante a execução de, pelo menos, as seguintes obras:

(…….)

V - drenagem e escoamento de águas pluviais, de acordo com especificações técnicas indicadas pelos órgãos competentes;

(…….)

Lei Municipal Nº 2.733 de 09 de outubro de 2006 – PEDI

Capítulo II
Do espaço físico-territorial

(…….)

Art. 18. Integram as estratégias de ordenamento do espaço físico-territorial:

VIII – Consolidação das Zonas de Proteção – ZPs;

IX – Consolidação dos Centros de Convergência de Bairros;

(…….)

Capítulo III
Da Infraestrutura

Art. 24. A qualidade de vida do cidadão e o desenvolvimento do município ocorrem na proporção direta da infra-estrutura física colocada a sua disposição.

Parágrafo Único. Objetivando disponibilizar adequada infra-estrutura, faz-se necessária a elaboração de projetos, alocação de recursos e execução de obras a curto, médio e longo prazo.

Art. 25. Constituem infra-estrutura desejável no município, além da existente:

(…….)

a) construção de 11 (onze) pontes, assim dispostos sobre os seguintes Córregos e Ribeirões:

1. córrego Taquaral;
2. ribeirão Araras;
3. córrego São Bento;
4. ribeirão Espera;
5. córrego Padeiro;
6. córrego Jatobá;
7. córrego Barreiro;

(…….)

XV – extensão das obras de canalização do Ribeirão Araras até o final da malha urbana (D.I.);

(…….)

XVII – sistema de drenagem de águas pluviais nas vias públicas e ao longo dos córregos, equacionando problemas existentes em pontos localizados;

Análise conclusiva do sistema de drenagem do município.

Avaliando o sistema de drenagem existente no município quanto à sua capacidade de vazão, eficácia e insuficiência foram relacionadas necessidades prioritárias para minimizar e/ou solucionar os problemas existentes. São elas:

- elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Três Pontas;

- estudos hidrológicos e projeto para solução dos problemas de drenagem nos bairros Santa Inez, Santa Hedwiges e Santa Margarida;

- estudos hidrológicos e projeto para solução dos problemas de drenagem na região da Peret;

- estudos hidrológicos e projeto para solução dos problemas de drenagem ao longo do córrego Candongas, nos cruzamentos da Avenida Maria da Conceição Queiroz e as Ruas José Delphino e Regina Célia Vicentini;

- solução para as interferências entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário na região central da cidade;

- a administração pública deverá também buscar solução para os problemas de drenagem diagnosticados em pontos isolados dentro da malha urbana, relacionados nos itens de 1 a 20.

12. DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

O desenvolvimento urbano e as questões habitacionais em Três Pontas são regidos pelo ***Plano Diretor*** e pelo ***Plano Local de Habitação e Interesse Social*** - PLHIS, já elaborados, devidamente discutidos, aprovados e implantados.

Plano Diretor e as legislações complementares disciplinam o uso e ocupação do solo urbano.
O perímetro urbano da sede do município de Três Pontas envolve uma área aproximada de 18,37 km², sendo que o espaço urbano efetivamente ocupado possui cerca de 9,23 km². Grande parte do perímetro urbano de Três Pontas é composto por glebas, muitas delas ainda com atividades rurais.
A Lei de Uso e Ocupação do Solo de Três Pontas divide a área urbana em zonas. As áreas ocupadas são divididas em Zona de Comércio Central (ZCC), Zonas Residenciais (ZR1 e ZR2) e Setores Especiais. Os espaços que envolvem a malha urbana, sem ocupação, são divididos em Zonas de Proteção e Zonas de Expansão Urbana. As Zonas de Proteção são "non aedificand". As Zonas de Expansão Urbana são passíveis de parcelamento, com usos definidos na mesma lei municipal.
Além das Zonas de Expansão Urbana externas à malha urbana, a cidade possui alguns vazios urbanos, áreas legalmente propícias e tecnicamente indicadas para loteamentos. Dentre elas citamos o vazio urbano envolvido pelos bairros Aristides Vieira, Parque Veredas, Morada Nova e Antônio de Brito; as áreas compreendidas entre a Vila Romana, o bairro Padre Vitor e o córrego Custodinho; as áreas entre os bairros Vila Rosa e Major Brás.
O município de Três Pontas possui um número significativo de lotes vagos, espalhados por diversos bairros. De acordo com o cadastro imobiliário da Secretaria Municipal da Fazenda, na sede, são 6.000 terrenos não construídos. É desejável o aproveitamento do solo já urbanizado, tendo em vista os recursos disponibilizados para implantação da infra-estrutura nos locais onde as áreas estão sendo subutilizadas; tendo em vista a dificuldade para manter os terrenos vagos limpos e considerando que lotes vagos oneram a prestação de serviços, por parte do setor público, como por exemplo, a coleta de lixo.
Diante do que foi exposto, pode-se concluir que o município de Três Pontas é dotado de potencial para expansão urbana.

A expansão urbana é um fenômeno altamente crescente em Três Pontas com o parcelamento de áreas dentro do perímetro urbano e até mesmo gerando a necessidade de alteração das fronteiras urbanas para enquadrar os empreendimentos imobiliários. Há de se considerar que, apesar de ser considerado um fator de desenvolvimento econômico e social, a expansão urbana pode gerar conseqüências para a área de saneamento básico. Exemplificando temos maior demanda de água tratada, maior geração de esgoto doméstico e resíduos sólidos e principalmente impermeabilização quase total do solo. Na Prefeitura Municipal, na Secretaria de Transportes e Obras, responsável pela aprovação de loteamentos, todas as iniciativas de parcelamento do solo são acatadas e analisadas quanto ao atendimento à legislação vigente. Observa-se que falta no município uma política para priorização da ocupação dos vazios urbanos embora o assunto tenha sido abordado no Plano Diretor.

Existe a necessidade de novas habitações, fato detectado no Plano Local de Habitação de Interesse Social - PLHIS que, aliado ao financiamento fácil disponibilizado pelo governo federal aquece o mercado imobiliário e estimula os empreendedores a implantarem novos parcelamentos. Atenção deve ser dada as questões hidrológicas na autorização de novos loteamentos. Exigência de estudos hidrológicos e impactos da impermeabilização do solo a montante das partes baixas da malha urbana. Embora a oferta de lotes possa beneficiar a população e esta ver com bons olhos os financiamentos para casa própria cabe ao poder público disciplinar o crescimento urbano sob todos os ângulos, inclusive do saneamento.

O Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo disciplinam o crescimento urbano em Três Pontas, porém, contrariando as determinações destas leis, outras leis específicas vieram a autorizar a aprovação de dois loteamentos em Zona de Proteção – ZP, “non aedificandi”. Um parcelamento, o “Novo Horizonte”, foi implantado e outro não, tendo em vista a revogação, a tempo, da lei autorizativa. Em ambos os casos houve total apoio dos poderes Executivo e Legislativo.

Os instrumentos do Estatuto das cidades, embora previstos no Plano Diretor ainda não foram regulamentados pelo poder público municipal. Falta também a aplicação do estatuto da cidade para garantir o uso social da terra.

O ***Plano Local de Habitação e Interesse Social*** previu um horizonte de implantação e vigência de 10 anos conforme consta no cronograma que o integra e é um dos anexos deste plano.

A Prefeitura Municipal de Três Pontas, embora disponha de um corpo técnico de elevado nível e competência profissional, capaz de elaborar projetos tanto técnicos quanto sociais e acompanhar sua execução, não dispõe de um setor especifico para cuidar das questões habitacionais. Encontra-se a questão habitacional pulverizada entre diversos setores das secretarias municipais, com enfoque maior na Secretaria de Obras e Assistência Social. A definição de um setor especifico para tratar destas questões, como projetos, captação de recursos, fiscalização de obras, prestação de contas, cadastramento de beneficiários, monitoramento de metas, interação com a comunidade contribuiria com a implementação do PLHIS.

As ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social) previstas no plano diretor do município não foram ainda definidas. Uma decisão no nível de governo, neste

sentido, viria concretizar a definição de áreas urbanas propicias a atenderem as necessidades habitacionais das famílias de baixa renda do município.
Nos últimos anos, após a criação do SNHIS foram utilizados alguns programas habitacionais do governo federal onde a administração municipal viabilizou a construção de 44 unidades residenciais populares, sendo, 15 através da Resolução 460 e 29 dentro do programa HIS, nos anos de 2007 e 2008. Todas estas 44 unidades foram edificadas em lotes de propriedade dos beneficiários. Foi criada uma nova modalidade de construção, que pulveriza na malha urbana, já dotada de infra-estrutura, as diversas unidades, sem problemas com relação à aquisição de terreno, além de promover a participação do beneficiário que entra com o lote.
O Programa do Governo Federal, "Minha Casa, minha Vida", com certeza foi responsável por significativa redução do déficit habitacional em Três Pontas e consequentemente pelo aumento da oferta de moradias.
Houve a realização do Projeto de Construção de 59 unidades habitacionais, através deste Programa, de iniciativa da Construtora Figueiredo Engenharia Ltda. Este projeto foi implantado no bairro Santa Hedwiges, loteamento aprovado a mais de 30 anos, que se encontrava até então, parcialmente sem ocupação. A Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Assistência Social participou deste projeto com a pré-seleção de possíveis beneficiários. Os interessados selecionados foram posteriormente submetidos à avaliação da Caixa Econômica Federal para enquadramento dentro das exigências do programa.
Outro projeto foi implantado, o Projeto de Construção de 100 unidades habitacionais, através do mesmo Programa "Minha Casa, minha Vida", também de iniciativa da Construtora Figueiredo Engenharia Ltda. O empreendimento é composto de parcelamento do solo – Loteamento "Vila Marília" – com a execução de todas as obras de infra-estrutura necessárias e construção das unidades residenciais para atendimento à população de baixa renda. Sem dúvida, um empreendimento que reduziu o déficit habitacional de Três Pontas.
Muitas são as unidades habitacionais individuais construídas em Três Pontas através deste Programa "Minha Casa, minha Vida". Somente a Construtora Figueiredo Engenharia Ltda construiu mais de 40 unidades individuais em diversos bairros da cidade.
A ASSENART, associação dos engenheiros, parceira da CAIXA, cadastrou e encaminhou para análise, nos últimos anos, aproximadamente 300 processos de solicitação de financiamento individual.
Há ainda que se destacar a participação da AMSESAM – Associação de Moradores de Bairro, que construiu recentemente 30 unidades habitacionais, com recursos federais. Promoveu também, em parceria com a Cooperativa Habitacional de Alfenas a construção de 10 unidades na modalidade onde se utiliza os lotes dos beneficiários.
O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Três Pontas também iniciou em 2012 um projeto de construção de casas populares em diversas localidades da zona rural do município. Já se encontram concluídas 14 unidades e existe a perspectiva de construção de mais 25. Os recursos são do governo federal.
Estes projetos implantados certamente vieram a minimizar o déficit habitacional de Três Pontas e observa-se que a população atendida, ao mesmo tempo, dispôs de serviços adequados dentro das diferentes artérias do saneamento básico.

A estratégia do PLHIS local, de acordo com o cronograma que integra o mesmo, é em 10 anos a produção de 1.000 unidades habitacionais populares.
Visando o cumprimento desta meta, a administração municipal está dando total apoio a um projeto de iniciativa privada, para construção de 500 unidades habitacionais dentro do Programa "Minha Casa Minha Vida". Trata-se do empreendimento denominado "Jardim das Esmeraldas" através do qual está sendo proposta a implantação de um novo bairro, dotado de toda a infraestrutura para atendimento às necessidades da população que ali vier a residir, inclusive a construção de equipamentos urbanos como unidade de saúde e creche. Sendo um projeto a ser implantado em duas etapas, a primeira, composta de 316 unidades, encontra-se em execução e a segunda em fase de aprovação. Segundo dados da Secretaria Municipal de Assistência Social, responsável pelo cadastro e avaliação dos interessados ao financiamento em questão, foram realizadas 2.636 inscrições. O déficit habitacional encontrado no PLHIS foi de 3.332 unidades. Após este levantamento foram construídas 100 casas populares no empreendimento denominado "Vila Marília"; 500 casas estão compromissadas com o município no empreendimento "Jardim das Esmeraldas" e 1.102* casas padrão popular foram edificadas em Três Pontas nestes últimos 5 anos. Considerando estes números, concluímos que ocorreu uma redução significativa no déficit habitacional levantado no PLHIS, ou seja, 3.332 – 100 – 500 – 1.102 = 1.630 unidades. Como foram realizadas 2.636 inscrições para o projeto "Jardim das Esmeraldas" (500 unidades) concluímos que houve um acréscimo na demanda por habitações populares em Três Pontas da ordem de 506 unidades.

*Fonte de informação: Secretaria Municipal de Transportes e Obras.

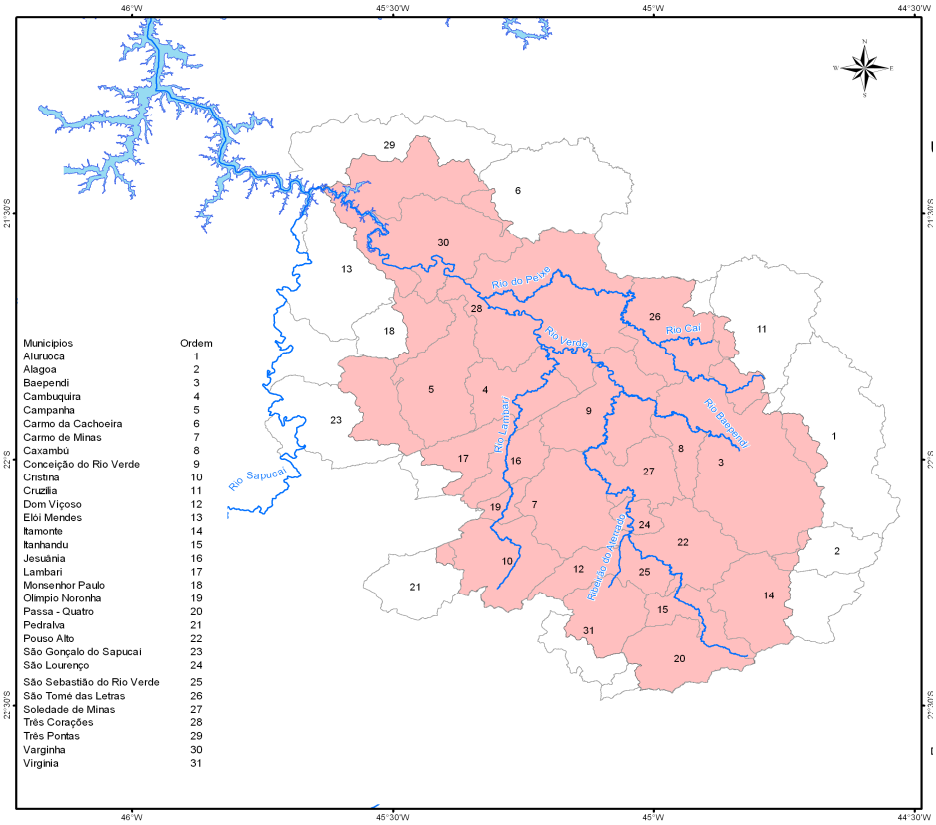
13. MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

O município de Três Pontas está inserido na Bacia do Rio Verde que faz parte da bacia do Rio Grande. O Rio Verde é um rio do estado brasileiro de Minas Gerais que nasce na Serra da Mantiqueira, na divisa dos municípios de Itanhandu e Passa Quatro e deságua no lago de Furnas, no limite entre os municípios de Três Pontas e Elói Mendes. Sua bacia hidrográfica banha 31 municípios: Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Cambuquira, Campanha, Carmo da Cachoeira, Carmo de Minas, Caxambu, Conceição do Rio Verde, Cristina Dom Viçoso, Elói Mendes, Itamonte, Itanhandu, Jesuânia, Lambari, Monsenhor Paulo, Olímpio Noronha, Passa Quatro, Pedralva, Pouso Alto, São Gonçalo do Sapucaí, São Lourenço, São Sebastião do Rio Verde, São Tomé das Letras, Soledade de Minas, Três Corações, Três Pontas, Varginha e Virgínia.

A bacia do rio Verde está inserida dentro do Bioma Brasileiro denominado Mata Atlântica. O clima da região pode ser considerado tropical, com três meses de estiagem. Ao longo dos anos, grandes partes dessa área foram e ainda estão sendo ocupadas pela atividade humana: pecuária, agricultura,

cidades, indústrias e diversas outras atividades antrópicas. Ao todo, o rio percorre aproximadamente 220Km (desde a nascente entre Passa Quarto e Itanhandu - na serra da Mantiqueira-, até sua foz na represa de Furnas, no limite dos municípios de Elói Mendes e Três Pontas)."Na região da nascente do rio Verde dominam morros escarpados, encostas de grande declividade, solos rasos e vales encaixados. Nos segmentos médio e baixo o relevo apresenta-se ondulado com altitudes variando entre 900 m e pouco mais de 1.000 m, com morros na forma côncavo-convexa e topos planos ou arredondados. As planícies fluviais, formadas após a dissecação do relevo pelos cursos de água superficiais, constituem os terraços sedimentares.

Bacia do Rio Grande

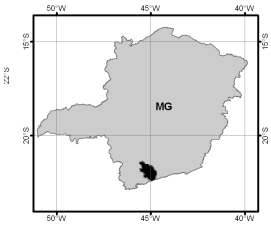


Secretaria do Estado de Meio Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável

IGAM
Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

Unidade de Planejamento e Gestão de
Recursos Hídricos do Rio Verde
GD4

Cursos de Água
Represa
Limites Municipais
GD4

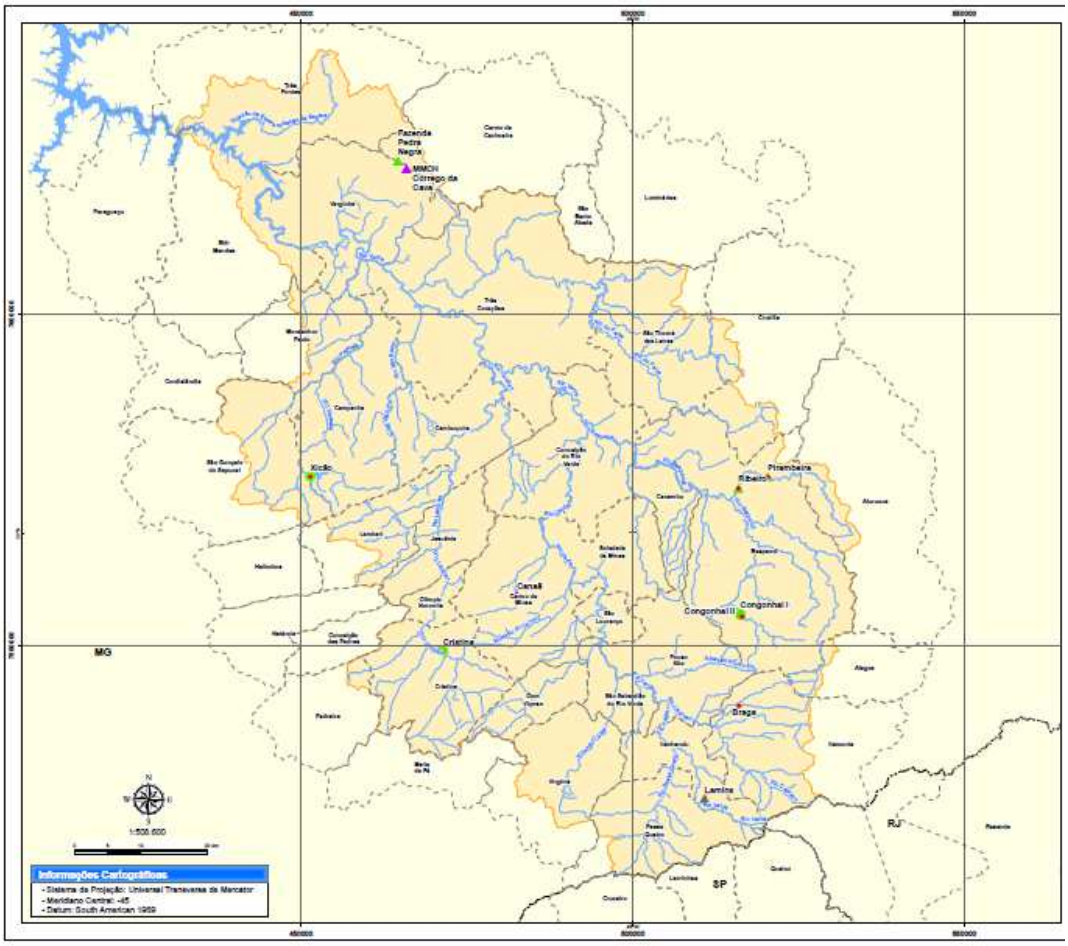


0 5 10 20 30 40 Km

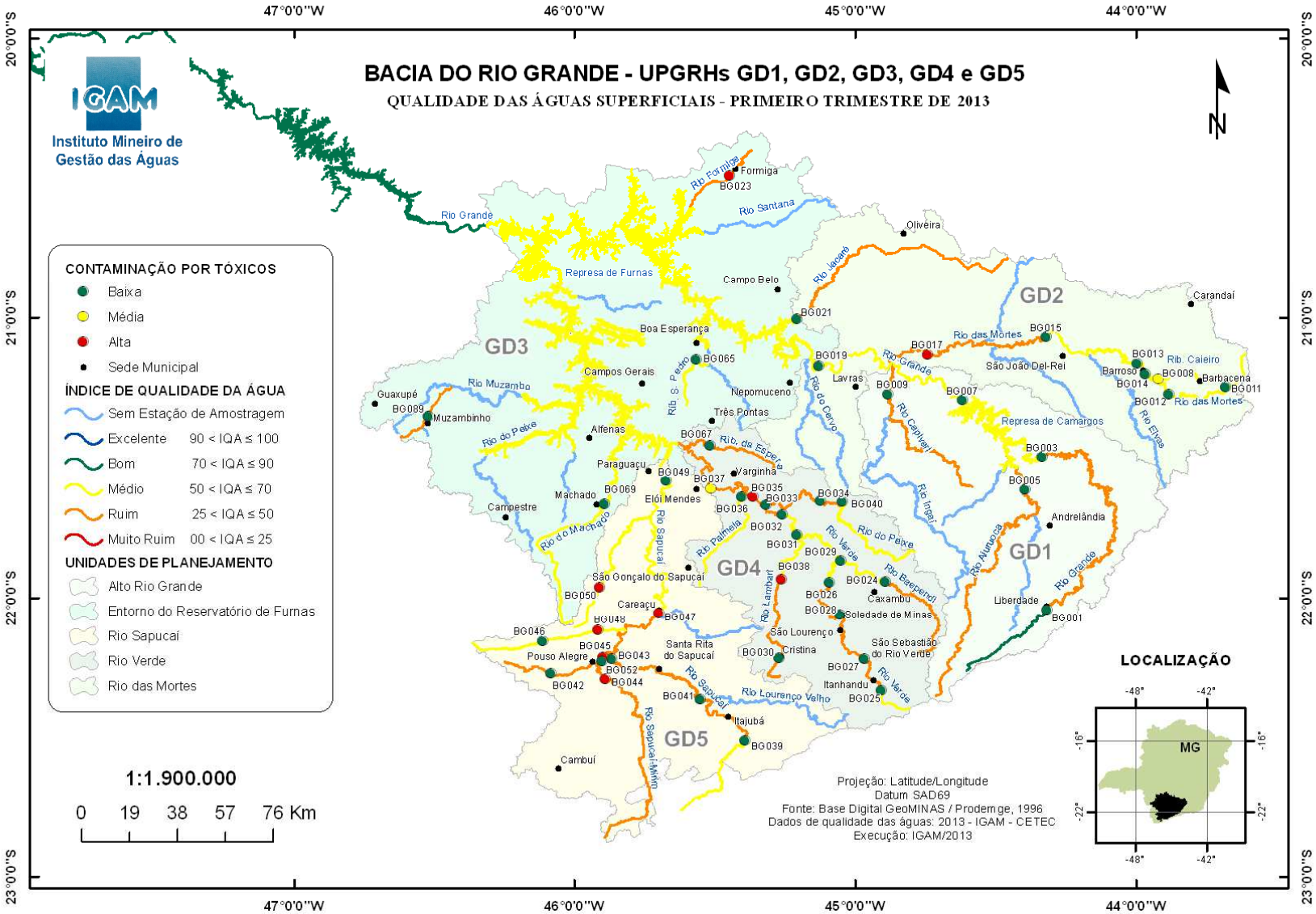
Sistema de Coordenadas Geográficas
Latitude/Longitude
SAD 69

Fonte:
- Bases digitais Geominas, 1995
- Bases Ottocodificadas, IGAM, 2010
Diretoria de Pesquisa Desenvolvimento e Monitoramento das Águas
Gerência de Informação em Recursos Hídricos

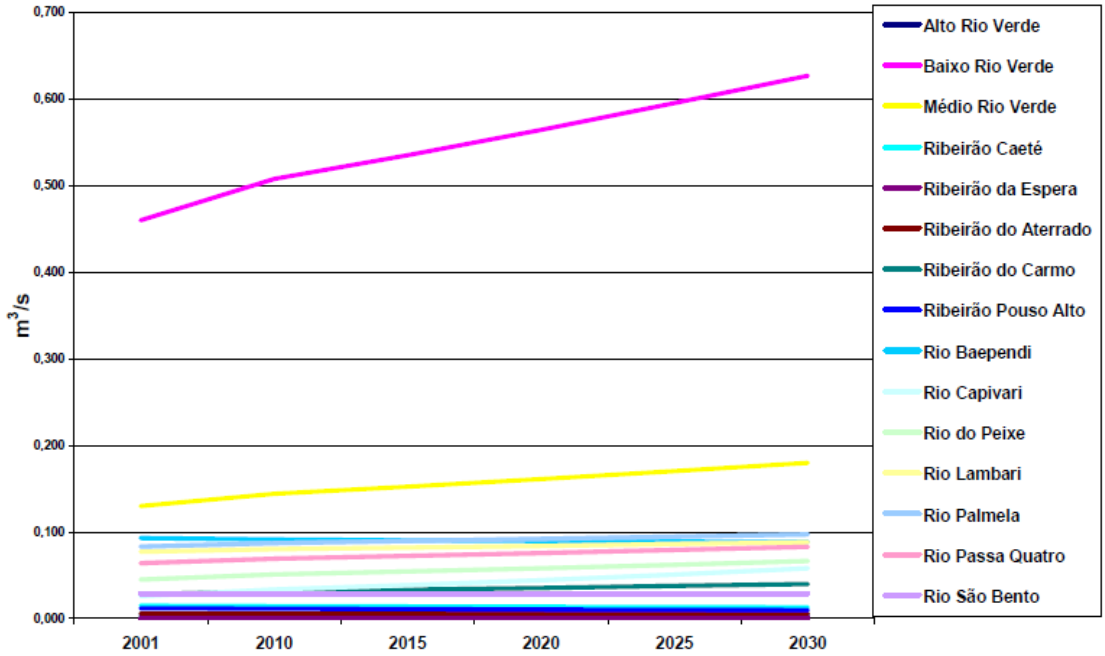
Bacia do Rio Verde



BACIA DO RIO VERDE COM CURSOS DÁGUA DE PEQUENO PORTE (AFLUENTES)

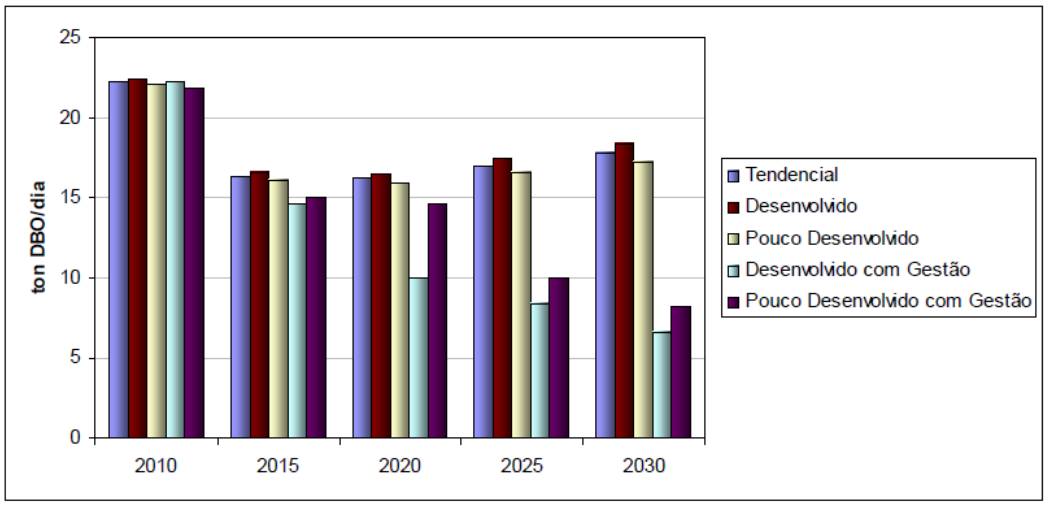

BACIA DO RIO GRANDE - UPGRHs GD1, GD2, GD3, GD4 e GD5
QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013
IGAM
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
CONTAMINAÇÃO POR TÓXICOS
Baixa
Média
Alta
Sede Municipal
ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA
Sem Estação de Amostragem
Excelente 90 < IQA ≤ 100
Bom 70 < IQA ≤ 90
Médio 50 < IQA ≤ 70
Ruim 25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim 00 < IQA ≤ 25
UNIDADES DE PLANEJAMENTO
Alto Rio Grande
Entorno do Reservatório de Furnas
Rio Sapucaí
Rio Verde
Rio das Mortes
1:1.900.000
0 19 38 57 76 Km
GD1
GD2
GD3
GD4
GD5
Rio Grande
Represa de Furnas
Rio Santana
Rio Muzambo
Rio do Peixe
Rio do Machado
Rio Sapucaí
Rio Sapucaí-Mirim
Rio Lourenço Velho
Rio Verde
Rio Lambari
Rib. Palmela
Rib. da Espera
Rib. S. Pedro
Rio Jacaré
Rio do Cervo
Rio Capivari
Rio Ingaí
Rio Baependi
Rio das Mortes
Rio Elvas
Rio Aiuruoca
Rib. Caleiro
Represa de Camargos
Formiga
BG023
Oliveira
Campo Belo
BG021
Boa Esperança
BG065
Campos Gerais
Nepomuceno
Três Pontas
Guaxupé
BG089
Muzambinho
Alfenas
BG067
Paraguaçu
BG049
Varginha
BG037
BG035
BG033
BG034
BG040
BG069
Machado
Elói Mendes
BG036
BG032
BG031
BG029
BG038
BG024
Caxambu
BG026
BG028
Soledade de Minas
Campestre
São Gonçalo do Sapucaí
BG050
Careaçu
BG047
BG048
BG046
BG045
BG043
Pouso Alegre
BG052
BG044
BG042
Santa Rita do Sapucaí
São Lourenço
Cristina
BG030
São Sebastião do Rio Verde
BG027
Itanhandu
BG025
BG041
Itajubá
BG039
Cambuí
BG019
Lavras
BG017
BG009
BG007
São João Del-Rei
BG015
Carandaí
BG013
Barroso
BG014
BG008
Barbacena
BG011
BG012
BG003
BG005
Andrelândia
Liberdade
BG001
LOCALIZAÇÃO
MG
-48°
-42°
-16°
-22°
Projeção: Latitude/Longitude
Datum SAD69
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996
Dados de qualidade das águas: 2013 - IGAM - CETEC
Execução: IGAM/2013
47°0'0"W
46°0'0"W
45°0'0"W
44°0'0"W
20°0'0"S
21°0'0"S
22°0'0"S
23°0'0"S

POTENCIAL HÍDRICO DA BACIA DO RIO VERDE



Previsão de retirada total da Bacia do Rio Verde por sub-bacia (2001-2030)
Fonte: IGAM

CONTAMINAÇÃO NA BACIA DO RIO VERDE



Estimativa de carga de DBO devido a contaminação da bacia do rio Verde (2010-2030)
Fonte: IGAM

A Bacia Hidrográfica do Rio Verde situa-se na mesorregião Sul-sudoeste e abrange um total de 23 sedes municipais, atendendo municípios como São Lourenço. Com uma população total estimada de 423.449 habitantes e uma área de drenagem de 6.924 km², a bacia possui clima úmido, apresentando de um a dois meses secos por ano e disponibilidade hídrica entre 10 e 20 litros por segundo por quilômetro quadrado. A média anual do Índice de Qualidade das Águas (IQA) ao longo do rio Verde em 2012 manteve-se no nível Bom na estação de amostragem localizada a montante da cidade de Itanhandu e Médio nos trechos situados a jusante da cidade de São Sebastião do rio Verde, na cidade de Soledade de Minas, na cidade de Três Corações e na localidade de Flora. Na estação de monitoramento localizada a jusante da cidade de Varginha, foi registrada média anual do IQA no nível Bom, representando uma melhora em relação ao ano de 2011, quando se observou IQA Médio. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Verde encontra-se em funcionamento.

Rios e Córregos do Município de Três Pontas – MG

Rio Espera	Córrego Boa Vista
Ribeirão Taboão	Córrego Parreiral
Ribeirão Araras	Córrego dos Ramos
Ribeirão Árvore Bonita	Córrego dos Pinheiros
Ribeirão Mascatinho	Córrego da Figueira
Ribeirão do Padeiro	Córrego do Taquaral
Ribeirão do Sobradinho	Córrego Santo Antônio
Ribeirão Três Pontas	Córrego São Bento
Ribeirão Bananal	Córrego Olaria
Ribeirão São Pedro	Córrego dos Carneiros
Córrego Mato Seco	Córrego Quatis
Córrego Rancho Grande	Córrego Formiga
Córrego dos Furtados	Córrego Morro Vermelho
Córrego Manganga	Córrego Camprestre
Córrego das Perobas	Córrego Moinho
Córrego Fazendão	Córrego Santa Maria
Córrego Jararaca	Córrego Bom Jardim
Córrego Cachoeira	Córrego Invernadinha
Córrego BelaVista	Córrego da Marmelada
Córrego da Passagem	Córrego Volta Fria
Córrego Retiro Velho	Córrego das Pedras
Córrego das Bananeiras	Córrego Muçunga
Córrego do Custodinho	Córrego da Carapuça
Córrego da Lajinha	Córrego do Painico
Córrego dos Prazeres	Córrego de Barbosa
Córrego do Jatobá	Córrego do Barreirinha
Córrego Pedra Grande	Córrego do Gordura
Córrego Charneca	Córrego dos Bertoldos
Córrego dos Carvalhos	Córregos da Chapada
Córrego Faxina	Córrego do Barreiro
Córrego Jacarandá	
Córrego do Mutuca	

Fonte de informação: EMATER

Três Pontas tem hoje 150 anos e ao longo do tempo a cidade apresentou um crescimento que envolveu cursos d'água como o Ribeirão Araras, Córrego Candongas, Bambus, Custodinho e outros. Observa-se que a ocupação urbana aconteceu bem próxima das suas margens, e em regra, avenidas acompanham o curso destes córregos, de um lado ou de ambos os lados. A canalização dos córregos tornou-se necessária. Hoje, as legislações ambientais e urbanísticas federais e estaduais vêm sendo observadas, e na aprovação de novos parcelamentos do solo as Áreas de Preservação Permanente – APP são respeitadas e por vezes até mesmo reconstituídas pelo empreendedor.
A legislação municipal – o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo - complementam a legislação federal e estadual no que tange às ZPs – Zonas de Proteção, cuja finalidade entre outras, é a de absorção de águas pluviais e prevenção de inundações. Como já exposto, as Zonas de Proteção sofrem tentativas de parcelamento, tendo ocorrido inclusive projetos com apoio do executivo e do legislativo local. Deu-se o impedimento desta pretensão graças à participação do Ministério Público. A conscientização para a consolidação das ZPs e a correta preservação das APPs se apresenta como um desafio para os administradores e a sociedade em geral.

Tal conscientização também vale para a zona rural. Sendo a economia do município voltada para as atividades agropecuárias, busca-se o maior aproveitamento possível das propriedades rurais e nem sempre as questões ambientais são respeitadas, principalmente quanto ás Áreas de Preservação Permanentes ao longo de córregos, no entorno de nascentes e nos topos de morros. Destaca-se também o uso contínuo de agrotóxicos e defensivos agrícolas, em maior destaque nas culturas de café e alface, como fator de contaminação do solo e dos cursos d'água.

Outra questão a ser avaliada é o destino dos resíduos sólidos na zona rural do município. No que diz respeito ao destino das embalagens vazias de agrotóxicos observa-se que existe um controle eficaz. As embalagens são levadas pelos próprios proprietários rurais para a central de recebimento, com controle inclusive de notas fiscais. Mas quanto aos resíduos domésticos gerados pela população residente na zona rural muito tem que ser feito, uma vez que a coleta praticamente inexiste e a prática da queima e da disposição dos mesmos em locais inadequados, inclusive nas margens de córregos, é uma prática constante.

Em setembro de 2010, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica entre a Associação Nordesta – Reflorestamento e Educação e a Prefeitura Municipal, visando à recuperação de áreas degradadas ao entorno de nascentes localizadas no município. A implantação deste projeto denominado "Revitalização de Nascentes" teve início em 2011 e os trabalhos ainda não estão concluídos. O projeto prevê entre outras atividades a realização de cercamento de 4.600 metros de mata ciliar dos córregos Custodinho e Ramos; o reflorestamento de 8.000 mudas de árvores nativas ao entorno dos mesmos cursos d'água e a promoção de ações de educação ambiental.

Foram envolvidas na elaboração e implantação deste projeto as seguintes entidades:
Entidades Executoras
Prefeitura Municipal de Três Pontas;
Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Três Pontas;
Entidades Parceiras
Associação Nordesta – Reflorestamento e Educação;
Emater – Escritório de Três Pontas;
Instituto Estadual de Florestas – IEF-MG
Rádio FM Sentinela – Três Pontas;
FATEPS – Faculdade de Três Pontas – Grupo UNIS
Entidades Colaboradoras
Sindicato dos Produtores Rurais de Três Pontas;
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Três Pontas;
Cooperativa dos Cafeicultores de Três Pontas Ltda – COCATREL;
Associação dos Municípios da Micro Região do Baixo Sapucaí – AMBASP;
Associação dos Moradores dos Bairros Santa Edwiges e Meia Pataca;
Participaram também proprietários rurais.

A inter-relação do meio ambiente com o saneamento básico é intrínseca. É a grande fonte de abastecimento de água potável de todas as áreas urbanas e comunidades rurais e ao mesmo tempo o local de depósito dos resíduos gerados pelo ser humano. Neste sentido não se pode prescindir do enfoque enérgico nas questões ambientais advindas do desenvolvimento e crescimento das atividades humanas. Sabe-se que a quantidade de água própria para o consumo humano disponível na terra é ínfima e que esta mesma água tem sido mal utilizada, poluída e desperdiçada. Com isto gera-se a necessidade de dispendiosos tratamentos para viabilizar o abastecimento em condições de potabilidade. A contaminação por produtos químicos advindos das indústrias e do setor agrícola causam sérios danos aos cursos d'água e também às suas nascentes. Neste sentido vale uma consulta ao Plano Diretor do Município que delineia alguns importantes tópicos relacionados às questões ambientais, inclusive no meio rural.

Aspectos legais

Constata-se que não existe no município instrumento jurídico-legal específico que norteie as ações relativas ao meio ambiente. A legislação municipal atual restringe-se a alguns itens do Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado – PEDI – Lei Nº 2.733 de 09 de outubro de 2006, e a resolução Nº 01/2012 do CODEMA que dispõe sobre o regulamento das normas ambientais para supressão de árvores na área urbana, transcritos a seguir:

Lei Municipal Nº 2.733 de 09 de outubro de 2006 – PEDI

Capítulo I
Da Qualidade Ambiental

Art. 13. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, inclusive com a responsabilidade dos governos e da comunidade de defendê-lo e preservá-lo para gerações presentes e futuras, mediante valorização do patrimônio ambiental.

Art. 14. Entende-se por meio ambiente ecologicamente equilibrado o espaço onde se encontram minimizados os problemas inerentes à falta de saneamento, à poluição do ar, das águas, sonora, visual, do solo e subsolo, à degradação ambiental e aos efeitos advindos do desenvolvimento municipal desordenado.

Art. 15. Compõem o patrimônio ambiental:

I - os elementos naturais como o ar, a água, o solo, o subsolo, a fauna e a flora;

II - os ecossistemas originais do município, onde se destaca a Serra de Três Pontas;

III - as bacias hidrográficas, suas nascentes e cursos d'água e a represa de Furnas, nas áreas costeiras do município;

IV - áreas de grande beleza paisagística existentes no território municipal.

Art. 16. Integram as estratégias de qualidade ambiental, as seguintes ações:

I – elaboração e implementação de programa de conscientização e valorização do patrimônio ambiental, de maneira integrada nas diversas atividades humanas:

a) *agricultura;*
b) *educação;*
c) *saúde;*
d) *cultura;*
e) *indústria e comércio.*

II – criação da unidade de conservação de uso sustentável da Serra de Três Pontas e elaboração de um plano de manejo e desenvolvimento turístico daquela área;

III – consolidação das áreas de valor paisagístico (ZPs) que devem ser preservadas de ocupação urbana, sobretudo as colinas ao norte da cidade, com investimentos financeiros que visem à implantação de parques ecológicos;

IV – plano de revitalização paisagística da área urbana, compreendendo arborização de calçadas, praças, parques, ZPs e recuperação da mata ciliar nas APPs;

V – combate ao uso indiscriminado de agrotóxicos;

VI – elaboração e implantação de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU);

VII – estudo de impacto ambiental e plano de controle ambiental para empreendimentos que interfiram no meio ambiente;

VIII – cadastramento de nascentes, cursos d'água, matas e demais biomas existentes no município;

IX – plano de proteção dos mananciais com recuperação de nascentes e mata ciliar respeitando no mínimo, os limites legais;

X – plano de despoluição do Lago de Furnas através do tratamento dos esgotos em integração com os demais municípios contribuintes;

XI – efetiva participação nos comitês das bacias do Rio Sapucaí e Rio Verde, visando à manutenção e melhoria da qualidade dos mesmos;

XII – elaboração e implantação de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, com cadastramento de áreas aptas para recebimento e estabelecimento de processos de licenciamento ambiental para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos.

Parágrafo único. A responsabilidade pela política ambiental do município cabe ao órgão da administração pública municipal afim, conjuntamente com o Conselho de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA).

Capítulo X
Da Política Rural

(…….)

Art. 49. São fundamentos da política rural do município:

(…….)

II – fixação do homem no campo através de oferta de serviços de saúde, educação, lazer, saneamento, habitação, cultura, entre outros;

(…….)

IV – preservação do patrimônio natural;

V – uso adequado de agrotóxicos;

(…….)

Art. 50. Constituem estratégias da política rural:

(…….)

VII – programa de incentivo e implantação de formas adequadas de destino de esgoto sanitário;

VIII – plano de recuperação de áreas degradadas e vigilância ambiental;

IX – controle do uso de agrotóxicos visando coibir a aplicação indiscriminada dos mesmos através de elaboração de programa de informação, conscientização, avaliação de resultados para proteção do solo, subsolo, das águas e principalmente da vida humana.

O município de Três Pontas tem buscado a realização das ações priorizadas no PEDI. Quanto às questões abordadas neste Capítulo I – Da qualidade ambiental – encontra-se implantada a resolução nº 2 do CODEMA que dispõe sobre medidas de caráter ambiental a serem implantadas no Município de Três Pontas que visam à prevenção de inundações na área urbana e sobre outras questões relacionadas ao meio ambiente. Destacam-se a exigência de estudos hidrológicos que possibilitem avaliar os impactos causados nos cursos d'água pela implantação de novos parcelamentos urbanos; a

consolidação e ampliação das áreas de valor paisagístico, situadas ao norte da cidade, Zonas de Proteção – ZP e as políticas adotadas para preservação das Áreas de Preservação Permanente – APPs, ao longo dos córregos e nascentes. Para abertura de novos loteamentos, havendo necessidade de supressão de qualquer espécie arbórea existente, medidas compensatórias são impostas, direcionadas para a reconstituição da flora nas APPs.
Em março de 2014 foi sancionada a Lei Municipal Nº 3.506 que transformou toda a área interna do perímetro definido para a serra de Três Pontas em Área de Preservação Ambiental. Trata-se de uma superfície de 3.163,84 ha e os órgãos ambientais – Secretaria de Meio Ambiente, CODEMA, estão incumbidos de fiscalizar e promover ações que visem a proteção deste patrimônio municipal. No que diz respeito à revitalização paisagística da área urbana, ações estão sendo realizadas pela administração pública para revitalização das praças e jardins. No que diz respeito à arborização das vias públicas, a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Três Pontas está sendo revisada e haverá ampliação da largura mínima exigida para os logradouros públicos, nos novos parcelamentos, visando o plantio de árvores nas calçadas.

A seguir destacamos partes do texto da Resolução Nº 2:

RESOLUÇÃO Nº 02 DO CODEMA

Dispõe sobre medidas de caráter ambiental a serem implementadas pelo Município de Três Pontas visando à prevenção de inundações na área urbana municipal, e dá outras providências.

O Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente – CODEMA, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a necessidade de implementação de uma política ambiental no âmbito do Município de Três Pontas que venha de encontro com as necessidades de proteção da área urbana contra inundações provocadas por precipitações pluviométricas;

Considerando que o tema é de relevante importância para os cidadãos domiciliados na zona urbana, o Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente de Três Pontas - CODEMA, busca através da participação da comunidade aqui representada por conselheiros oriundos tanto dos poderes públicos constituídos, quanto de diversos seguimentos da sociedade civil local estabelecer uma legislação necessária para possibilitar medidas legais para deliberar sobre tal questão;

Considerando a necessidade de contribuir para o desenvolvimento da política de prevenção de inundações em escolas e sua difusão nas regiões que são atingidas por desastres naturais, buscarem a promoção da cultura de prevenção de desastres naturais, mapeando as regiões mais afetadas por esses desastres, analisando as causas das inundações e fortes chuvas que atingem o Município, desenvolvendo nos alunos capacidades de análises,

reflexão, trabalho colaborativo e um pensamento crítico sobre as situações de emergências da sua região, avaliando as causas dos desastres e o que podemos fazer para amenizá-los;

DELIBERA:

TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, deverá ser previamente incitada a manifestar nos requerimentos de parcelamento do solo urbano, sendo que deverá seguir as diretrizes estabelecidas na presente Resolução para o estabelecimento de políticas de prevenção contra inundações na zona urbana do Município de Três Pontas.

Parágrafo único. O requerimento de parcelamento do solo urbano não poderá ser deferido, sem anuência do órgão ambiental competente na esfera municipal.

Art. 2º As diretrizes para parcelamento do solo deverá levar em consideração o estudo de impacto ambiental proveniente de ocupação de área urbana e, especificadamente a consideração da taxa de impermeabilização do solo urbano para consolidação e ampliação da Zona de Proteção.

(…….)

TÍTULO II
DAS CAUSAS E EFEITOS DE INUNDAÇÕES

Art. 4º As principais causas das enchentes são:

a) compactação do solo;

b) alto grau de impermeabilização do solo pela malha asfáltica e de concreto;

c) construção de calçadas;

c) adensamento de edificações, que contribuem para reduzir o solo exposto, bem como dificulta o escoamento das águas;

d) desmatamento de encostas e assoreamento dos rios;

e) acúmulo de detritos em galerias pluviais, canais de drenagem e cursos d'água;

(…….)

k) omissão do Poder Público na gestão urbana e falta de saneamento básico adequado.

Parágrafo único. O órgão de execução das políticas ambientais na esfera municipal deverá combater todas as causas acima enumeradas já existentes, bem como impedir que novas situações venham a ocorrer, com a implementação de diretrizes no ato do requerimento de parcelamento do solo urbano.

(…….)

Art. 6º As principais formas de inundações são:

(…….)

III - Inundações devido à urbanização: as enchentes aumentam a sua frequência e magnitude devido à ocupação do solo com superfícies impermeáveis .....

TÍTULO III
DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Art. 7º A ocupação das áreas urbanas baixas, principalmente nas margens de córregos deverá ser analisada mediante aspectos inerentes à possibilidade de inundações provenientes de precipitações pluviométricas ocorridas na bacia hidrográfica em questão.

§1º O levantamento da vazão do córrego deve ser feito considerando-se o tempo de recorrência de 50 (cinquenta) anos, a área de contribuição da bacia e a impermeabilização dos lotes nos bairros localizados á montante da área onde se desejar efetivar ocupação.

§ 2º Não poderá ser deferido o parcelamento do solo urbano em áreas possíveis de inundação.

Art. 8º Considera-se área das bacias hidrográficas toda área que converge para o leito do córrego seja na malha urbana ou zona rural.

Parágrafo único. O órgão de execução da política ambiental deverá identificar a bacia hidrográfica à qual pertence a área que se pretenda parcelar, visando analisar a convergência das bacias hidrográficas.

(…….)

Art. 10. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá desenvolver as seguintes ações prioritárias de minimização de inundações na zona urbana do Município:

a) manutenção das áreas verdes existentes e preservação das áreas de preservação permanente – APP;

b) criação de novas áreas verdes para aumentar a permeabilidade;

(…….)

d) assistir a grande massa de pobres da periferia, melhorando o saneamento básico e garantindo a coleta de resíduos sólidos;

e) implementar programa de limpeza intensiva de bueiros e galerias entupidos com lixo jogado pela própria população;

f) estimular a educação ambiental nos órgãos públicos, entidades particulares e escolas;

g) estreitar o relacionamento entre o Poder Público e as associações de bairros;

(…….)

i) elaborar o Plano Diretor de Drenagem Urbana, estabelecendo os índices de ocupação do solo e os parâmetros para a macrodrenagem urbana;

(…….)

TÍTULO IV
DAS AÇÕES DO MUNICÍPIO

Art. 12. O Município de Três Pontas, através da integração da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Transportes e Obras, Secretaria Municipal de Fazenda e Procuradoria-Geral, deverá desenvolver as seguintes ações prioritárias de minimização de inundações na zona urbana do Município:

I - atualizar o plano estratégico de desenvolvimento integrado - PEDI municipal, identificando áreas de risco e estabelecendo regras de assentamento da população;

(…….)

TÍTULO V

DAS MEDIDAS PREVENTIVAS QUE DEPENDEM DE TODO CIDADÃO

Art. 13. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá desenvolver as seguintes ações prioritárias de minimização de inundações na zona urbana do Município, com a implementação de políticas de conscientização ambiental junto aos cidadãos que resultem na exclusão das seguintes condutas urbanas:

a) jogar lixo em terrenos baldios ou na rua;

b) jogar sedimentos, troncos, móveis, materiais e lixo nos rios, pois afetam o curso desses;

c) depósitos de entulhos de obras em terrenos baldios, ruas e vias públicas;

d) jogar lixo nos bueiros;

e) limpar o telhado e as canaletas de água;

f) construir próximo aos córregos;

g) construir em cima ou embaixo de barrancos.

TÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

(…….)

Art. 17. O Poder Público Municipal deverá regulamentar, através de revisão em seu Plano Diretor, novas regras para o parcelamento do solo urbano que estabelecem as seguintes diretrizes:

I - implantação de modernos sistemas de drenagem;

II - construção de áreas verdes com vegetação apropriada;

III - planos de contingência em relação a áreas de risco;

IV - criação de calçadas ecológicas (que possuem área permeável);

V – outras a critério dos profissionais competentes.

Art. 18. A consolidação da Zona de Proteção prevista na Lei Municipal nº 1.288/88 – Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano - deverá ser prioridade da política ambiental do Município.

§ 1º A ZP deve ser considerada como fator primordial no combate a inundações, por absorver a água proveniente das chuvas e não contribuir para a vazão do córrego.

§ 2º A ZP deverá preferencialmente reflorestada com espécies nativas da região, podendo ser utilizada com fins institucionais sem edificações conforme a legislação de uso e ocupação do solo urbano.

Art. 19. À Zona de Proteção deverão ser incorporadas todas as áreas integrantes das colinas ao norte da cidade ainda não inclusas nesta zona de uso com vertentes para os córregos situados no seu vale.

Parágrafo único. Será considerada como limite da Zona de Proteção a linha de cumeeira dos morros, divisoras de água para as respectivas micro bacias dos dois lados das vertentes.

Art. 20. A aprovação de novos empreendimentos imobiliários no Município de Três Pontas deverá ser antecedida de estudos hidrológicos que possibilitem avaliar as consequências futuras da impermeabilização do solo na geração de enchentes e inundações nas áreas baixas ocupadas.

Parágrafo único. Os impactos oriundos da impermeabilização do solo a jusante de áreas baixas ocupadas poderão inviabilizar novos empreendimentos caso não sejam apresentadas soluções que anulem o problema causado.

Art. 21. A impermeabilização do solo em novos empreendimentos imobiliários deverá ser limitada conforme estudos e diretrizes a serem estabelecidas conjuntamente com a Secretaria Municipal de Transportes e Obras.

Parágrafo único. A restrição à impermeabilização do solo ocorrerá tanto na área interna dos lotes quanto nas calçadas e vias publicas.

Art. 22. A criação de áreas verdes para absorção de águas pluviais deverá ser prevista em pontos estratégicos com plantio de espécies vegetais para absorção de água de chuva.

(…….)

Art. 25. Esta resolução, devidamente deliberada pelo Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente – CODEMA faz parte da legislação ambiental do Município de Três Pontas.

14. SAÚDE

São muitas as doenças vinculadas à falta de saneamento. Elas interferem na qualidade de vida da população e até mesmo no desenvolvimento do país. A maioria dessas doenças é de fácil prevenção, mas causam muitas mortes, como o caso da diarréia entre crianças menores de 5 anos, no Brasil.

A tabela apresentada a seguir demonstra o número de atendimentos realizados no município de Três Pontas, no período de 2010 a 2012.

CIASSIFICAÇÃO NOSOLÓGICA	2010		2011		2012	
	TOT.	%	TOT.	%	TOT.	%
Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível – A09	2.266	75,7	1.827	72,2	2.830	83,1
Infecção intestinal devida a vírus não especificado A084	301	10,1	276	10,9	174	5,1
Infecções intestinais virais outras e as NE – A08	256	8,6	234	9,2	229	6,7
Amebíase – A06	94	3,1	91	3,6	65	1,9
Outras doenças intestinais por protozoários – A07	48	1,6	50	2,0	28	0,8
Intoxicação alimentar bacteriana não especificada A059	14	0,5	18	0,7	32	0,9

Outras infecções por salmonella - A02	3	0,1	2	0,1	-	-
Giardíase (lamblíase) –A071	-	-	11	0,4	2	0,1
Outras intoxicações alimentares bacterianas – A05	3	0,1	2	0,1	9	0,3
Amebíase não especificada – A069	3	0,1	6	0,2	7	0,2
Blantidíase – A070			1	0,0		
Doença intestinal não especificada por protozoários – A079	-	-	3	0,1	1	0,0
Enterite por rotavírus – A080	-	-	1	0,0	-	-
Outras doenças intestinais especificadas pó protozoários – A078	-	-	1	0,0	-	-
Outras infecç. Intestinais bacterianas – A04	2	0,1	-	-	1	0,0
Outras infecções bacterianas intestinais especificadas – A048	-	-	2	0,1	4	0,1
Infecção por escherichia coli enterotoxigênica – A041	-	-	1	0,0	-	-
Amebíase intestinal crônica – A061	1	0,0	3	0,1	13	0,4
Colite amebiana não disentérica – A062	-	-	-	-	3	0,1
Infecção por Escherichia coli enteropatogênica – A040	1	0,0	-	-	-	-
Infecção intestinal bacteriana não especificada – A049	1	0,0	1	0,0	3	0,1
Intoxicação alimentar estafilocócica – A050	-	-	-	-	3	0,1
Intoxicação alimentar devida a Bscillus cereus – A054	-	-	-	-	1	0,0
Enterite por adenovírus – A082	-	-	-	-	1	0,0
Outras infecções intestinais especificadas – A085	-	-	-	-	1	0,0
Febre paratifóide A – A011	-	-	-	-	1	0,0
TOTAL GERAL	**2.994**	**100,0**	**2.530**	**99,7**	**3.408**	**99,9**

Fonte: VIVER – Saúde Pública/2011 (Sistema de Informação Municipal) – Secretaria Municipal de Saúde de Três Pontas/MG

As doenças são transmitidas pelo contato ou ingestão de água contaminada, verduras, legumes e frutas lavados com água contaminada; pelo contato da pele com o solo e lixo contaminados.
A presença de esgoto, água parada, resíduos sólidos, rios poluídos e outras situações que caracterizam falta de saneamento contribuem para o aparecimento de insetos e parasitas que também podem transmitir doenças.

No município de Três Pontas, grande parte da população residente na zona rural convive com a falta de saneamento básico ofertado pelo serviço público, ou seja, abastecimento de água potável; coleta de lixo e coleta e destino do esgoto sanitário. Dentre os fatores causais de enfermidades na zona rural do município destacam-se as verminoses e parasitoses.

Na zona urbana a população tem cobertura de praticamente 100% de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário. O tratamento deste esgoto é uma necessidade. No que diz respeito aos resíduos sólidos observa-se que mesmo diante de uma coleta regular ainda ocorre o descarte dos mesmos em córregos e em terrenos baldios. Os depósitos de materiais recicláveis existentes em bairros residenciais constituem problemas de saúde pública uma vez que propiciam, na maioria das vezes, a proliferação do mosquito da dengue, o aparecimento de ratos, baratas, escorpiões, além do desconforto do mau cheiro. O descarte inadequado dos resíduos da construção civil nas margens dos córregos e terrenos baldios, juntamente com resíduos domésticos constitui abrigo e fornece alimento para diversas pragas urbanas.

Ainda relativo à questão saúde pública e resíduos sólidos atenção deve ser dada as condições de trabalho dos servidores públicos municipais que prestam serviço na coleta. Em 2011 foram registrados três acidentes com garis e em 2012 outros três. Estes servidores muitas vezes retiram do lixo os

materiais recicláveis de seu interesse, tendo contato direto com os resíduos, às vezes sem fazer o uso de EPIs. No lixo doméstico podem ser encontrados materiais como agulhas, seringas, estiletes e outros utilizados pela população em tratamento de saúde no domicílio, que podem estar contaminados. Uma forma de minimizar esses riscos é a implantação de programas que contemplem a prevenção de doenças como vacinação; acompanhamento das condições de saúde de forma periódica; orientações quanto aos cuidados a serem tomados durante a realização das atividades e importância do uso constante de uniformes e EPIs.

O município de Três Pontas possui quatro equipes do PSF em atividade, sendo 02 na zona urbana e 02 na zona rural, perfazendo uma cobertura de 22,56%.

1- Unidade de Saúde da Família Odilon Theodoro Leite
São 799 famílias cadastradas e 2.939 pessoas;
100% de cobertura de abastecimento de água;
100% de coleta de lixo;
99,62% cobertura de rede de esgoto; 0,38% - fossa.

2- Unidade de Saúde da Família Oscar de Oliveira Brito
São 769 famílias cadastradas e 2.771 pessoas;
99,87% de cobertura de abastecimento de água; 0,13 (outros);
99,74% de coleta de lixo;
99,61% cobertura de rede de esgoto; 0,39% - fossa.

3- Unidade de Saúde da Família Zona Rural
São 509 famílias cadastradas e 1.922 pessoas;
Abastecimento de água: rede pública*-10,02%, poço ou nascente – 77,6%, outros – 12,38%;
Destino do lixo: coleta pública:10,22%, queimado/enterrado – 88,21%, céu aberto – 1,57%;
Destino do esgoto: sistema de esgoto – 1,18%, fossa – 93,32%, céu aberto – 5,50%.
* esta informação pode sofrer alteração.

Tratamento da água no domicílio
-filtração: 61,60%
-fervura: 2,16%
-cloração: 11,00%
-sem tratamento: 25,74%

4- Unidade de Saúde da Família Dr. Paulo Nogueira de Resende
São 591 famílias cadastradas e 1.937 pessoas;
Abastecimento de água: rede pública – 38,07%, poço ou nascente – 27,92%, outros – 34,01%;
Destino do lixo: coleta pública: 47,38%, queimado/enterrado – 51,27%, céu aberto – 2,37%;
Destino do esgoto: sistema de esgoto – 40,95%, fossa – 56,68%, céu aberto – 2,37%.

Fonte: SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica - 2011

Existem duas áreas da Secretaria Municipal de Saúde que têm grande interface com as questões relativas a saneamento básico e saneamento ambiental. São o programa Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o Serviço de Vigilância Ambiental.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS do município de Três Pontas foi elaborado e implantado pela Secretaria Municipal de Saúde em 2006.
Cada estabelecimento de saúde possui o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS bem como um responsável técnico pela sua execução. O gerenciamento interno dos RSS dos grupos A, B, D e E gerados no estabelecimento é responsabilidade de cada estabelecimento. O gerenciamento externo – coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS dos grupos A, B e E, encontra-se sob a responsabilidade da Empresa Pró Ambiental Tecnológica Ltda, contratada pelo município deste agosto de 2006. Os resíduos do grupo D são coletados pela prefeitura municipal, pois são equiparados aos resíduos domésticos.
A fiscalização para cumprimento das normas vigentes relativas ao gerenciamento dos RSS é feita pela Vigilância Sanitária.

Outro projeto de iniciativa da Secretaria Municipal de Saúde foi o Projeto de Destinação Adequada dos Pneus Inservíveis. Foi implantado também em 2006, em parceria com a Secretaria de Obras e Secretaria de Meio Ambiente, quando foi feito um levantamento do número de estabelecimentos existentes no município, ou seja, de borracharias, oficinas mecânicas e outros e da geração de pneus a receberem destino adequado. As informações levantadas subsidiaram a celebração de convênio de cooperação mútua entre o município e a Agência Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP. Atualmente o projeto encontra-se sobre a responsabilidade da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Aspectos legais

A legislação municipal concernente a vigilância sanitária restringe-se a alguns itens do Código Municipal de Posturas - Lei Municipal Nº 1.163 de 11 de outubro de 1983.

O Decreto Nº 5.444 de 25 de julho de 2006 instituiu a tarifa de coleta de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS, no município.

15. PARTICIPAÇÃO POPULAR

Ao longo de toda esta etapa do segundo produto do PMSB a equipe técnica da MB Engenharia Ltda, sob a égide dos Comitês Municipais de Coordenação e de Execução do trabalho, buscou a posse de dados técnicos, financeiros, institucionais e outros para diagnosticar a real situação do saneamento no município.
Paralelamente a empresa procurou a participação da população trespontana no desenvolvimento do trabalho de forma a ouvir a opinião e as reivindicações das comunidades o que enriqueceu a formulação do diagnóstico. Nas audiências públicas, nas reuniões participativas, nos contatos diretos ou eletrônicos e em outros meios de interação, ficou patente a importância do trabalho e a busca do planejamento para o futuro. Nas reuniões participativas, englobando as zonas rural e urbana criou-se a oportunidade de todos os participantes se manifestarem. As lideranças comunitárias de cada região envolvida demonstraram através de suas ações a necessidade de mobilização e envolvimento das pessoas nas questões sanitárias locais.
Em virtude da importância da participação direta da comunidade buscou-se ampliar o número de reuniões participativas superando as previstas no Produto 1, conforme atas e listas de presença que se encontram anexas.
Com a participação popular, as políticas setoriais e o planejamento administrativo deixam de ser premissa de meia dúzia de pessoas na frieza dos gabinetes para ganhar contornos e a cara da comunidade.
Há de se acrescentar que, em Três Pontas, as experiências com o Plano Diretor e o Plano de Habitação, elaborados de forma participativa, deram ao atual trabalho o *Know-how* para este envolvimento da população nos trabalhos.

Como anteriormente citado, para facilitar a coleta de informações relativas ao saneamento básico, diretamente com a população, a empresa MB – Engenharia Ltda elaborou três tipos de questionários – um para a população residente na cidade, outro para a população residente na zona rural e um terceiro para o setor industrial. Estes questionários foram distribuídos nas reuniões participativas, nas demais reuniões e eventos realizados e foram levados até as indústrias. As informações ali colocadas foram compiladas, complementando e enriquecendo o conteúdo deste diagnóstico. Da mesma forma, a população pôde se manifestar e reivindicar suas necessidades relativas ao saneamento básico através dos sites disponibilizados.

QUESTIONÁRIO

ZONA URBANA

COMPILAÇÃO DE DADOS – total = 415

Sua casa tem água tratada? 415 Sim zero Não

O esgoto sanitário da sua casa é lançado em rede coletora? 385 Sim 10 Não 20 Não respondeu

O lixo produzido na sua casa é coletado? 395 Sim 10 Não 10 Não respondeu

330 De segunda a sexta-feira

5 3 vezes por semana

15 2 vezes por semana

5 Outro. Segunda a sábado 50 Segunda a domingo 10

Na sua casa os resíduos recicláveis são separados? 380 Sim 30 Não 5 Não respondeu

Os resíduos recicláveis são coletados:
35 Pela prefeitura
280 Por catadores
55 Pela ATREMAR
5 Outros Prefeitura e catadores 25 Não respondeu 15

Você e sua família têm problemas com o serviço de abastecimento de água? 5 Sim 405 Não Não respondeu 5

Você e sua família têm problemas com o serviço de coleta de esgoto? 10 Sim 395 Não Não respondeu 10

Você e sua família têm problemas com o serviço de coleta de lixo? 20 Sim 395 Não
.
Você e sua família têm problemas na sua casa quando chove? 30 Sim 380 Não Não respondeu 5

Quais as prioridades para a melhoria das condições de vida em sua comunidade?

Emprego 25
Rede de esgoto 10
Asfalto 20
Terreno vago e lixo 10
Segurança 5
Saúde 30
Bueiro quebrado, mau cheiro 5
Capina da rua 10
Trânsito 5
Poda de árvores 5
Trajeto do caminhão de lixo – Passar na Rua Martiniano de Carvalho 1
Tapar buracos e recapear ruas 5
Rede pluvial 15
Tratamento de esgoto 50
Canalização de córrego 5
Educação e conscientização 5

QUESTIONÁRIO

ZONA RURAL

COMPILAÇÃO DE DADOS – total = 234 questionários

Sua casa tem água encanada? 226 Sim 4 Não 4 Não respondeu

Qual a origem da água que utiliza? 124 Mina 38 Não respondeu 8 Água tratada 2 Represa 21 Poço 10 SAAE

Sua casa tem banheiro? 232 Sim 2 Não

O esgoto sanitário da sua casa é lançado onde? 188 Fossa 30 Córrego 18 Outros

Sua casa tem energia elétrica? 234 Sim zero Não

Qual o destino do lixo produzido na sua casa?

118 coletado 8 compostagem 2 Aterro 4 Não respondeu

94 incinerado 8 outros

Na sua casa os resíduos recicláveis são separados? 132 Sim 98 Não 4 Não respondeu

Os resíduos recicláveis são coletados:

60 Pelo proprietário 14 kombi 4 Não são coletados 4 Empregados 6 Queimados

72 Por catadores 38 outros 2 jogado na horta 18 Não respondeu

Obs: outros quer dizer entrega no depósito, caminhão, trator, etc

Você e sua família têm problemas relativos á água que utilizam? 16 Sim 212 Não
Qual? As vezes acaba 10 As vezes fica suja 6 Não é clorificada 2

Você e sua família têm problemas com o destino do esgoto que geram? 2 Sim 222 Não
Qual? Esgoto a céu aberto 2 Moscas 2

Você e sua família têm problemas com o destino do lixo que geram? 8 Sim 214 Não
Qual? O lixeiro não passa 2 Mal cheiro 2 Suja o terreiro 2 Não tem onde jogar 2
Fumaça porque é queimado 2 Poluição 2

Você e sua família têm problemas na sua casa quando chove? 22 Sim 186 Não
Qual? Goteiras 26 Queda de energia 6 Muito barro 4 Enxurrada na porta e mal cheiro 2

QUESTIONÁRIO

SETOR INDUSTRIAL

COMPILAÇÃO DE DADOS – total = 18 questionários

O prédio é abastecido por água tratada? 18 Sim zero Não

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de abastecimento de água?
zero Sim 18 Não

O esgoto sanitário gerado na indústria é lançado em rede coletora? 18 Sim zero Não

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de coleta de esgoto?
01 Sim 17 Não

Qual? Não existe rede coletora

Quais os tipos de resíduos são gerados nesta indústria/empresa? 05 Nenhum 03 Sucata 10 Outros (serragem, pedaços de MDF, tijolos quebrados, cinza de caldeira, restos de embalagens plásticas, tecidos).

Os resíduos gerados são separados por tipo? 16 Sim 02 Não

Qual o destino final dos resíduos gerados nesta indústria / empresa? 06 Vendidos 04 Reciclagem 01 Usado na manutenção de estradas rurais 03 Doados 01 Pro-ambiental 01 De acordo com as normas da FEAM, 02 ATREMAR

A indústria / empresa tem problemas com o serviço de coleta de lixo?
04 Sim 14 Não

Qual?
Falta de Regularidade

Diante dos resultados obtidos junto à população, em linhas gerais pode-se dizer que, apesar de atualmente a cobertura dos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto e resíduos sólidos abranger a quase totalidade da cidade, ações devem ser desenvolvidas no sentido de otimizar a prestação dos mesmos e de forma a garantir o atendimento satisfatório a população futura.

Da mesma forma, a legislação urbanística do município deve ser aprimorada, principalmente no sentido de que novos parcelamentos não venham a agravar ou trazer novos problemas relativos à drenagem urbana. Investimentos devem ser realizados visando equacionar os atuais problemas diagnosticados na área urbana.

Na zona rural do município constata-se que muitos dos legítimos direitos ao saneamento são “violados”. Este termo encontra-se no guia do Ministério das

Cidades denominado: *COMO EXIGIR O DIREITO AO SANEAMENTO BASICO?*

A empresa MB Engenharia Ltda enfocou nas reuniões participativas realizadas os principais direitos da população, a saber:

DIREITO 1: *Serviço publico de abastecimento de água regulado, fiscalizado e prestado de forma universal, integral, continua com qualidade, a preços acessíveis a toda a população com um mínimo de impacto sobre a saúde pública e o meio ambiente, especialmente sobre os recursos hídricos, assegurados a participação e o controle social.*
Neste aspecto, os participantes buscaram maiores esclarecimentos sobre o tema e, posto isto, responderam os questionários acerca da situação particular de cada família com relação ao abastecimento de água na comunidade urbana ou rural. Também tiveram oportunidade de se manifestar quanto a possíveis soluções para as deficiências apontadas. Ficou patente a consideração geral acerca da relevante importância da água tratada, principalmente no tocante a saúde da população.
Com o advento dos agrotóxicos nas culturas locais, mormente o café, a preocupação com a contaminação foi relevante, principalmente pela falta de monitoramento da qualidade da água na zona rural.
Na região urbana foi aventada a questão das tarifas no tocante a ausência da tarifa social, os constantes cortes no fornecimento por falta de pagamento por parte das famílias de baixa renda. Os padrões de potabilidade também foram questionados. A empresa informou sobre a existência do site do SAAE, onde os contribuintes podem buscar dados relativos a análises da qualidade da água e outros aspectos, demonstrados nos relatórios mensais ali divulgados.

DIREITO 2: *Serviço público de esgotamento sanitário regulado, fiscalizado e prestado de forma universal, integral, com qualidade, a preços acessíveis a toda a população com um mínimo de impacto sobre a saúde publica e o meio ambiente, especialmente sobre os recursos hídricos, assegurados a participação e o controle social.*
Da mesma forma, quando o assunto abordado era o abastecimento de água, os participantes buscaram maiores esclarecimentos sobre as questões relativas a coleta e destino do esgoto sanitário e responderam os questionários acerca da situação particular de cada um com relação ao assunto.
Em Três Pontas, a coleta abrange 100% da área urbanizada. Todavia foram diagnosticados problemas pontuais na rede coletora e houve destaque para a falta de tratamento do esgoto doméstico, lançado diretamente no Ribeirão Araras e no lago de Furnas. Nem todos têm conhecimento do Projeto da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, elaborado para a cidade e das dificuldades de alocação de recursos para sua construção. Foi configurada certa preocupação com a cobrança pelo tratamento de esgoto após a conclusão da ETE.
Houve reclamações acerca da unicidade da rede de esgoto sanitário e da rede pluvial, principalmente nas áreas centrais da cidade, exemplificando com a Rua Minas Gerais. Não houve informação sobre a existência de esgotos a céu aberto na zona urbana. Foi citada a condição crítica que se observa, com

freqüência, nas imediações da elevatória de esgoto situada no bairro São Judas Tadeu.
Na zona rural foi informada a construção de fossas sépticas nas escolas, nos centros comunitários e em algumas propriedades rurais. Todavia grande parte do esgoto doméstico é lançado diretamente nos cursos d'água. Cabe ressaltar que a população rural tem migrado para a cidade observando-se esta tendência em todas as regiões do município. Mesmo quem ainda trabalha na agricultura, pecuária e mora na zona rural já busca adquirir um lote na cidade, ou até mesmo outra residência, diante da facilidade atual de financiamento bancário.
No Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, a população aguarda ansiosa a implantação da futura ETE, ciente que o SAAE já adquiriu uma área para tal fim.

DIREITO 3: *Serviço público de limpeza e manejo de resíduos sólidos planejado regulado, fiscalizado e prestado de forma universal, integral, continua com qualidade, a preços acessíveis a toda a população com um mínimo de impacto sobre a saúde pública e o meio ambiente, especialmente sobre solo e recursos hídricos, assegurados a participação e o controle social.*
A empresa MB Engenharia Ltda buscou levar ao conhecimento dos participantes das reuniões bem como a toda a população, através da mídia local maiores informações e esclarecimentos sobre o tema "*limpeza urbana*" e posto isto, os questionários foram respondidos retratando a realidade de cada família com relação ao lixo e limpeza pública.
Em linhas gerais as informações prestadas foram relativas à operacionalização do serviço de limpeza pela prefeitura municipal, tanto no que diz respeito à coleta domiciliar como à coleta seletiva, à coleta de resíduos de saúde, a limpeza de ruas, de córregos, de bueiros, etc. O destino final do lixo coletado também foi abordado com a citação das condições atuais do aterro controlado e do aterro sanitário implantado que deverá entrar em operação.
Foi enfatizada a importância da colaboração da população na eficiência da coleta dos resíduos, que deve estar sempre atenta aos dias e horários da prestação do serviço e realizar a separação dos materiais recicláveis.
Foram diversas as reivindicações e sugestões relativas ao serviço de limpeza urbana:

-limpeza dos terrenos vagos;
-colocação de lixeiras nas praças e outros locais públicos;
-local para disponibilizar lixo eletrônico;
-colocação de placas proibindo a disposição de lixo em diversos locais;
-retirada de lixeiras das vias públicas, focos de contaminação;
-adoção de medidas para redução da quantidade de cães nas ruas;
-proibição de depósitos de materiais recicláveis;
-substituição de caminhões caçamba na coleta por compactadores;
-limpeza mais frequente dos córregos que cortam a cidade;
-locais para descarte de pilhas e lâmpadas;
-maior eficiência na coleta seletiva;
-educação ambiental para a população.

É nítido como na zona rural de Três Pontas a prática da incineração dos resíduos é frequentemente utilizada. Muitos veem este como o único destino

a ser dado ao lixo produzido. A coleta é realizada em algumas propriedades rurais, mas em número bastante reduzido.

DIREITO 4: *Serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais planejado regulado, fiscalizado e prestado de forma universal, integral, com custos suportáveis a toda a população com um mínimo de impacto sobre a saúde pública e o meio ambiente, especialmente sobre os recursos hídricos, assegurados a participação e o controle social.*
O grande direito violado é a ocorrência de enchentes urbanas. Além dos transtornos que afetam a todos, a população diretamente envolvida sofre com a invasão de suas casas e pontos comerciais provocando perdas de toda natureza. Também a exposição da população a doenças especialmente a leptospirose.
Ocorreram reclamações acerca de limpeza de bueiros, comentários sobre as consequências do lixo lançado nas ruas e terrenos baldios e que é conduzido para os sistemas de drenagem e também reivindicação de bocas de lobo em diversos locais. Foram apontados problemas na malha viária urbana em consequência de falta de rede pluvial; de redes e canais mal dimensionados; de ruas planas impossibilitando o escoamento das águas; de pontos de alagamento. Os problemas de drenagem relacionados no item 11 deste diagnóstico, enumerados de 1 a 20, são os apontados pela população.
Na zona rural as preocupações giram em torno das enchentes que chegam a isolar determinadas áreas na ocorrência de chuvas fortes, ou seja, quando córregos transbordam e danificam as pontes de acesso. Casos de erosões nas encostas e nas margens dos córregos foram citados.

O resultado das reuniões participativas e bem das demais realizadas não poderia ser mais satisfatório. Além da contribuição da população na elaboração deste diagnóstico, tornando-o mais próximo da realidade de cada um, ficou nítido o entusiasmo das pessoas diante da possibilidade de um planejamento que vise a solução de seus problemas e da conscientização da importância de sua participação.
É de suma importância que a administração municipal aja em sintonia com os anseios da população e alcancem objetivos comuns que venham a melhorar a qualidade da vida dos cidadãos.

Relatório de críticas, sugestões e reivindicações referentes aos quatro serviços de saneamento básico provenientes da população.

1. Serviço de Abastecimento de Água:
   - preocupação com o uso de agrotóxicos nas lavouras;
   - falta de qualidade da água consumida na zona rural;
   - questionamento quanto à demora da construção da 2ª etapa do sistema Sete Cachoeiras;
   - inexistência de tarifa social;
   - reclamação quanto ao corte no fornecimento por falta de pagamento por parte das famílias de baixa renda;
   - preocupação com relação a preservação das nascentes dos cursos d'água e matas ciliares;

- sugestão de programas de conscientização da população para o uso racional da água.

2. Serviço de Esgotamento Sanitário:
   - preocupação com a falta de tratamento do esgoto;
   - preocupação com a contaminação da represa de Furnas;
   - reclamações quanto ao mau cheiro em alguns bueiros na área central da cidade;
   - reclamações quanto aos constantes entupimentos nas EEE principalmente no bairro São Judas Tadeu;
   - preocupação com o lançamento de esgoto in natura nos córregos da zona rural.

3. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos:
   - pedido de colocação de lixeiras nas praças e outros locais públicos;
   - pedido de colocação de placas proibindo a disposição de lixo em diversos locais;
   - pedido de retirada de lixeiras das vias públicas, focos de contaminação;
   - reclamações quanto à quantidade de cães nas ruas;
   - pedido de proibição de depósitos de materiais recicláveis;
   - preocupação com o lixo lançado nos córregos e terrenos vagos;
   - definição de locais para descarte de pilhas e lâmpadas;
   - critica quanto à freqüência da coleta seletiva;
   - sugestão de programas de educação ambiental para a população;

4. Drenagem pluvial:
   - reclamações quanto à limpeza de bueiros;
   - preocupação com a impermeabilização do solo;
   - reclamações quanto à falta de solução para o problema das enchentes na Peret;
   - reclamações quanto ao estado de conservação das estradas rurais no período das chuvas;
   - reclamações quanto ao mau cheiro de bueiros na Rua Minas Gerais;
   - reclamação quanto a ausência de rede pluvial no bairro Santa Margarida;
   - sugestão para o uso de outros tipos de pavimento nas ruas, diferente de asfalto.

Em linhas gerais as informações prestadas foram relativas à operacionalização do serviço de limpeza pela prefeitura municipal, tanto no que diz respeito à coleta domiciliar como à coleta seletiva, à coleta de resíduos de saúde, a limpeza de ruas, de córregos, de bueiros, etc. O destino final do lixo coletado também foi abordado com a citação das condições atuais do aterro controlado e do aterro sanitário implantado que deverá entrar em operação.
Foi enfatizada a importância da colaboração da população na eficiência da coleta dos resíduos, que deve estar sempre atenta aos dias e horários da prestação do serviço e realizar a separação dos materiais recicláveis.

Foram diversas as reivindicações e sugestões relativas ao serviço de limpeza urbana:

-limpeza dos terrenos vagos;
-colocação de lixeiras nas praças e outros locais públicos;
-local para disponibilizar lixo eletrônico;
-colocação de placas proibindo a disposição de lixo em diversos locais;
-retirada de lixeiras das vias públicas, focos de contaminação;
-adoção de medidas para redução da quantidade de cães nas ruas;
-proibição de depósitos de materiais recicláveis;
-substituição de caminhões caçamba na coleta por compactadores;
-limpeza mais frequente dos córregos que cortam a cidade;
-locais para descarte de pilhas e lâmpadas;
-maior eficiência na coleta seletiva;
-educação ambiental para a população.

É nítido como na zona rural de Três Pontas a prática da incineração dos resíduos é frequentemente utilizada. Muitos veem este como o único destino a ser dado ao lixo produzido. A coleta é realizada em algumas propriedades rurais, mas em número bastante reduzido.

CONSOLIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

TABELA 1 - Diagnóstico do Sistema de Abastecimento

item	informação	Fonte
Mananciais existentes. Córrego Custodinho, Córrego Quatis e Formiga e Ribeirão Espera	Capacidade limite Ribeirão Espera (maior manancial) conta com vazão mínima de 900l/s	SAAE
Sistema de abastecimento	ETA 1 opera atualmente 100 l/s e a ETA 2 80 l/s	SAAE
Capacidade de reservação do sistema atual	6.514 m3	SAAE
Problemas com abastecimento	- Vazão reduzida nos sistemas Custodinho, Quatis e Formiga; -Contaminação dos mananciais de captação por agrotóxicos; - Sistema sete cachoeiras com linha de recalque de 20 km; - Grande expansão imobiliária; - Abastecimento na zona rural sem tratamento e monitoramento da qualidade da água.	SAAE Prefeitura Municipal e consulta à população
Planejamento	Plano Diretor; Lei orgânica; LDO	Prefeitura Municipal
Qualidade da água distribuída	Relatórios de análise elaborados mensalmente	SAAE
Despesas e receitas operacionais e investimentos	Ano de 2011 - receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifarias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc) .....R$7.476.169,00 -despesas total de serviços .....R$4.854.951,00 - investimentos.... R$893.118,00	SAAE
Infraestrutura das instalações	Necessidades:	SAAE

	- Melhorias na captação Custodinho com construção de outra barragem a juzante; - Melhorias na Estação de Tratamento de Água 1 – ETA 1 constante de reparos no decantador, pintura geral, ampliação do escritório e almoxarifado, ampliação da EEAT; - Melhorias na Estação de Tratamento de Água 2 – ETA 2 como novas paredes para os floculadores; melhoria no sistema de lavagem dos filtros; novo fundo para os filtros; alteamento do tanque de contato para otimizar a interligação com o centro de reservação (atualmente o NA do tanque de contato provoca perda de reservação); - Padronização das elevatórias existentes e EEAT existente na ETA 1, obedecendo a NR 10; - Implantação de Unidades de Tratamento de Resíduos (UTR) na ETA 1 e ETA 2; - Verificação hidráulica da rede de distribuição; - Aumento da capacidade de captação e adução do Sistema Sete Cachoeiras (ribeirão Espera) com acréscimo de bombas no baixo e no alto recalque, com duplicação da adutora e construção de caixa de areia antes do alto recalque.	

TABELA 2 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.

item	informação	Fonte
Corpos receptores	Na sede do município e distrito do Quilombo o esgoto é lançado "in natura" no ribeirão Araras que deságua na represa de Furnas. No Pontalete o esgoto é tratado e lançado no lago de furnas.	SAAE
Geradores especiais	Matadouro municipal e Laticínios Cocatrel . Possuem estações de tratamento projetadas e licenciadas	Prefeitura e SAAE
Unidade de tratamento	Projetada e licitada, porém a construção da ETE foi cancelada pelo Governo Federal	SAAE
Problemas com o esgotamento sanitário	-Falta de tratamento; -Falta de emissários na zona urbana; - Zona rural sem cobertura de coleta e tratamento; -Sistemas de bombeamento com constantes falhas.	SAAE, Prefeitura Municipal e consulta à população
Planejamento	Plano Diretor; Lei orgânica; LDO	Prefeitura Municipal e SAAE

Soluções de esgotamento adotadas (individuais e coletivas)	Condomínios à beira lago com soluções particularizadas; ETE do Pontalete	Prefeitura Municipal e SAAE
Dados da unidade de tratamento existente - Pontalete	ETE Pontalete: dimensionada para uma população de 500 habitantes e é composta de gradeamento, caixa de areia, tanque de sedimentação e filtro biológico, digestão e poço de lodo.	SAAE
Cobertura da coleta de esgotos	100% na zona urbana Zona rural sem coleta.	SAAE

TABELA 3 - Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Informação	Objetivo	Fonte
Dados da unidade de disposição final	Aterro controlado em funcionamento e aterro sanitário em implantação com previsão de vida útil de 7anos após LO. ATREMAR: coleta seletiva implantada parcialmente na zona urbana	Prefeitura Municipal
Problemas com a prestação do serviço	- Resíduos da construção civil sem destinação adequada; -Obtenção da LO do aterro e posterior operação; -Lixo da zona rural não coletado.	Prefeitura Municipal e consulta à população
Informações sobre destinação de resíduos sólidos	-Domiciliar: aterro controlado e ATREMAR; -Saúde: coletado e incinerado pela Pro Ambiental; -Pneus: Recolhidos pela ANIP; -Embalagens de agrotóxicos: recolhidos pela associação de fabricantes.	Prefeitura Municipal
Órgão Responsável pela execução dos serviços de limpeza urbana.	-Secretaria Municipal de Transportes e Obras	Prefeitura Municipal
Caracterização dos resíduos domiciliares	PGIRSU	Prefeitura Municipal
Programas especiais	Associação de Catadores que realiza coleta seletiva de lixo reciclável; Destinação adequada de resíduos de saúde, pneus e embalagens de defensivos agrícolas.	Prefeitura e Prestadores dos Serviços
Planejamento	Plano Diretor; Plano de Controle Ambiental do Aterro Sanitário; PGIRSU; LDO.	Prefeitura Municipal

TABELA 4 - Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Informação	Objetivo	Fonte
Planejamento urbano	Plano Diretor; Projetos de drenagem em novos loteamentos; Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano	Prefeitura Municipal
Atuação da administração municipal.	-Consolidação das ZPs no Plano Diretor; -Análise ambiental de empreendimentos imobiliários.	Prefeitura Municipal
Normas e regulação relativas ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais.	Resolução nº 2 do CODEMA sobre prevenção contra inundações; Lei de uso e ocupação do solo urbano	Prefeitura Municipal CODEMA

Problemas do sistema de drenagem	-Parte baixa da malha urbana incluindo a região da PERET e margens do Ribeirão ARARAS sujeita à inundações; - Impermeabilização excessiva do solo; - Existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem.	Prefeitura Municipal e consulta à população
Manutenção do sistema de drenagem	-Limpeza de bocas de lobo; - Limpeza de canais	Prefeitura Municipal
Informações sobre componentes existentes	Sarjeta; Rede coletora; Corpos receptores-córregos.	Prefeitura Municipal

Análise dos resumos analíticos para disponibilização à sociedade

1- ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Os mananciais que abastecem a cidade, constituídos pelos sistemas Custodinho-Quatis-Formiga e Sete Cachoeiras dispõem de capacidades limites de vazão para captação. O ribeirão Espera é a opção técnica apropriada para aumento de captação, estando prevista a duplicação da mesma para atender a demanda atual e futura. Também haverá necessidade de aumento da capacidade de reservação de água bruta e tratada com a finalidade de evitar colapso no sistema. Por outro lado a questão da qualidade da água disponibilizada à população, tanto na sede quanto no Quilombo Nossa Senhora do Rosário e Pontalete está associada não somente às questões bacteriológicas quanto ao problema que envolve o uso de agrotóxicos e suas possíveis conseqüências de contaminação dos lençóis freáticos refletindo nos mananciais de captação. Também tem a questão tarifaria que deve ser decidida através de um órgão regulador com a participação não só dos órgãos responsáveis pelo abastecimento, como também com a participação de diversos seguimentos da comunidade e representantes da população local.

2- ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- Apesar da amplitude da coleta de esgotos nas áreas urbanas estar próxima dos 100% o município ainda lança os efluentes in natura no Ribeirão Araras e no Reservatório de Furnas. A questão do tratamento de esgoto é essencial para a despoluição dos corpos receptores e a conseqüente melhoria de vida da população. Aliado à construção da Estação de Tratamento de Esgotos deve ser complementada a construção de emissários ao longo dos córregos que cortam a malha urbana. Já na zona rural onde a disposição do esgoto se dá diretamente em cursos d'água deve os organismos responsáveis adotar uma política de adequação dos procedimentos atuais às normas ambientais vigentes. Também a questão tarifaria do sistema de coleta e tratamento deve ter a participação da sociedade trespontana.

3- LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS

- Neste pilar do saneamento básico observa-se a questão da operação do aterro sanitário e efetividade da coleta seletiva. O aterro Sanitário deverá contar com uma correta operação envolvendo o monitoramento do sistema com laudos e análises inerentes ao grau de poluição do meio ambiente em seus componentes (água, ar, solo) visando à futura renovação da licença de operação. Também deverá ser providenciada a elaboração dos projetos relativos à ampliação do aterro com a implantação de novas plataformas para a correta disposição dos resíduos sólidos em conformidade com o Plano de Controle Ambiental devidamente aprovado pelos órgãos ambientais do Estado. Na zona rural há que ser implementada a coleta dos resíduos sólidos e seu encaminhamento ao aterro. Fundamental também é a questão da coleta seletiva que visa a reutilização de materiais recicláveis e aumento da vida útil do aterro sanitário. A ampliação da coleta através da ATREMAR em toda a malha urbana e zona rural acrescida do trabalho dos catadores autônomos visa a redução do volume de resíduos ao aterro que pode chegar até 50%.

4- DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

- A questão primordial do sistema de drenagem pluvial diz respeito ao planejamento do crescimento urbano e a prevenção de inundações. Para tanto deve ocorrer o enfrentamento da consolidação da ZP e aplicação da resolução 2 do CODEMA com a execução de obras que eliminem os problemas motivados pela impermeabilização do solo urbano. Na zona rural a manutenção das estradas vicinais com leito de terra deve enfocar a questão da drenagem correta com implantação de sistemas que envolvam redução de erosões e assoreamento de cursos d'água que cortam a via.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PMSB

MARCELO CHAVES GARCIA
Engenheiro Civil CREA – 24620/D - Coordenador

GELSON NOGUEIRA DE MORAIS
Engenheiro Civil CREA – 71.083/D

DENISE TRINDADE GOMES
Assistente Social - CRESS/MG: 10.128

PAMILA CRISTINA LIMA SIVIERO
Demógrafa

PATRÍCIA PRÓSPERI
Bióloga

ABRAHÃO ELIAS NETO
Advogado

ALINNE ALVIM FRANCHINI
Doutora em Economia Aplicada

MARCELO CHAVES GARCIA
Engenheiro Civil CREA – 24620/D - Coordenador

16. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO