



## ANEXOS DO RELATÓRIO DA AUDITORIA NAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DE VÁRZEA GRANDE



# Anexo I

Lei 4.286/2017  
Plano Municipal de Saneamento Básico





**ESTADO DE MATO GROSSO  
CÂMARA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

**LEI N.º 4.286/2017**

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**, Prefeita do Município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ela sanciona a seguinte Lei:

**Art. 1º** O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é um instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, respeitadas as competências da União e do Estado, que tem como objetivo melhorar a prestação dos serviços de saneamento básico, a qualidade da saúde pública, em busca do desenvolvimento eficiente, eficaz e sustentável.

Parágrafo único. O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande é destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, sendo o instrumento essencial para o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental e de desenvolvimento, para atingir a universalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

**Art. 2º** Para efeitos desta Lei, considera-se saneamento básico as estruturas e serviços dos seguintes sistemas:

- I - abastecimento de água;
- II - esgotamento sanitário;
- III - limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, e;
- IV- drenagem e manejo de águas pluviais.

**Art. 3º** Para estabelecimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município - PMSB de Várzea Grande serão observados os seguintes princípios fundamentais:

- I - a universalização, a integralidade e a disponibilidade;





**ESTADO DE MATO GROSSO  
CÂMARA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

- II – a preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;
- III - a adequação de métodos, técnicas e processos que considerem a peculiaridade local e regional;
- IV - a articulação com outras políticas públicas;
- V - a eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental;
- VI - a utilização de tecnologias apropriadas;
- VII - a transparência das ações;
- VIII - o controle social;
- IX - a segurança, qualidade e regularidade, e;
- X - a integração com a gestão eficiente dos recursos hídricos;
- XI – implantação de laboratórios para análises de efluentes com intuito e monitorar o lançamento de efluentes nos cursos d'água.

**Art. 4º** O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande deverá respeitar o que determina a Lei Municipal que estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico, devendo ser alvo de contínuo estudo, desenvolvimento, ampliação e aperfeiçoamento, tendo como marco inicial os estudos que integram o relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande/MT, anexo a essa lei.

**Art. 5º** O presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB tem por objetivo geral o estabelecimento de ações para a universalização da prestação dos serviços de Saneamento Básico, através da ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados no município de Várzea Grande - MT.

Parágrafo único. Para o alcance do objetivo geral, são objetivos específicos do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB:

- I - garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas;
- II - implementar os serviços ora inexistentes, em prazos factíveis;
- III - criar instrumentos para regulação, fiscalização, monitoramento e gestão dos serviços de Saneamento Básico;
- IV - estimular a conscientização ambiental da população, e;





**ESTADO DE MATO GROSSO  
CÂMARA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

V - atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de Saneamento Básico.

**Art. 6º** O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, instituído por esta Lei, será revisto periodicamente, no máximo a cada 04 (quatro) anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual do município de Várzea Grande, e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:

I - diagnósticos situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;

II - definição de diretrizes gerais e suas metas, através de planejamento integrado, considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e outros planos setoriais e ou regionais;

III - estabelecimento de metas e ações de curto prazo: de 01 (um) a 04 (quatro) anos, médio prazo: entre 04 (quatro) e 08 (oito) anos e longo prazo: entre 13 (treze) e 20 (vinte) anos;

IV - definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível; e

V - programas de investimentos em obras, ações e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento, em consonância com o Plano Plurianual da Administração Pública e Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

§ 1º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Várzea Grande deverá ser elaborada em articulação com o Poder Público Municipal, com o Conselho Municipal de Saneamento Básico e com os prestadores dos serviços correlatos e, estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos.

I. das políticas da União, Estado e Município de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente; e

II. do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Cuiabá (Recursos Hídricos), ao qual o município pertence.

§ 2º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara Municipal, devendo constar





**ESTADO DE MATO GROSSO  
CÂMARA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação dos planos anteriormente vigentes.

**Art. 7º** Os novos Programas, Projetos e Ações do Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande deverão ser regulamentados por Decretos do Poder Executivo, na medida em que forem criados, inclusive especificando as dotações orçamentárias a serem aplicadas, exceção dos contidos nesse Relatório Final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande/MT, anexo a essa lei.

**Parágrafo único.** Os novos regulamentos, por meio de Decreto, deverão compor os Anexos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande, e deverão ser identificados por número romano, na ordem de sua disposição.

**Art. 8º** A gestão dos serviços de Saneamento Básico terá como instrumentos básicos os programas, projetos e ações específicos nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais, tendo como meta a universalização dos serviços de saneamento básico e o perfeito controle social, além do controle dos efeitos ambientais.

**Art. 9º** As prestações dos Serviços Públicos de Saneamento são de responsabilidade do Executivo Municipal, independente da contratação de terceiros, de direito público ou privado, ou da administração indireta por Autarquia, para execução de uma ou mais dessas atividades.

**Art. 10.** Constitui órgão executivo do presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB o Departamento de Água e Esgoto - DAE de Várzea Grande, na forma da Lei de criação e demais legislações regulamentares da Autarquia, além das Secretarias Municipais de Viação e Obras e a de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana.

**Art. 11.** Constitui órgão superior do presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, de caráter consultivo e deliberativo, o Conselho





**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**CÂMARA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

Municipal de Saneamento Básico, constituído pela Lei Municipal de Política Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande.

**Art. 12.** Constitui o Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande os documentos contidos no anexo desta Lei, (Relatório Final aprovado na primeira Conferência Municipal de Saneamento Básico).

**Art. 13.** Nos casos omissos, deverão prevalecer a Lei Federal 11.445/2.007 e o seu Decreto Regulamentador nº 7.217/2010, e suas alterações.

**Art. 14.** Essa Lei entra em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Praça Três Poderes, Paço Municipal "Couto Magalhães", Várzea Grande, 05 de outubro de 2017.

  
**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**  
Prefeita Municipal



II - subsidiar o Conselho Municipal de Saneamento Básico na definição e acompanhamento de indicadores de desempenho dos serviços públicos de Saneamento Básico, e;

III - avaliar e divulgar os indicadores de desempenho dos serviços públicos de Saneamento Básico, na periodicidade indicada pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 1º O Departamento de Água e Esgoto – DAE e as Secretarias responsáveis pelos serviços de drenagem e resíduos sólidos, como prestadores dos serviços públicos de Saneamento Básico, introduzirão os dados, emitirão gráficos de acompanhamento e atualizarão o banco de dados, para as informações necessárias ao funcionamento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, na forma e na periodicidade estabelecidas pelos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e pela necessidade do Conselho Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande.

§ 2º A estrutura organizacional e a forma de funcionamento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico serão estabelecidas em seu Manual de Instrução.

## TÍTULO VI

### DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

**Art. 22.** O Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser instalado pelo Poder Executivo Municipal no prazo máximo de 90 (noventa) dias a partir da aprovação do Regimento Interno pela Diretoria Provisória.

**Art. 23.** As despesas decorrentes da execução da presente Lei correrão por conta das dotações próprias consignadas no orçamento vigente do Município, suplementadas se necessário.

**Art. 24.** As atividades exercidas pelos membros do Conselho Municipal de Saneamento Básico serão gratuitas, sem qualquer remuneração ou verba indenizatória, salvo o dever do Poder Executivo de custear a manutenção das atividades do colegiado.

**Art. 25.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Praça Três Poderes, Paço Municipal "Couto Magalhães", Várzea Grande, 05 de outubro de 2017.

**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**

Prefeita Municipal

## PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE LEI N.º 4.286/2017

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**, Prefeita do Município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ela sanciona a seguinte Lei:

**Art. 1º** O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é um instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, respeitadas as competências da União e do Estado, que tem como objetivo melhorar a prestação dos serviços de saneamento básico, a qualidade da saúde pública, em busca do desenvolvimento eficiente, eficaz e sustentável.

**Parágrafo único.** O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande é destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, sendo o instrumento essencial para o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental e de desenvolvimento, para atingir a universalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

**Art. 2º** Para efeitos desta Lei, considera-se saneamento básico as estruturas e serviços dos seguintes sistemas:

I - abastecimento de água;

II - esgotamento sanitário;

III - limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, e;

IV - drenagem e manejo de águas pluviais.

**Art. 3º** Para estabelecimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município - PMSB de Várzea Grande serão observados os seguintes princípios fundamentais:

I - a universalização, a integralidade e a disponibilidade;

II - a preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;

III - a adequação de métodos, técnicas e processos que considerem a peculiaridade local e regional;

IV - a articulação com outras políticas públicas;

V - a eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental;

VI - a utilização de tecnologias apropriadas;

VII - a transparência das ações;

VIII - o controle social;

IX - a segurança, qualidade e regularidade, e;

X - a integração com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XI - implantação de laboratórios para análises de efluentes com intuito e monitorar o lançamento de efluentes nos cursos d'água.

**Art. 4º** O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande deverá respeitar o que determina a Lei Municipal que estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico, devendo ser alvo de contínuo estudo, desenvolvimento, ampliação e aperfeiçoamento, tendo como marco inicial os estudos que integram o relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande/MT, anexo a essa lei.

**Art. 5º** O presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB tem por objetivo geral o estabelecimento de ações para a universalização da prestação dos serviços de Saneamento Básico, através da ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados no município de Várzea Grande - MT.

**Parágrafo único.** Para o alcance do objetivo geral, são objetivos específicos do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB:

I - garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas;

II - implementar os serviços ora inexistentes, em prazos factíveis;

III - criar instrumentos para regulação, fiscalização, monitoramento e gestão dos serviços de Saneamento Básico;

IV - estimular a conscientização ambiental da população, e;

V - atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de Saneamento Básico.

**Art. 6º** O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, instituído por esta Lei, será revisado periodicamente, no máximo a cada 04 (quatro) anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual do município de Várzea Grande, e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:

I - diagnósticos situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;

II - definição de diretrizes gerais e suas metas, através de planejamento integrado, considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e outros planos setoriais e ou regionais;

III - estabelecimento de metas e ações de curto prazo: de 01 (um) a 04 (quatro) anos, médio prazo: entre 04 (quatro) e 08 (oito) anos e longo prazo: entre 13 (treze) e 20 (vinte) anos;

IV - definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível, e



V - programas de investimentos em obras, ações e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento, em consonância com o Plano Plurianual da Administração Pública e Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

§ 1º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Várzea Grande deverá ser elaborada em articulação com o Poder Público Municipal, com o Conselho Municipal de Saneamento Básico e com os prestadores dos serviços correlatos e, estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos.

I. das políticas da União, Estado e Município de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente; e

II. do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Cuiabá (Recursos Hídricos), ao qual o município pertence.

§ 2º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara Municipal, devendo constar as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação dos planos anteriormente vigentes.

**Art. 7º** Os novos Programas, Projetos e Ações do Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande deverão ser regulamentados por Decretos do Poder Executivo, na medida em que forem criados, inclusive especificando as dotações orçamentárias a serem aplicadas, exceção dos contidos nesse Relatório Final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Várzea Grande/MT, anexo a essa lei.

Parágrafo único. Os novos regulamentos, por meio de Decreto, deverão compor os Anexos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande, e deverão ser identificados por número romano, na ordem de sua disposição.

**Art. 8º** A gestão dos serviços de Saneamento Básico terá como instrumentos básicos os programas, projetos e ações específicos nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo

dos resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais, tendo como meta a universalização dos serviços de saneamento básico e o perfeito controle social, além do controle dos efeitos ambientais.

**Art. 9º** As prestações dos Serviços Públicos de Saneamento são de responsabilidade do Executivo Municipal, independente da contratação de terceiros, de direito público ou privado, ou da administração indireta por Autarquia, para execução de uma ou mais dessas atividades.

**Art. 10.** Constitui órgão executivo do presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB o Departamento de Água e Esgoto - DAE de Várzea Grande, na forma da Lei de criação e demais legislações regulamentares da Autarquia, além das Secretarias Municipais de Viação e Obras e a de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana.

**Art. 11.** Constitui órgão superior do presente Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, de caráter consultivo e deliberativo, o Conselho Municipal de Saneamento Básico, constituído pela Lei Municipal de Política Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande.

**Art. 12.** Constitui o Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande os documentos contidos no anexo desta Lei, (Relatório Final aprovado na primeira Conferência Municipal de Saneamento Básico).

**Art. 13.** Nos casos omissos, deverão prevalecer a Lei Federal 11.445/2.007 e o seu Decreto Regulamentador nº 7.217/2010, e suas alterações.

**Art. 14.** Essa Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Praça Três Poderes, Paço Municipal "Couto Magalhães", Várzea Grande, 05 de outubro de 2017.

**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**

Prefeita Municipal

### PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE LEI COMPLEMENTAR N.º 4.292/2017

Dispõe sobre a criação de cargos e da Carreira dos Profissionais de Serviços de Apoio Internos e Externos, e dá outras providências.

**LUCIMAR SACRE DE CAMPOS**, Prefeita do Município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ela sanciona a seguinte Lei Complementar:

**Art. 1º** Fica criada a Carreira dos Profissionais de Serviços de Apoio Internos e Externos, constituída dos cargos e seu quantitativo constantes desta Lei Complementar.

**Art. 2º** Ficam criados, com vencimento inicial de **R\$ 985,00 (novecentos e oitenta e cinco reais)**, no âmbito da Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana e da Secretaria Municipal de Viação e Obras, os seguintes cargos:

I – 10 (dez) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Internos – Perfil Pedreiro;

II – 06 (seis) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Internos – Perfil Eletricista;

III – 06 (seis) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Internos – Perfil Encanador.

IV – 180 (cento e oitenta) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Externos – Perfil Agente Gari;

V – 08 (oito) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Externos – Perfil Agente de Boca de Lobo; e

VI – 30 (trinta) vagas, para o cargo de Agente de Apoio aos Serviços Externos – Perfil Agente de Tapa Buraco

**Art. 3º** A carreira ora criada refere-se aos Profissionais de Serviços de Apoio Internos e Externos composta pelos servidores das Secretarias de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana e Secretaria Municipal de Viação e Obras da Prefeitura Municipal de Várzea Grande.

**Art. 4º** Para efeitos desta Lei Complementar, integram as carreiras dos cargos abrangidos o conjunto de profissionais ocupantes de cargos efetivos no Serviço Público Municipal, que desempenham atividades em conformidade com o perfil ocupacional e profissional de cada servidor.

§ 1º O perfil profissional e ocupacional dos cargos de carreira dos Profissionais de Serviços de Apoio Internos e Externos é o estabelecido no anexo II desta Lei Complementar.

§ 2º As Secretarias Municipais que agregam os Profissionais de Serviços de Apoio Internos e Externos devem proporcionar aos seus servidores valorização mediante cursos gratuitos de formação continuada e de aperfeiçoamento técnico, piso salarial profissional, garantia de condições de trabalho, condições para aumentar a produção e garantir a correta aplicação dos recursos de cada Secretaria e o desenvolvimento e fortalecimento gerencial de cada uma delas.





**ESTADO DO MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE - MT**

# **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO VÁRZEA GRANDE - MT**

## **Relatório Final**

**PMSB.VRG.001**

**VOLUME VI**

**TOMO 1**

**Várzea Grande - MT  
Setembro de 2016**



**Consultoria, Projetos e Obras**





# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - VÁRZEA GRANDE - MT

## Relatório Final

### Volume VI

#### Tomo 1

Setembro de 2016

---

## PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE - MT

Comitê de Coordenação

Coordenação Técnica

Supervisão Executiva

---

### ENGEARTE Consultoria, Projetos e Obras

#### Responsáveis Técnicos

Eng. Antônio José de Brito, CREA 7965/D-DF

Eng. Jeferson da Costa, CREA 8843/D-DF

Eng. Neyde Ferreira Leão, CREA 29.387/D-MG

Eng. Vilmar Herbert de Almeida, CREA 34749/D-MG

#### Equipe Técnica

Ana Carolina dos S. Ribeiro – Pedagoga

Andréia Figueiredo da Silveira - Nutricionista

Bernardo Viana Duque – Estudante de Arquitetura e Urbanismo

Carolina Bernardes – Bióloga

Glauce Maria da Silva Almeida – Assistente Social

Iris Rodrigues da Silva – Assistente Social

Laila de Queiroz Barbosa – Estagiária de Eng. Ambiental

Leonardo Cascon – Estagiário de Eng. Ambiental

Whallace Derkian M. S. Salles – Analista de Sistema

---

#### Prefeito de Várzea Grande

Lucimar Sacre de Campos

#### Vice - Prefeito de Várzea Grande

Arilson Arruda

#### Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura

Hellen Farias Ferreira

#### Secretaria de Saúde

Luiz Soares

#### Secretaria de Planejamento

Edson Roberto Silva

#### Secretaria de Viação, Obras e Urbanismo

Luiz Celso de Moraes Oliveira

#### Secretaria de Educação

Sílvio Aparecido Fidélis

#### Secretaria de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana

Breno Gomes

#### DAE - Departamento de Água e Esgoto

Eduardo Abelaira Vizotto

#### Coordenador Geral do Plano Municipal de Saneamento Básico

Manoel Tereza P. Santos

PMSB.VRG.001.VI.T01

**PMSB.VRG.001.VI.T01**





# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO VÁRZEA GRANDE - MT

## Relatório Final

**PMSB.VRG.001**

**VOLUME VI**

**Tomo 1**



**Consultoria, Projetos e Obras**

03	Set/2016	Revisão 02	Neyde/Brito	Neyde/Brito		
02	Set/2015	Revisão 01	Neyde	Neyde		
01	Mai/2015	Emissão inicial				
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	POR	APROV	DAT	APROV
			ENGEARTE		A	PREFEITURA





## REVISÕES

# PREFÁCIO

A Lei Federal nº 11.445/2007 é o marco normativo que orientará o desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, instrumento de planejamento municipal de grande importância para organização, estruturação e gestão dos serviços de saneamento dos municípios brasileiros. Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), além de serem um pré-requisito para o acesso a recursos públicos, são a base da política e da gestão municipal do saneamento.

Estes planos estabelecem diretrizes e condições para a prestação dos serviços de saneamento básico com qualidade, definindo os objetivos e as metas para a universalização destes, assim como os programas, projetos e ações necessários para atingi-los.

O conceito de saneamento básico apresentado pela lei considera quatro principais eixos: o abastecimento de água; o esgotamento sanitário; a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

A lei estabelece a competência dos titulares dos serviços na formulação da política pública de saneamento básico, reafirmando o preceito constitucional, a saber:

*Cap. IV - Art. 30. Compete aos Municípios: (...) V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial; (...)*

*(BRASIL, 1988)*

O PMSB deve ser elaborado com vistas a atender aos princípios fundamentais estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, art. 2, do capítulo 1, *universalização do acesso; integralidade; abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente; eficiência e sustentabilidade econômica; transparência das ações; controle social; segurança, qualidade, regularidade e integração.*

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Várzea Grande – PMSB/VG, será composto por 6 (seis) produtos, contemplando:

1. Plano de Mobilização Social – Processo de mobilização e canais de divulgação do PMSB;
2. Diagnóstico da situação do saneamento básico e de seus impactos nas condições de vida;
3. Prognóstico e Alternativas para a Universalização - Objetivos e metas: de curto, médio e longo prazo;
4. Programas, projetos e ações - necessárias para atingir os objetivos e as metas; e Ações para emergências e contingências;
5. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.
6. Relatório final do PMSB.





## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município no estado do Mato Grosso.....	16
Figura 2- Localização do município de Várzea Grande.....	16
Figura 3 - Divisão das Regiões de Várzea Grande .....	17
Figura 4 – Tendência de Crescimento Populacional .....	20
Figura 5 - Estrutura do SAA .....	22
Figura 6 - Situação de abastecimento ano de 2012 .....	23
Figura 7 - Mapa Geral Sub-bacias de Esgotamento Sanitário .....	27
Figura 8 - Sub-bacias de drenagem urbana.....	31
Figura 9 – Rotas de coleta de resíduos sólidos.....	34
Figura 10 - Composição do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.....	35
Figura 11 – Desafios e Metas.....	40
Figura 12 - Regulador Estadual.....	41
Figura 13 – Regulador Municipal.....	41
Figura 14 – Regulador Consórcio intermunicipal.....	42
Figura 15 - Programas do Sistema de Abastecimento de Água.....	48
Figura 16 - Programas do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	49
Figura 17 - Programas do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos .....	50
Figura 18 - Programas do Sistema de Drenagem Urbana .....	52
Figura 19 - Programas do Sistema de Drenagem Urbana .....	53
Figura 20 - Programas do Sistema Saneamento Estruturante .....	54
Figura 21 - encontros técnicos .....	62
Figura 22 - reuniões públicas - área rural.....	63
Figura 23 - reunião na área rural.....	64
Figura 24 – Reunião na EMEB Juvelina de Oliveira e Clube do Zé Pimenta .....	66
Figura 25 – Reunião na EMEB David Mayer e EMEB Napoleão José da Costa .....	67
Figura 26 – Reunião na EMEB Tem. Abilio da Silva e EMEB Antonio J. de Arruda..	67
Figura 27 – Reunião na EMEB Luiz Reveles Pereira e EMEB Edna Melo Baracat ..	67
Figura 28 – Reunião no Clube do Embauval e EMEB Apolônio Frutoso.....	68
Figura 29 – Reunião no Clube da Aspe e EMEB Aristides Pompeu .....	68
Figura 30 – Reunião na EMEB Maria P. de Miranda e EMEB Profª Angela J Botelho .....	68
Figura 31 – Reunião no Clube do Gonçalves e EMEB Lenine de C Povoas .....	69
Figura 32 - Reunião da Zona Norte e Zona Oeste .....	74
Figura 33 - Reunião da Zona Sul e Palavras - Chaves .....	74
Figura 34 - Reunião do Centro e Zona Leste .....	74
Figura 35 - aplicação do questionário .....	77
Figura 36 - estrutura do DAE/VG – em proposição (2013).....	96





## RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 1 - Produtos Elaborados.....	10
Quadro 2 - Plano de Mobilização e Comunicação Social.....	12
Quadro 3 - Crescimento Populacional de Várzea Grande - MT .....	38
Quadro 4- Cenário e variáveis.....	42
Quadro 5 – Cronograma da área rural .....	64
Quadro 6 – Cronograma de reuniões área urbana.....	65
Quadro 7 - Contribuição dos moradores área urbana .....	69





## RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 1- Evolução Administrativa de Várzea Grande.....	15
Tabela 2 - Resumo Geral de Tratamento.....	26
Tabela 3 - Sub-bacias, população e Vazão.....	26
Tabela 4 – Funções Institucionais.....	39
Tabela 5 – cronograma de reuniões por Zona.....	73
Tabela 6 - Tabela de Prioridades - Região Leste.....	82
Tabela 7 - Tabela de Prioridades - Região Oeste.....	85
Tabela 8 - Tabela de Prioridades – Zona Rural.....	87
Tabela 9 - Tabela de Prioridades – Zona Norte.....	89
Tabela 10 - Tabela de Prioridades – Zona Central.....	91
Tabela 11 - Tabela de Prioridades – Zona Sul.....	92





## SUMÁRIO

1. Introdução e Apresentação .....	9
2. Plano de Comunicação Social .....	12
3. Diagnóstico da Situação dos Sistemas de Saneamento Básico .....	15
3.1 Caracterização do Município .....	15
3.2 Sistema de Abastecimento de Água.....	22
3.3 Sistema de Esgotamento Sanitário .....	26
3.4 Sistema de Drenagem Urbana .....	29
3.5 Diagnóstico de Situação de Resíduos Sólidos Urbanos.....	33
3.6 Problemas Comuns aos Quatro Sistemas do Saneamento.....	36
4. Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico .....	38
4.1 Objetivos e Metas Pretendidas com a Implantação do PMSB.....	38
4.2 Cenários e Alternativas para a Universalização .....	42
4.3 Alternativa para Atendimento das Carências Existentes .....	43
4.4 Horizonte de Planejamento do PMSB/VG .....	43
5. Programas, Projetos e Ações.....	45
5.1 Planilha Resumo dos Programas / Projetos e Ações .....	45
6. Ações para Emergências e Contingências .....	57
7. Mecanismos e Procedimentos para Monitoramento e Avaliação do PMSB/VG ...	60
7.1 Apresentação dos relatórios de Monitoramento e Avaliação.....	60
8. Síntese da Mobilização Social .....	62
8.1 Encontros Técnicos .....	62
8.2 Reuniões Públicas com a Comunidade .....	62
8.3 Oficinas.....	72
8.4 Questionário .....	76
8.5 Prioridades dos bairros.....	81
9. Análise Institucional e Financeira do Órgão Prestador dos Serviços de Água e Esgotos e Análise Financeira dos Investimentos de Ampliação e Integração do Sistema de Abastecimento de Água .....	95
9.1 Situação Institucional do DAE .....	95
9.2 Desempenho Operacional e Financeiro do DAE .....	97
9.3 Resultado da Análise dos Atos de Gestão .....	97
9.4 Capacidade De Endividamento Municipal .....	99
9.5 Investimentos de Ampliação e Integração do Sistema de Abastecimento de Água99	
9.6 Principais Aspectos da Gestão e Operação do DAE .....	99





## 1. Introdução e Apresentação

Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) se configuram em uma ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de base para a elaboração de Planos de Investimentos com vistas à obtenção de financiamentos para os empreendimentos priorizados.

São instrumentos que definem critérios, parâmetros, metas e ações efetivas para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e não estruturais na área do saneamento básico.

É, acima de tudo, um plano de metas, que, uma vez atingidas, levarão o município da condição em que se encontra, em termos de saneamento básico, à condição pretendida ou próxima dela.

Este PMSB foi estruturado em 6 Volumes, listados no Quadro 1. O V1 compreende a etapa de planejamento das ações e métodos adotados para a elaboração do PMSB. Desta forma, faz parte de seu conteúdo a abordagem metodológica empregada na construção do Plano, a descrição das atividades previstas e do respectivo cronograma de execução; além da proposta de envolvimento da população no processo participativo, apresentada no Programa de Mobilização e Comunicação Social.

O V2 corresponde à fase de caracterização geral do município, ou seja, engloba o levantamento de dados secundários e primários de todas as informações necessárias à elaboração do PMSB, incluindo a situação atual do saneamento básico e dos setores inter-relacionados. Sendo assim, nesta etapa foi avaliada a prestação dos serviços no município, analisando as condições técnicas, operacionais, gerenciais e administrativas, assim como projetos e estudos existentes ou em andamento para os quatro setores do saneamento.

A partir das considerações identificadas no diagnóstico, foram avaliadas no V3 as alternativas de universalização dos serviços do saneamento, as demandas pelos serviços, os cenários alternativos, a compatibilidade entre as carências identificadas e as ações propostas, a hierarquização das áreas de intervenção e a definição de objetivos e metas apoiadas em indicadores e mecanismos complementares.

No V4, levando em consideração a situação atual e as perspectivas identificadas nas etapas de diagnóstico e prognóstico, foram propostas ações agrupadas em programas, com prazos divididos em curto, médio e longo, dentro do horizonte de planejamento do PMSB. Para a determinação das ações foram consideradas as mais adequadas e com melhor custo benefício para a resolução dos problemas identificados e melhoria das condições do saneamento básico no município. Desta





forma, foram estimados os custos necessários à implantação dessas ações. Neste volume tem-se ainda, as ações para emergências e contingências, ou seja, ações preventivas e corretivas a serem executadas na ocorrência de imprevistos, falhas operacionais e outras situações problemáticas e emergenciais que possam comprometer a prestação dos serviços.

No V5, foram apresentados os mecanismos de monitoramento e avaliação, além dos mecanismos de divulgação e de representação da sociedade. Também se incluem, neste produto, minutas de regulamento elaboradas para estabelecer as condições e as regras para a prestação dos serviços, garantindo os direitos e permitindo a fiscalização dos deveres dos envolvidos.

O V6, presente produto, apresenta uma síntese de todo o PMSB, que possibilita uma compreensão do conteúdo de forma clara e objetiva.

Quadro 1 - Produtos Elaborados

<b>PRODUTOS</b>	
	Descrição
V1	Plano de Mobilização e de Comunicação Social do PMSB
V2	Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico
V3	Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços
V4	Programas, Projetos e Ações e Ações para Emergências e Contingências
V5	Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB
V6	Relatório Final do PMSB





# Capítulo 2

## PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL





## 2. Plano de Comunicação Social

O Plano de Comunicação Social (PMS) é uma condição fundamental para efetivação do PMSB, garantindo o acesso à informação, a participação da população e o controle social, consistem na definição de instrumentos, estratégias e mecanismos de mobilização e comunicação social.

Para tal, o PMS estabeleceu atividades divididas em três etapas, uma englobando a Organização dos trabalhos e a Divulgação Preliminar, e outra abrangendo os Eventos, conforme o quadro 2.

Quadro 2 - Plano de Mobilização e Comunicação Social

Organização	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Levantamento de dados.</li><li>✓ Criação de Identidade visual para o PMSB.</li></ul>
Divulgação Preliminar	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Divulgação de informações sobre o PMSB (cartazes, jornais, rádios locais e mídia virtual).</li><li>✓ Criação de uma Rede Virtual para divulgação do PMSB (facebook e site da Prefeitura).</li></ul>
Eventos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 31 (trinta e uma) Reuniões Públicas – Divididas por bairros.</li><li>✓ 05 (cinco) Consultas Públicas – Divididas por Zona.</li><li>✓ 04 (quatro) Encontros Técnicos.</li><li>✓ Conferência Municipal</li></ul>

### 2.1 Materiais e Canais de Comunicação Utilizados

Na sequência estão listados e caracterizados de forma sucinta todos os materiais e canais de comunicação utilizados durante todo o processo de elaboração do PMSB.

#### a) Release

Textos enviados para a mídia local, com intuito de divulgar o Plano.

#### b) Site

Veículo de comunicação criado, projetado para ser um canal contínuo de contato com o público. Nele foram postadas informações sobre o Plano.

#### c) E-Mail do Plano

Canal específico para envio de informações para o público alvo via online, e canal permanente de comunicação entre a população e o Plano.

#### d) Redes Sociais





Utilizadas com o intuito de envolver a população através de mídias como o Facebook.

**e) Banners Com Tripé**

Foram expostos nos eventos organizados, caracterizando a reunião em questão.

**f) Folder**

Foram distribuídos nas reuniões com o intuito de esclarecer sobre as ações do PMSB.

**g) Convite**

Cartas enviadas ao público alvo, no intuito de convidá-los para as reuniões/eventos.

**h) Panfletos**

Material de divulgação reuniões e distribuído em cada bairro e nos distritos rurais do município.

**i) Questionário**

O questionário foi um meio por qual a população pode dar as suas contribuições e de forma interativa.

## **2.2 Considerações Gerais**

De maneira geral os objetivos estabelecidos no Plano foram alcançados através das ações propostas e executadas, bem como dos materiais e canais de comunicação disponibilizados ao longo da elaboração do PMSB.

Através das inúmeras reuniões do GT Executivo, das ações de mobilização social, dos veículos de comunicação utilizados e dos próprios eventos realizados, as formas de participação e respectivos conteúdos técnicos foram disponibilizados de modo a facilitar a participação popular.

Com o site e o facebook, foi possível estabelecer canais de comunicação constantes e diretos com toda a população.

Cabe ressaltar a importância do Grupo de Comunicação, que permitiu um alinhamento das propostas do Plano com as linhas de comunicação social adotadas pela Prefeitura, da colaboração na definição técnica dos materiais e meios de comunicação a serem utilizados, além da colaboração no planejamento e execução dos eventos.





# Capítulo 3

## DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO





### 3. Diagnóstico da Situação dos Sistemas de Saneamento Básico

#### 3.1 Caracterização do Município

##### 3.1.1 Histórico

A cidade de Várzea Grande nasceu da doação de uma sesmaria aos índios Guanás - hábeis canoeiros e pescadores - em 1832 por parte do Governo Imperial. Foi caminho obrigatório das boiadas que vinham de Rosário do Rio Acima (hoje Rosário Oeste) em busca de Cuiabá.

Várzea Grande servia de passagem e pouso para as tropas de boiadeiros que vinham de Poconé e Nossa Senhora do Livramento, e dada a habilidade dos paraguaios no corte e secagem da carne e no curtume de couro, o pequeno povoado passou a abrigar a matança de bois e transformou-se em fornecedor de mercadorias para a capital. Firmou-se posteriormente a agricultura nos capões pequenos, unindo brasileiros, inclusive muitos remanescentes da guerra, e paraguaios no mesmo trabalho.

Na Tabela 1 é apresentada a evolução administrativa do Município de Várzea Grande.

Tabela 1- Evolução Administrativa de Várzea Grande

Data	Fatos Importantes
1948	É elevado à categoria de município com a denominação de Várzea Grande, desmembrado do município de Cuiabá e Nossa Senhora do Livramento. Criado o distrito de Bom Sucesso (ex-povoado) e anexado ao município de Várzea Grande
1954	O distrito de Passagem da Conceição foi transferido do município de Cuiabá para o de Várzea Grande
1964	Criado o distrito de Porto Velho e anexado ao município de Várzea Grande
1976	Criado o distrito de Capão Grande e anexado ao município de Várzea Grande
1986	Distrito criado com a denominação de Várzea Grande
2009	Município de Várzea Grande fica dividido em 5 regiões, assim denominadas, Região Norte ou Grande Glória e Pari; Região Sul ou Costa Verde e Pai André; Região Leste ou Cristo Rei; Região Oeste ou Izabel e Formigueiro; Região Centro.

##### 3.1.2 Localização e Acessos



O município de Várzea Grande está localizado no estado do Mato Grosso (figura 01), na mesorregião do Centro Sul Mato-grossense, microrregião de Cuiabá e região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, com extensão territorial de 949,53 km<sup>2</sup>.

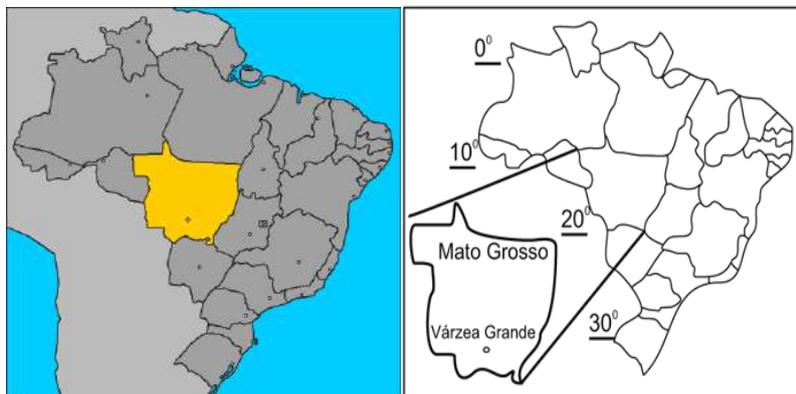


Figura 1 - Localização do município no estado do Mato Grosso

Várzea Grande tem sua localização pelas coordenadas geográficas Latitude 15°38'48"S, longitude 56°07'57"W, altitude de 190 metros e com uma área de 904,7 k<sup>2</sup>.

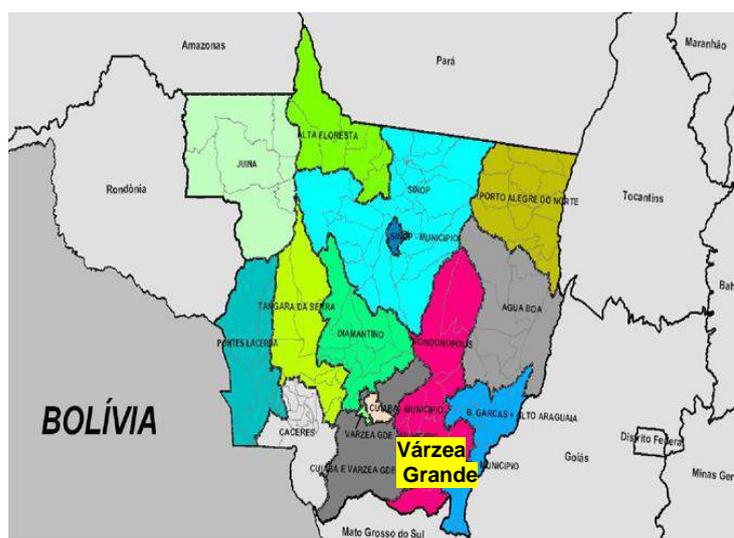


Figura 2- Localização do município de Várzea Grande

A cidade de Várzea Grande está em conurbação com a capital Cuiabá, da qual se separa apenas pelo rio que empresta o seu nome à capital, o rio Cuiabá.

Situada no relevo Baixada do Rio Paraguai e calha do Rio Cuiabá, topograficamente, aos 185m de altitude, Várzea Grande pertence a Baixada Cuiabana ou Peri planície Cuiabana, com clima tropical continental tipo quente subsumido, solo predominantemente de argila avermelhada, principalmente na faixa marginal do Rio Cuiabá e vegetação composta por savana arbórea aberta (cerrado), capoeira e mata ciliar.



Quem parte de carro de Brasília deve seguir pela BR-060 (a rodovia Belém-Brasília) e BR-153 (Transbrasiliiana) até Jataí, em Goiás e depois pela BR-364 até Cuiabá. A BR-364 a sudeste liga Cuiabá aos municípios do estado de São Paulo e a noroeste com Porto Velho (RO) e Rio branco (AC).

A BR-163 liga pelo sul Cuiabá ao município de Campo Grande (MS), estado de São Paulo e a região Sul e pelo norte com Santarém (PA). A BR-070, liga a oeste, Cuiabá com Cáceres (MT) e a leste com Brasília (DF).

### 3.1.3 Regiões Urbanas de Várzea Grande

Várzea Grande possui uma grande área urbanizada e um grande número de bairros de características predominantemente residenciais, sendo que as áreas melhor dotadas de infraestrutura urbana se situam na porção central da cidade e em alguns bairros do entorno e da porção sul, nas proximidades do centro administrativo.

Segundo dados do Censo IBGE 2010, em termos de distribuição de população Várzea Grande deve ser considerado um município eminentemente urbano já que apenas 1,8% de seus habitantes vive na zona rural, assim cerca de 98% da população do município é urbana, crescendo a taxas anuais de positivas, enquanto a população rural apresenta taxas negativas.

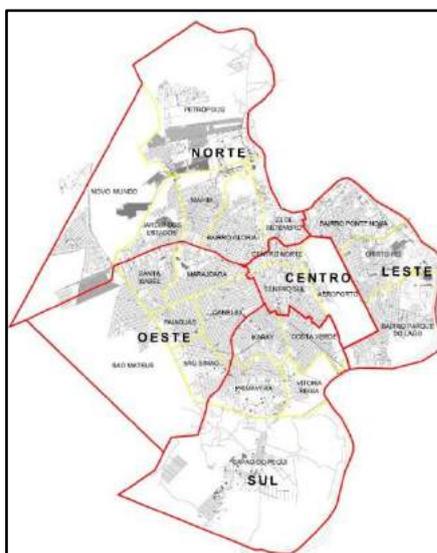


Figura 3 - Divisão das Regiões de Várzea Grande

Cada Região de Várzea Grande é composta por bairros e dentro de cada bairro existem vários loteamentos.

### 3.1.4 Áreas Rurais de Várzea Grande





A maior concentração de zona rural do município de Várzea Grande se encontra na região Sul e Norte.

#### **a) Região Sul**

A zona rural da região sul é composta por 7 aglomerados rurais: Aglomerado rural Bonsucesso; Aglomerado Rural Souza Lima; Aglomerado Rural Capão Grande; Aglomerado Rural Pai André; Aglomerado Rural Gonçalo Botelho Aglomerado Rural Jardim Califórnia

#### **b) Região Norte**

A zona rural da região Norte é composta por 5 aglomerados rurais: Dorcelina Fulador; Aglomerado Rural Sadia I; Aglomerado Rural Sadia III; Aglomerado Passagem da Conceição I; Aglomerado Rural Fazendinha

### **3.1.5 Perfil Industrial do Município**

O município de Várzea Grande é um importante centro logístico do estado, concentrando um dos maiores e mais diversificado parque industrial do estado do Mato Grosso. O parque industrial conta com atividades realizadas em indústrias alimentícias cerâmicas, bebidas, metalúrgicas, agroindústrias, plásticas e indústrias de colchões.

### **3.1.6 Energia Elétrica**

A Centrais Elétricas Matogrossenses – Cemat é uma empresa da iniciativa privada, controlada pelo Grupo Energisa e tem o direito de concessão para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica para toda a região do Estado do Mato Grosso.

### **3.1.7 Características socioeconômicas**

Grande parte dos municípios Brasileiros vem vivenciando um processo de aumento da população na área urbana do município. Estimativas do censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010 apontam que a população de Várzea Grande está concentrada quase que totalmente na área urbana.

O fluxo da atividade econômica pode ser verificada pela variável do Produto Interno Produto (PIB) que merece maior destaque, pois representa o valor dos bens e serviços produzidos em certo período.





Várzea Grande representa o 3º PIB do estado de Mato Grosso. O PIB junto de Cuiabá e Várzea Grande representou em 2009 o equivalente de 22,37% do PIB do Estado que cresce no cenário do agronegócio. O avanço do PIB entre 2008 e 2009 foi mais significativo e tem no setor terciário a grande participação.

Quando retratamos a atividade industrial, tem-se um melhor desempenho em participação no município de Cuiabá do que em Várzea Grande que é baixa e dependente de outros Estados. A participação da indústria das duas cidades no PIB do aglomerado em 2009 foi de 17,63% em posição superior a agricultura.

### **3.1.8 Renda**

Quanto à verificação da renda da população, pode-se observar que Várzea Grande apresentou 19.824 domicílios com classes de renda mais baixa. Esse valor representou 26,5% do total de domicílios, demonstrando ser um município proporcionalmente com rendimento mais baixo. O bairro de maior renda de Várzea Grande é o Centro Norte, contendo 10,30% dos domicílios na classe de renda de mais de 5 salários mínimos. (Censo 2010 - IBGE).

### **3.1.9 Educação**

O município de Várzea Grande possui 124 escolas no total. As escolas municipais totalizam 66 (19 são creches e 47 escolas municipais ensino médio e ensino fundamental). O município conta com 61 escolas particulares e com 45 escolas estaduais distribuídas pelas regiões urbanas do município. A zona rural do município é atendida por 13 escolas municipais. O município conta com 45 escolas estaduais distribuídas pelas regiões urbanas do município.

### **3.1.10 Características do Meio Natural de Várzea Grande**

O estado de Mato Grosso está localizado na região centro-oeste sendo o terceiro maior em extensão territorial do país. É o único a possuir características dos três biomas: Pantanal, Cerrado e Amazônia.

O estado possui grandes proporções e relevo pouco acidentado. Apesar de ser conhecido notoriamente pelo calor escaldante, apresenta seis diferentes tipos de clima: tropical monçônico, tropical de savana, tropical de savana com primavera quente, tropical do pantanal, tropical de altitude e tropical com verão chuvoso.





### Vegetação

Características da vegetação da região de Várzea Grande o cerrado é o bioma predominante na região, com matas mais densas em beiras de rios e áreas úmidas, já se observando uma tendência de transição com o Pantanal



### Clima

Na classificação de Köppen, pertence ao Clima de Savana (Aw), no qual possui um clima tropical, com estação seca (outono/inverno) e estação chuvosa (primavera/verão) com temperatura média anual de 25°C e índice pluviométrico anual de 1.450mm, o total médio do número de dias de chuva durante o ano é de 103.



### Geologia

Possui quatro grupamentos geológicos: as rochas do Grupo Cuiabá, de idade Neoproterozóica; os sedimentos da Bacia Sedimentar do Paraná, do Paleozóico Inferior; a Formação Pantanal, do terciário/Quaternário e as Aluviões recentes do quaternário Holocênico.

## 3.1.11 População

As taxas de crescimento populacional brasileira e mato-grossense vêm decaindo nas últimas décadas. Os dados demográficos apresentam uma queda na taxa de crescimento populacional de Várzea Grande, que seguem a mesma tendência nacional e estadual.

A figura 4 mostra as curvas de tendência de crescimento dos municípios listados, onde se verifica que Várzea Grande segue, realmente, o padrão de crescimento equivalente a Cuiabá.

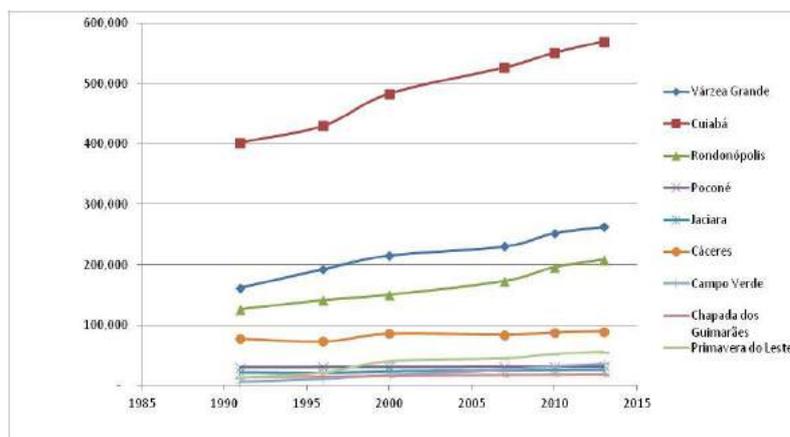


Figura 4 – Tendência de Crescimento Populacional





A densidade populacional do município saltou de 20,32 hab/km<sup>2</sup>, em 1970, para 284,45 hab/km<sup>2</sup>, em 2010.

As estimativas do IBGE para o ano de 2013 resultaram numa redução dessa densidade, passando para 250.79 hab/km<sup>2</sup>, com uma população total estimada em 262.880 habitantes e taxa de crescimento média de 1,34% a.a. entre 2010 e 2013.



## 3.2 Sistema de Abastecimento de Água

A Lei Federal nº 11.445/2007 cita que o abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável em todo o sistema, desde a captação até a casa do usuário, bem como seus instrumentos de medição. O estudo do diagnóstico voltado para o planejamento do serviço, de acordo com esta Lei, deve abranger, no mínimo, a situação existente e seus impactos nas condições de vida da população utilizando para tanto, um sistema de indicadores que apontem as causas das deficiências detectadas.

Na figura 5, apresenta-se a atual estrutura do sistema de abastecimento de água de Várzea Grande/MT.

Figura 5 - Estrutura do SAA



### 3.2.1 Sistema de Captação e Distribuição de Água

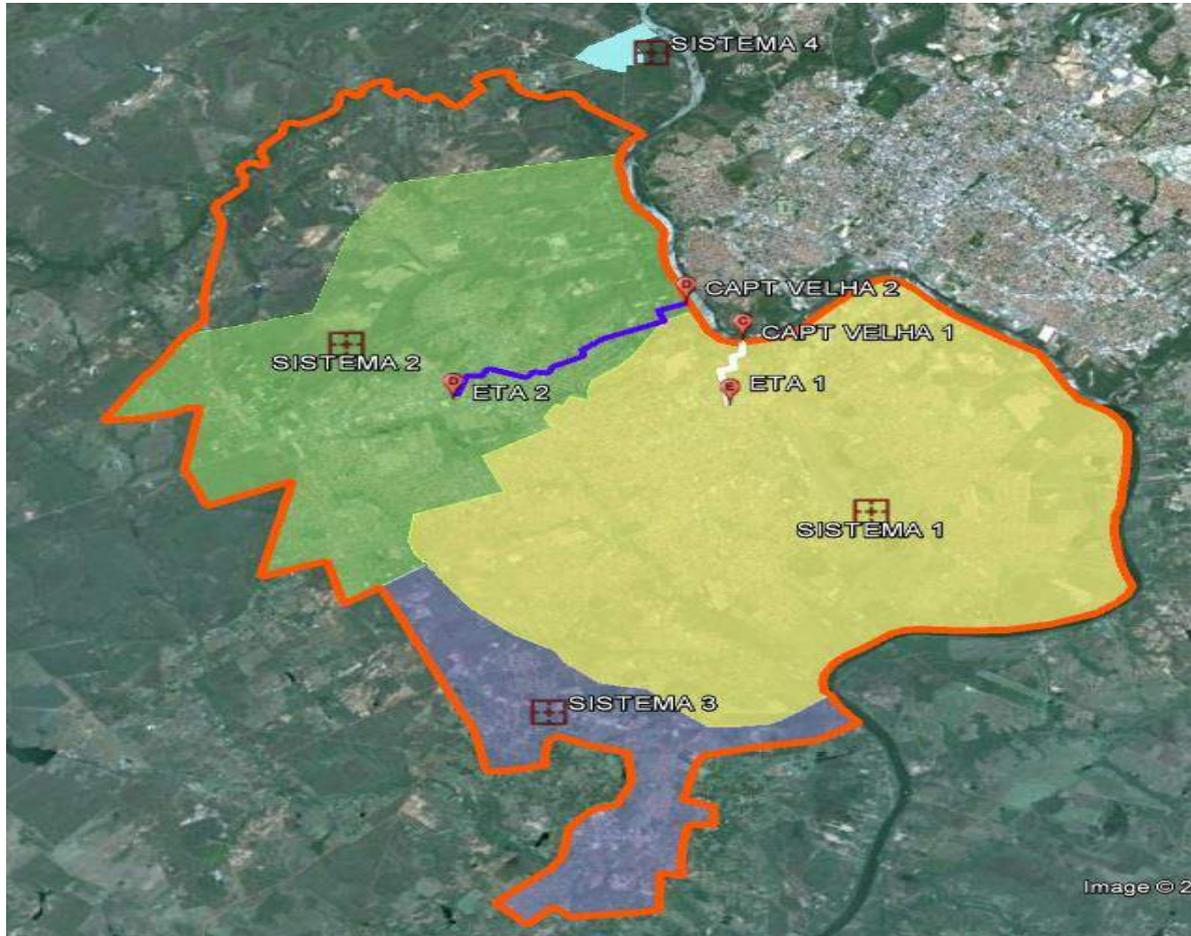
O Sistema de Abastecimento de Água de Várzea Grande é subdividido atualmente em dois (2) grandes macrossistemas, que tratam água oriunda de duas (2) captações, e estes por sua vez subdivididos em 4 subsistemas, denominados de Sistema 1, Sistema 2, Sistema 3 e Sistema 4.

A Figura 6 ilustra a distribuição dos sistemas de abastecimento de água no ano de 2012.





Figura 6 - Situação de abastecimento ano de 2012



Abaixo seguem as características do Sistema de Abastecimento do município.



## Captação

- O sistema 1 é abastecido pela captação 1 velha, constituído de uma captação em poço de sucção com 2 bombas verticais de 700cv, perfazendo 1.400cv
- O Sistema 2 é abastecido pela captação 2, no rio Cuiabá, constituído de uma captação flutuante do tipo "Balsa", onde a sucção é efetuada por duas (2) bombas ativas e uma (1) bomba de reserva, com potência de 300cv cada uma, perfazendo 900cv.
- O Sistema 3 compreende sistemas isolados de abastecimento de água abastecidos por poços tubulares profundos. O Sistema 3 é constituído de aproximadamente 80 poços profundos cujas unidades são complementadas pela ETA 1
- O Sistema 4 (ao Norte), corresponde a um sistema independente para atendimento exclusivo à comunidade da "Passagem da Conceição", geograficamente situada fora do perímetro urbano com aproximadamente 150 economias, com um consumo de aproximadamente 100m<sup>3</sup>/dia, constituído por poços profundos num total de 02 unidades.



## ETA

- A estação de tratamento ETA-1, abastece atualmente 15.580 ligações em diversos bairros sob sua influência e de seus reservatórios
- A estação de tratamento ETA-2 abastece atualmente 14.900 ligações em diversos bairros sob sua influência e de seus reservatórios. Consiste de uma estação convencional, em concreto, com floculação, decantação e filtração e que trata atualmente 260 L/s (Limite físico de produção), tendo o rio Cuiabá como manancial supridor.





### 3.2.2 Considerações Gerais

Até 2012, os subsistemas de Abastecimento de Água de Várzea Grande atendiam, cerca de 220.000 habitantes, cuja operação e comercialização são feitas pelo DAE - Departamento de Água e Esgoto do Município.

A fonte de produção é mista, sendo o manancial superficial o rio Cuiabá e 82 Poços Tubulares Profundos (PTP).

O índice de cobertura do sistema com abastecimento de água é de, aproximadamente, 93%, com 77.449 ligações ativas e apresenta problemas diversos tais como intermitência no atendimento, perdas elevadas do sistema e ainda consumo elevado de energia. A hidrometração chega a 55% sendo que apenas 25% funcionam efetivamente, refletindo um elevado índice de perdas do sistema municipal. A perda do sistema municipal é de, aproximadamente, 75%.

Estão sendo elaborados projetos para ampliação e melhoria do sistema de abastecimento de água, com recursos do governo federal, PAC I e PAC II, em análise na Caixa Econômica Federal. Estes investimentos permitirão a integração dos sistemas, a modernização e eficientização com redução de perdas, redução no consumo energético, bem como a universalização do atendimento.





### 3.3 Sistema de Esgotamento Sanitário

No que se refere ao sistema de esgotamento sanitário, conforme dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento - SNIS Água e Esgoto de 2008, o município de Várzea Grande atende uma população de 29.432 habitantes, sendo 8.268 ligações ativas de um total de 8.713 ligações existentes. A extensão aproximada da rede coletora é de 81 km. O volume coletado de esgoto foi de 1.944.000 m<sup>3</sup>/ano, sendo que desses, 1.418.000 m<sup>3</sup>/ano foram tratados.

Outra informação relatada é que apenas 13,93% dos domicílios da cidade são atendidos por sistema de coleta de esgotos. A maior parte da população, em torno de 76%, utiliza sistemas de fossa séptica ou fossas rudimentares. O restante lança seus dejetos diretamente em valas, canais e cursos d'água.

Conforme a Tabela 2 - Resumo Geral de Tratamento, o total de ligações existentes corresponde a 27.007, sendo que dessas, 22.241 19.374 estão ativas.

Tabela 2 - Resumo Geral de Tratamento

Sistema Fossa Filtro	4.384	63 L/s
Sistema Lagoa de Estabilização	820	12 L/s
Sistema ETE	21.803	111,80 L/s
TOTAL GERAL	27.007	186,80 L/s

#### 3.3.1 Sub-bacias de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de município de Várzea Grande é composto por 14 (quatorze) sub-bacias de esgotamento sanitário. Na Tabela 03, apresenta-se a população e vazão de cada sub-bacia.

Tabela 3 - Sub-bacias, população e Vazão

SB 01		SB 02		SB 03		SB 04	
Pop.	Vazão	Pop.	Vazão	Pop.	Vazão	Pop.	Vazão
7.194	7,94l/s	63.836	70,51l/s	41.068	45,36l/s	2.306	2,54l/s

SB 05		SB 06		SB 07		SB 08 e 10	
Pop.	Vazão	Pop.	Vazão	Pop.	Vazão	Pop.	Vazão
27.584	30,47l/s	8.443	9,32l/s	2.653	2,93l/s	53.120	58,67l/s

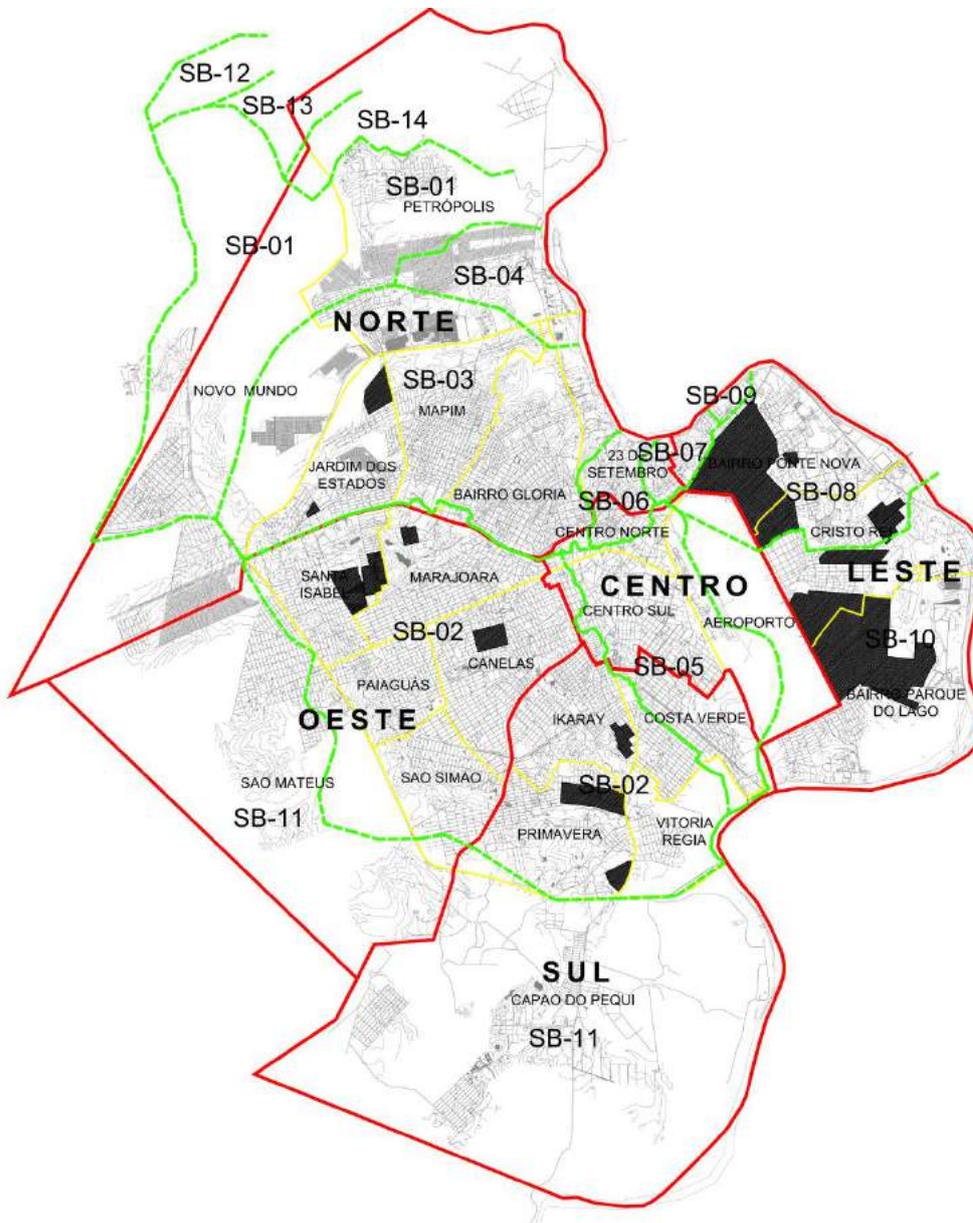
SB 09		SB 11		SB 12 e 13		SB 14	
Pop.	Vazão	Pop.	Vazão	Sem Bairros		Pop.	Vazão
1.571	1,73l/s	15.151	16,73l/s			2.306	2,54 l/s

A figura 7, ilustra a localização das diversas Sub-bacias:





Figura 7 - Mapa Geral Sub-bacias de Esgotamento Sanitário





### 3.3.2 Considerações Gerais

Existem no município 19.374 ligações prediais de esgoto, porém 4.766 ligações (18% do total de ligações) não estão recebendo tratamento e o destino final de seus efluentes são os diversos cursos hídricos do município (Córrego Traíra, Córrego da FEB, Córrego do Jacaré, Córrego Parque do Lago, etc).

Existe uma contradição nos dados sobre o sistema. Fala-se de 13,93% de atendimento com ligações de esgoto, mas o relatório de diagnóstico, que apresenta um total de 19.374 ligações representa um percentual de 25% de ligações atendimento de esgoto em relação às ligações prediais de água.

Outra contradição é que para os dados do SNIS Água e Esgoto – 2008 há a informação de 8.713 ligações totais existentes.





### **3.4 Sistema de Drenagem Urbana**

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas é entendido como sendo o “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas”. (BRASIL, 2007)

#### **3.4.1 Descrição Geral**

O lençol freático possui reduzida profundidade, sendo entre 0,7 m a 1,4 m, conforme resultados de treze sondagens executados na zona urbana nas proximidades das lagoas FEB e Jacaré, em maio de 2013.

Os serviços de drenagem urbana e de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, em Várzea Grande, são gerenciados pelo município e efetuados por meio da Secretaria Municipal de Viação Obras e Urbanismo.

Nos últimos anos, o processo de urbanização na cidade de Várzea Grande ocorreu com uma dinâmica muito acelerada e desordenada, ocupando regiões de reduzida cota altimétrica e próximas dos corpos hídricos. Tal fato acelerou o desmatamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs), próximas a cursos d'água e lagoas, implicando na aceleração de processos erosivos e de assoreamento em locais baixos ou várzeas.

Adicionalmente, a presença de habitação irregular em áreas de várzeas e a carência na coleta de resíduos sólidos provocaram o aterramento e a destinação inadequada de resíduos sólidos em áreas de várzeas. Uma das consequências dessas ações antrópicas é inundações de áreas urbanas, com frequência quase anual.

#### **3.4.2 Microdrenagem**

Os dados disponibilizados pela Prefeitura de Várzea Grande indicam a existência de redes primárias em locais específicos dos bairros Centro, Canelas, Marajoara e Ponte Nova. Provavelmente, essas redes foram implantadas em locais com elevada incidência de inundações e em conjunto com a execução/recuperação de importantes vias de acesso.

Conforme informações da Prefeitura existem projetos de microdrenagem previstos para os bairros Ikaray e Frutal, com recursos do governo federal, através do Programa PPI, já licitados e em execução, e por meio do PAC II, na região do grande Cristo Rei:





Cassyra, Agostinho Curvo, Vila Vitória, Aroeira, Santa Luzia, Vila Rica, Unipark, Princesa do Sol, Maringá e outros, cujos projetos encontram-se em análise na Caixa Econômica Federal.

Também foram identificados projetos abrangendo microdrenagem e macrodrenagem para os bairros Ponte Nova (lagoas FEB e Beira Rio), Cristo Rei (lagoa Jacaré) e Parque do Lago.

### 3.4.3 Macro-drenagem

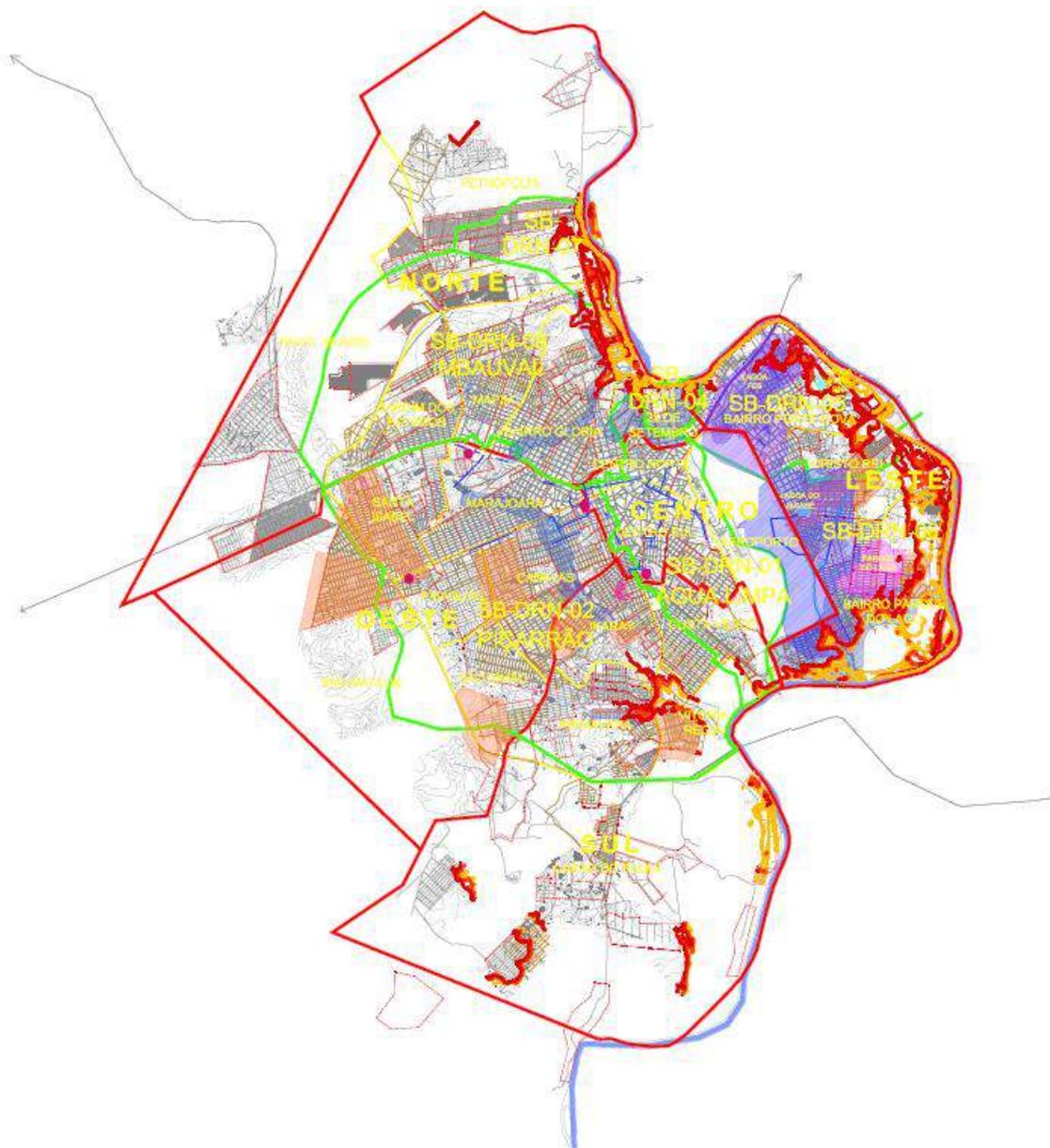
A Prefeitura de Várzea Grande divide a planta urbana em sete sub-bacias de contribuição de drenagem urbana, sendo:

- Sub-bacia 01 ou Água Limpa – abrange os bairros Centro, Costa Verde e Aeroporto;
- Sub-bacia 02 ou Piçarrão – contemplam os bairros Santa Isabel, Marajoara, Canelas, Paiaguás, Canelas, Ikaray, São Sião Primavera, Vitória Régia e parte de São Mateus;
- Sub-bacia 03 ou Imbauval – considera os bairros Jardim dos Estados, Mapim, Glória e parte de Novo Mundo;
- Sub-bacia 04 – abrange a maior parcela do bairro 23 de setembro;
- Sub-bacia 05 – contempla os bairros Ponte Nova e parte de Cristo Rei;
- Sub-bacia 06 – considera os bairros Parque do Lago e parte de Cristo Rei;
- Sub-bacia 07 – abrange parte dos bairros Petrópolis e 23 de setembro.

A figura 07 apresentam as referidas sub-bacias de drenagem urbana e os limites de zonas e bairros.



Figura 8 - Sub-bacias de drenagem urbana





### 3.4.4 Avaliação da Situação Atual

A situação de macrodrenagem em Várzea Grande, composta por cursos d'água, lagoas e várzeas, possui características de reduzida declividade longitudinal (variando de 0,1% a 0,7%). O nível do lençol freático na região possui reduzida profundidade, que conjuntamente com a proximidade com o rio Cuiabá, implica em uma configuração hidrográfica com elevada densidade de cursos d'água e baixa capacidade de escoamento das águas.

Adicionalmente a esse cenário, há uma intensa ação antrópica sobre os corpos hídricos, notadamente pelo assoreamento de seus leitos com particulados e resíduos sólidos, por ocupação urbana nas Áreas de Preservação Permanente e por lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento.

A microdrenagem existente na cidade é prejudicada por todos os aspectos, anteriormente citados, pois apesar de coletar as águas urbanas, não consegue conduzir as águas para cursos d'água sem provocar inundações urbanas.

Dessa forma, fica premente a extrema relação existente entre a política de uso do solo municipal, o uso dos recursos hídricos e a preservação ambiental.

Um mecanismo para a solução de tais problemas é a execução de um plano integrado de drenagem urbana, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.

Um instrumento específico para drenagem urbana é a elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana, o qual objetiva criar formas de gestão de infraestrutura urbana para o escoamento das águas pluviais e dos corpos hídricos da cidade. Esse planejamento visa evitar perdas econômicas e melhorar as condições de vida e saúde da população, bem como do meio ambiente (Tucci e Marques, 2001).





### 3.5 Diagnóstico de Situação de Resíduos Sólidos Urbanos

O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos compreende:

- ✓ Coleta, remoção, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.
- ✓ Varrição de vias e logradouros públicos.
- ✓ Coleta, remoção, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- ✓ Serviços de coleta, remoção, transporte e destinação adequada de entulhos e objetos volumosos.
- ✓ Serviços complementares de limpeza urbana.

No município de Várzea Grande, essas atividades são executadas pela empresa terceirizada Locar Saneamento Ambiental Ltda., especializada nas atividades de limpeza urbana. A prefeitura executa com equipe própria, parcialmente a varrição de vias e logradouros públicos.

O município possui as seguintes características:

Índice de Cobertura por coleta normal	Índice de Cobertura por Coleta Seletiva	Geração de Resíduos "Per Capita"
<ul style="list-style-type: none"><li>• 100%</li><li>• Volume Coletado de 155 t/dia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• não existe programa de coleta seletiva no município</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,72 kg/hab/dia</li></ul>

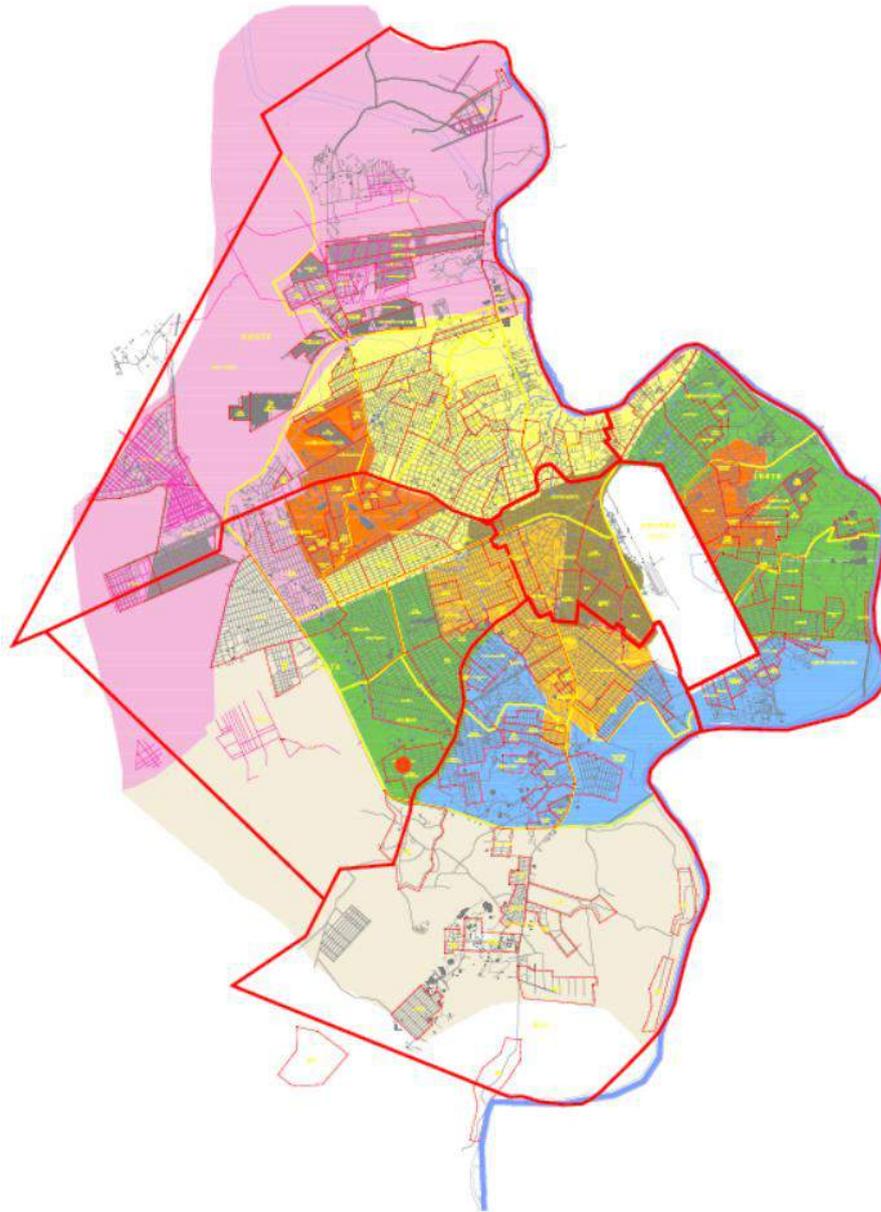
A Secretaria de Serviços Públicos e Transporte do município informou que a abrangência da coleta de resíduos sólidos urbanos é de aproximadamente 100% dos bairros localizados no limite da zona urbana, não sendo informado se há o atendimento da coleta a todas as residências e comércio em geral.

As rotas de coleta de resíduos sólidos foram obtidas na Secretaria de Serviços Públicos e Transporte do município, as quais estão dispostas por setores, períodos e dias de coleta, excetuando os domingos. Tais rotas podem ser visualizadas na figura 9 a seguir e, que demonstra geograficamente os períodos de coleta.

Quanto ao aspecto qualitativo (característica) dos resíduos, o município não tem um controle do que é coletado.



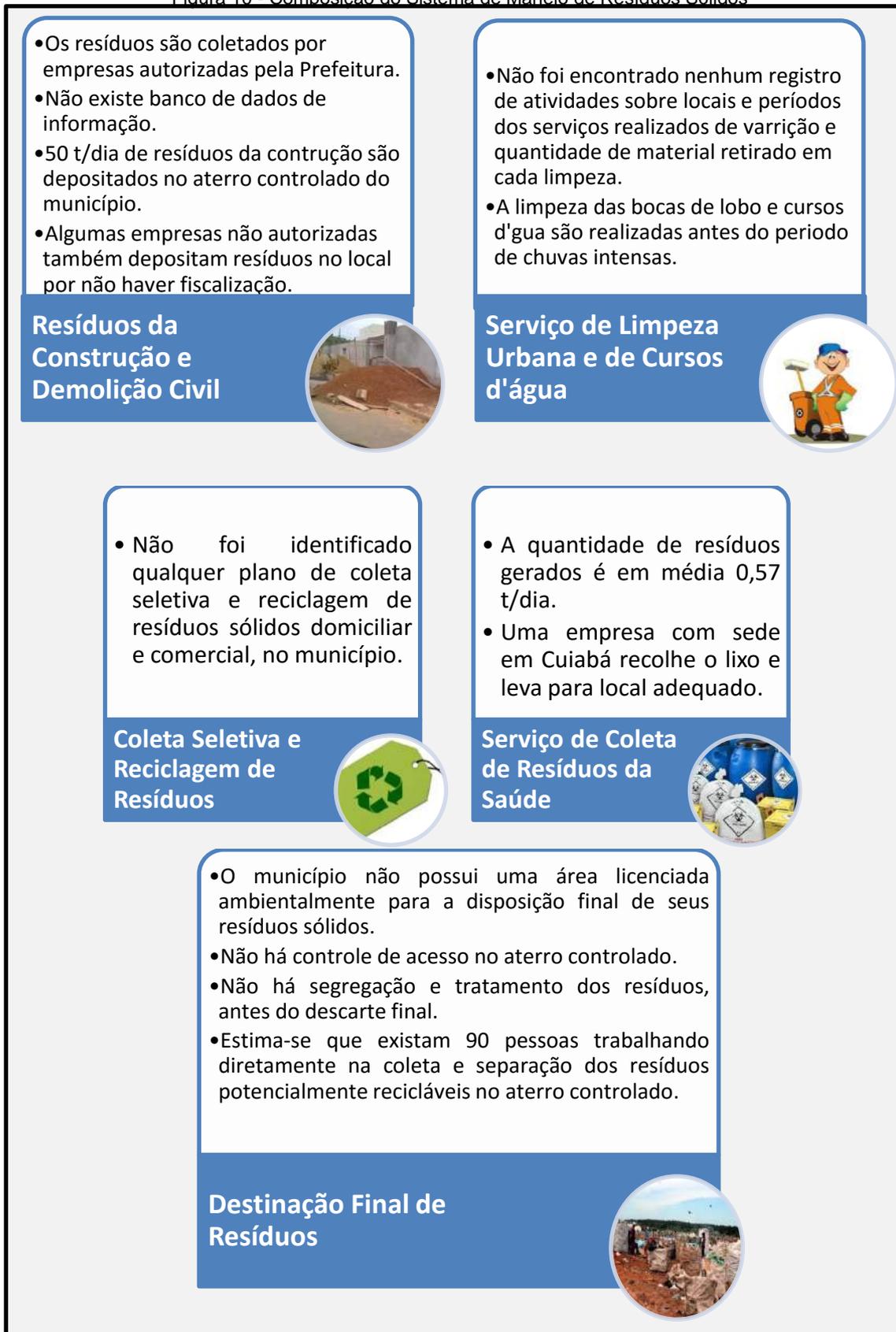
Figura 9 – Rotas de coleta de resíduos sólidos



Na figura 10 seguem a composição dos serviços do sistema de resíduos sólidos e suas principais características.



Figura 10 - Composição do Sistema de Maneio de Resíduos Sólidos





### 3.6 Problemas Comuns aos Quatro Sistemas do Saneamento

- ⇒ Fragilidade dos mecanismos de avaliação de implantação de novos empreendimentos e precariedade no cumprimento das medidas indicadas nos estudos prévios dos impactos;
- ⇒ Baixa capacidade de investimentos para ampliação dos sistemas com recursos próprios;
- ⇒ Baixa efetividade e articulação nas ações de educação ambiental e sanitária;
- ⇒ Baixa articulação da população aliada às práticas políticas descontínuas e frágeis para efetivação da função de controle social;
- ⇒ Dificuldade de viabilizar um sistema de regulação eficiente;
- ⇒ Falta de planejamento técnico intersetorial para tratar das questões de infraestrutura urbana, em especial quanto aos conflitos para implantação e manutenção de diversas redes subterrâneas;
- ⇒ Deficiência estrutural e operacional do órgão responsável pela limpeza urbana;
- ⇒ Falta de planejamento operacional da limpeza urbana;
- ⇒ Metodologia desatualizada para a definição da cobrança dos serviços prestados;
- ⇒ Deficiência de limpeza das vias.





# Capítulo 4

## Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico





## 4. Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico

O Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos serviços de saneamento básico no município de Várzea Grande/MT visou apresentar proposições e diretrizes para o alcance dos objetivos e metas traçados pelo PMSB, contemplando as áreas urbanas e rurais do território municipal.

### 4.1 Objetivos e Metas Pretendidas com a Implantação do PMSB

#### ➤ Objetivos

Estabelecer o planejamento das ações com participação popular e atender aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico e da Política Municipal de Saneamento, com vistas à melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública do Município.

#### ➤ Metas

As metas para alcançar o objetivo pretendido no PMSB foram desenvolvidas em categorias temporais: de curto (1-4 anos), médio (4-8 anos) e longo prazo (8-20 anos). A definição das metas para os programas, projetos e ações foram definidas a partir da situação atual dos indicadores e com base na análise da situação apresentada no diagnóstico.

#### 4.1.1 População e Horizonte de Projeto

O Plano Municipal de Várzea Grande foi elaborado considerando o horizonte temporal de 2034, ou seja, 20 anos após o início da elaboração do mesmo (2014).

O cálculo da projeção populacional para Várzea Grande adotou uma taxa constante com redução decrescente a cada 5 anos no período de 2010 a 2035. Em função dos dados dos censos e de contagem da população foram calculadas as taxas de crescimento conforme segue no Quadro 3.

Quadro 3 - Crescimento Populacional de Várzea Grande - MT

Projeção Populacional - Várzea Grande - MT					
Ano	t	Pop. Urbana	Ano	t	Pop. Urbana
2010	-	252596	2023	1.0130	299,656
2011	1.0134	255,979	2024	1.0130	303,552
2012	1.0134	259,406	2025	1.0130	307,498
2013	1.0134	262,880	2026	1.0128	311,434
2014	1.0134	266,403	2027	1.0128	315,420
2015	1.0134	269,972	2028	1.0128	319,458
2016	1.0132	273,536	2029	1.0128	323,547





2017	1.0132	277,147	2030	1.0128	327,688
2018	1.0132	280,805	2031	1.0126	331,817
2019	1.0132	284,512	2032	1.0126	335,998
2020	1.0132	288,267	2033	1.0126	340,232
2021	1.0130	292,015	2034	1.0126	344,519
2022	1.0130	295,811	2035	1.0126	348,860

Ressalta-se que a taxa de urbanização do Município de Várzea Grande ultrapassa os 98%, permitindo atribuir à população urbana os comportamentos e taxas previstas para a população total. Com os dados censitários, a projeção da população foi realizada utilizando a expressão matemática que melhor se ajustou aos dados levantados.

A partir dessa projeção de crescimento populacional estima-se que, no horizonte temporal estabelecido para o PMSB (20 anos), a população de Várzea Grande seja cerca de 32% maior do que a estimada para o ano de 2013. Assim, a elaboração de todos os programas, projetos e ações voltados à universalização dos serviços de saneamento básico devem ser elaboradas considerando esse aumento demográfico.

#### 4.1.2 Alternativas de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

O município de Várzea Grande possui serviços de saneamento básico com funções institucionais diferentes conforme demonstra a Tabela 4.

Tabela 4 – Funções Institucionais

Sistemas	Gestor
<b>SAA</b>	DAE - Autarquia pública municipal, dotada de autonomia financeira, administrativa e patrimonial.
<b>SES</b>	DAE - Autarquia pública municipal, dotada de autonomia financeira, administrativa e patrimonial.
<b>DRN</b>	Gerido por Secretaria de Serviços Públicos e Transporte e executado por empresa terceirizada
<b>RS</b>	Secretaria de Obras municipal

Com relação a sustentabilidade financeira e institucional, a figura 11 indica quais os desafios para as metas a serem implementadas.



Figura 11 – Desafios e Metas



O alcance e concretização das metas, programas e ações propostas no PMSB tem seu sucesso relacionado à eficácia da gestão e sustentação institucional a ser estabelecido. E esta eficácia só ocorre se, no arcabouço institucional, não apenas a prestação continue tendo uma organização estável e eficiente, mas que também os entes de planejamento, regulação e controle social sejam suficientemente fortes em sua ação para garantir o cumprimento das metas e dar à população usuária dos serviços, a garantia de qualidade e a sustentabilidade necessária.

#### 4.1.3 Alternativas Institucionais para a Regulação

A regulação pode ser considerada o elemento vital para a garantia de qualidade e eficiência que levarão à universalização dos serviços. Ela representa a medição entre os anseios dos usuários e o titular dos serviços diante da capacidade dos prestadores em cumprir suas obrigações dentro das condições acordadas

#### Objetivos da Regulação

- Estabelecer normas e padrões de qualidade dos serviços
- Prevenir e reprimir o abuso de poder econômico
- Definir tarefas que assegurem o equilíbrio do contrato, cuidando para modicidade tarifaria, a eficácia e eficiência dos serviços e a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A partir do retrato institucional apresentado as figuras 12,13,14 demonstram 03 alternativas de regulação para os próximos anos, assim como as vantagens e desvantagens de cada uma delas.



Figura 12 - Regulador Estadual

**Regulador Estadual:** onde o órgão do estado de Mato Grosso, ficaria com a incumbência do controle dos serviços de Saneamento no município. Esse órgão seria a AGER – Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"><li>• A abrangência estadual da AGER seguramente representa escala de custo e eficácia bastante superior a uma regulação isolada de serviços de menor faturamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A complexidade de viabilização da alternativa, a qual foge a governabilidade do município e depende de fatores políticos-institucionais bastante complexos.</li><li>• Desvantagem inerente a este modelo é o relativo distanciamento dos anseios da municipalidade e seus cidadãos, particularmente na regulação de qualidade e no acompanhamento das metas contratuais. Tal situação pode ser minimizada com a instalação de Ouvidoria local em parceria com a Prefeitura e o ente de planejamento.</li></ul>

Figura 13 – Regulador Municipal

**Regulador Municipal:** Esta alternativa é seguramente a que está mais no âmbito de governabilidade do Município, e a certeza de que sua viabilidade se dá pelo porte da cidade e de seus serviços.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"><li>• maior agilidade de resposta nos aspectos de regulação da qualidade e maior facilidade para o acompanhamento físico das metas e ações propostas no PMSB. Nesses quesitos, a estrutura quando sediada no município apresenta menor custo de logística;</li><li>• permite uma articulação maior com o sistema de planejamento municipal e dá maior garantia do exercício local do controle social e de resposta aos anseios dos usuários.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maior vulnerabilidade à interferência política local. Contudo, tal risco pode ser minimizado pela adoção de critérios de autonomia do ente, o que inclui respeito ao mandato dos dirigentes, a não coincidência total com os mandatos do poder executivo e principalmente pela adoção de mecanismos de participação e controle social nas instâncias consultivas do regulador.</li></ul>



Figura 14 – Regulador Consórcio intermunicipal

**Regulador através de Consórcio Intermunicipal:** A consorciação para o exercício de regulação tem sido buscada em diversos locais do país, com sucesso.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maior ganho de escala, mas que no caso de Várzea Grande se trata de vantagem relativa visto que o porte do município já tem bom fator de escala.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A criação do Consórcio Regulador em seu caráter autárquico se obtém pela Lei Federal nº11.107/2005 que disciplina este tema (Lei da Gestão Associada), cujas exigências têm um caminho complexo e que demanda articulação trabalhosa.</li></ul>

## 4.2 Cenários e Alternativas para a Universalização

A construção de cenários é um dos pontos fundamentais do planejamento estratégico, pois viabiliza a integração dos programas, projetos e ações presentes na agenda do planejamento público.

A partir da associação das hipóteses estabelecidas com as variáveis pertinentes a cada componente do serviço de saneamento, foram definidos os diversos cenários passíveis de ocorrência no futuro.

No quadro 4 apresentam-se as variáveis e os cenários para universalização do Sistema.

Quadro 4- Cenário e variáveis

Variáveis	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
<b>Quadro Econômico</b>	Elevado crescimento	Crescimento intermediário	Baixo crescimento
<b>Papel do Estado</b>	Provedor dos recursos públicos e condutor das políticas públicas essenciais	Redução do papel do estado, participação intermediária do setor privado.	Baixa participação do estado como condutor das políticas públicas essenciais alta participação do setor privado
<b>Capacidade de Investimento público</b>	Alto crescimento dos investimentos federais, estaduais e municipais.	Médio crescimento dos investimentos federais, estaduais e municipais.	Baixo crescimento dos investimentos federais, estaduais e municipais.
<b>Inflação</b>	Baixa e controlada	Média e controlada	Alta e descontrolada
<b>Capacidade de Gestão Pública</b>	Ampla	Média	Limitada
<b>Nível de escolaridade</b>	Crescimento rápido rumo a universalização	Crescimento rápido médio	Estagnação





<b>Inovações tecnológicas</b>	Moderada e ampla	Moderada e seletiva	Baixa e seletiva
<b>Qualidade Ambiental</b>	Moderação das pressões antrópicas e recuperação de áreas degradadas	Leve redução das degradações ambientais	Persistências das degradações ambientais.
<b>Pobreza e desigualdade sociais</b>	Declínio	Gradual redução	Estagnação
<b>Desenvolvimento Urbano</b>	Alto incentivo de medidas integradas de desenvolvimento urbano	Médio incentivo de medidas integradas de desenvolvimento urbano	Baixo incentivo de medidas integradas de desenvolvimento urbano
<b>Acesso aos Recursos Hídricos</b>	Alto investimento na conservação e recuperação de mananciais e corpos hídricos.	Alto investimento na conservação e recuperação de mananciais e corpos hídricos.	Alto investimento na conservação e recuperação de mananciais e corpos hídricos.

### 4.3 Alternativa para Atendimento das Carências Existentes

As alternativas previstas no Plano estão traçadas em forma de Programas. Esses programas foram detalhados com definição de responsabilidades e previsão de prazos, O capítulo 5 apresenta uma síntese dos programas, projetos e ações para dirimir as carências existentes.

### 4.4 Horizonte de Planejamento do PMSB/VG

O planejamento das ações deste Plano foi realizado para um horizonte de 20 anos. Contudo, as demandas e respectivas ações necessárias para atendimento às metas propostas são estratificadas em horizontes parciais, conforme apresentado a seguir:

- ⇒ Curto Prazo – 2016 a 2020;
- ⇒ Médio Prazo – 2020 a 2024, e
- ⇒ Longo Prazo – 2024 a 2035.





# Capítulo 5

## Programas, Projetos e Ações para Emergências e Contingências





## 5. Programas, Projetos e Ações

O presente capítulo apresenta os **Programas, Projetos e Ações** propostos para alcançar os objetivos e metas indicados no Prognóstico. De acordo com o termo de referência deste plano, estes devem ser *“compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, de avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins”*.

Para tanto, são apresentados os conceitos utilizados neste capítulo, a saber:

### Plano

- Os planos são as diretrizes mais amplas, onde podemos encontrar os princípios e finalidades para a ação. Deve trazer como orientação fundamental: a ideologia que embasará os programas e os projetos. (BARBOSA. 2013)

### Programa

- É um planejamento um pouco mais específico, que inclui objetivo e metas concretas, estratégias e políticas de programas, abrangência e responsabilidades. O programa é o elo entre o planejamento e o orçamento.

### Projeto

- É um empreendimento claramente planejado e delimitado pelos seus objetivos, suas atividades, sua abrangência temporal e financeira, seus beneficiários diretos e indiretos. Constitui o nível mais específico do planejamento. O projeto, apesar de considerar os mesmos elementos de um programa possui um nível bem maior de detalhamento.

## 5.1 Planilha Resumo dos Programas / Projetos e Ações

Neste capítulo apresenta-se um breve resumo dos programas necessários ao cumprimento de cada uma das ações estabelecidas no Plano de Metas e Ações propostas anteriormente, com seus projetos e ações específicas, a indicação temporal, os responsáveis diretos por cada uma delas e os custos.

São apresentados a seguir trinta e dois projetos divididos em cinco eixos principais (programas):



### Programas do Sistema de Abastecimento de Água

- Redução de Perdas No Sistema de Abastecimento de Água
- Modernização Administrativa e Melhoria do Setor de Operação e Manutenção
- Monitoramento da qualidade de água do sistema de abastecimento
- Incentivo à Redução de Consumo
- Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da Zona Rural
- Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da Zona Urbana

### Programas do Sistema de Esgotamento Sanitário

- Ampliação e Adequação das Redes de Esgoto na Zona Urbana
- Modernização Administrativa para Setores de Operação e Manutenção do Sistema de Esgoto
- Ações de Vigilância Sanitária – Ligações Clandestinas
- Monitoramento dos Corpos Receptores de Esgoto Tratado
- Ampliação e Adequação das Redes de Esgoto na Zona Rural

### Programas do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos

- Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- Disposição Final dos Resíduos Sólidos no Aterro Sanitário
- Execução das Obras do Aterro Sanitário
- Pontos de Entrega Voluntária (PEV) dos resíduos
- Implantação dos Serviços de Coleta Seletiva na Zona Rural
- Coleta Seletiva e Valorização dos Resíduos
- Ampliação da Abrangência da Coleta Convencional
- Implantação de Sistema de Controle e Análise de dados para Gestão dos Resíduos Sólidos

### Programas do Sistema de Drenagem Pluvial Urbana

- Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Várzea Grande
- Estabelecimento de um Sistema de Alerta de Cheia e Inundações
- Manutenção preventiva das estruturas de drenagem
- Readequação e redimensionamento das estruturas de micro e macrodrenagem
- Desassoreamento das Lagoas, Canais e Córregos
- Elaboração de Termos de Referência para Projetos de Micro e Macro drenagem
- Proteção das Áreas de Preservação Permanente

### Programas para Saneamento Estruturante

- Modificação do Arranjo Institucional dos Serviços de Saneamento
- Criação e manutenção de um canal de controle social
- Capacitação de Atores sociais envolvidos nos serviços de saneamento
- Mobilização e Captação da População para Ações em Saneamento
- Criação e Implantação do Fundo Municipal de Saneamento
- Criação e Implantação do Conselho Municipal de Saneamento





Nas tabelas 15, 16, 17, 19 e 20 a seguir, estão apresentados de forma reduzida os programas dos sistemas de saneamento, bem como as ações, os investimentos necessários, a fonte dos recursos, o prazo para execução e responsável pelo sistema.





Figura 15 - Programas do Sistema de Abastecimento de Água

Nome	Código	Projeto	Descrição	Ações Propostas	Investimento	Fonte de Recursos	Prazo	Responsável
Programas do Sistema de Abastecimento de Água	SAA 1.1	Redução de Perdas no Sistema de Abastecimento de Água	Considerando o alto índice de perdas, 75%, esse projeto torna-se um dos prioritários para o atendimento da população.	Contratação de empresa para elaboração do Programa de Redução de Perdas	25.372.500,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Longo	DAE
	SAA 1.2	Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da Zona Urbana	O objetivo desse projeto é a viabilizar o abastecimento de água da população urbana, de forma sustentável, através de adequação do manancial e novas unidades de captação, tratamento, reservação e distribuição.	Implantação de nova captação no rio Cuiabá Ampliação da capacidade de reservação Implantação de nova ETA e Adequação das Existentes Adequação e Ampliação da Cobertura de Redes de Abastecimento Automação do sistema de abastecimento de água Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da Zona Rural Perfuração de Poços, Construção de ETAs e Redes de Distribuição Incentivo à Captação de Água de Chuva	125.368.630,38	Financiamento	Curto e Médio	DAE
	SAA 1.3	Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da Zona Rural	O objetivo desse projeto é a viabilizar o abastecimento de água da população rural, de forma sustentável.	Perfuração de Poços, Construção de ETAs e Redes de Distribuição Incentivo à Captação de Água de Chuva	2.860.000,00	Financiamento e DAE	Curto e Médio	DAE
	SAA 1.4	Incentivo à Redução de Consumo de água	O objetivo desse projeto é a redução do consumo per capita, através da conscientização da população e implantação de um sistema de tarifas diferenciada em função do consumo.	Incentivo à redução de consumo através de sistema tarifário diferenciado Implantação de sistema de tarifa especial para baixa renda Monitoramento da qualidade de água do sistema de abastecimento Elaboração e implantação de plano de monitoramento	2.860.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	DAE
	SAA 1.5	Monitoramento da qualidade de água do sistema de abastecimento	O objetivo desse projeto é a estabelecer mecanismos de monitoramento da qualidade de água do sistema, desde a captação até a torneira do consumidor final.	Elaboração e implantação de plano de monitoramento	9.288.172,63	Tarifa de Água e Esgoto	Curto e Longo	DAE
	SAA 1.6	Modernização Administrativa e Melhoria do Setor de Operação e Manutenção	O objetivo desse projeto é estabelecer medidas de capacitação para modernizar a gestão e o gerenciamento do sistema de abastecimento de água.	Melhoria dos Serviços de Operação e Manutenção de Água Construção da Estrutura Física Administrativa da Concessionária	33.556.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Médio	DAE





Figura 16 - Programas do Sistema de Esgotamento Sanitário

Nome	Código	Projeto	Descrição	Ações Propostas	Investimento	Fonte de Recursos	Prazo	Responsável	
Programas do Sistema de Esgotamento Sanitário	SES 2.1	Ampliação e Adequação das Redes de Esgoto na Zona Urbana	O baixo índice de atendimento com coleta e tratamento de esgoto da zona urbana de Várzea Grande, leva a priorizar a adequação do sistema existente para ampliação das redes e atendimento de 100% da população.	Cadastramento e Reavaliação das Redes Coletora Existentes	295.056.702,90	Financiamento	Curto e Médio	DAE	
				Ampliação das redes Coletoras de Esgoto					
				Ampliação do total de esgoto Coletado Tratado					
				Implantação de novas Estações Elevatórias de Esgoto Bruto					
					Implantação de novas Estações de Tratamento de Esgoto e Melhoria das Existentes				
	SES 2.2	Ampliação e Adequação das Redes de Esgoto na Zona Rural	Tendo em vista o baixo índice de atendimento com coleta e tratamento de esgoto da zona rural de Várzea Grande, é necessário estabelecer mecanismos para a universalização de alternativas .	Estudo de Alternativas Descentralizadas de Coleta e Tratamento de Esgoto para a Zona Rural	5.670.000,00	Financiamento	Curto	DAE	
				Implantação das Alternativas Viáveis para Zona Rural					
	SES 2.3	2.2.3. Monitoramento dos Corpos Receptores de Esgoto Tratado	O objetivo é estabelecer mecanismos de monitoramento para garantir a adequação às normas ambientais e manter a qualidade dos cursos d'água que receberão o esgoto tratado das ETEs.	Elaboração e implantação de plano de monitoramento dos efluentes e dos corpos receptores	9.832.000,00	Tarifa de Esgoto	Curto e Longo	DAE	
	SES 2.4	Ações de Vigilância Sanitária – Ligações Clandestinas	A falta de redes de esgoto e de drenagem, levam a ligações erradas e clandestinas, ocorrendo lançamentos de esgotos no sistema de drenagem e vice-versa.	Elaboração de Plano de Monitoramento de Ligações Clandestinas	11.460.000,00	Tarifa de Esgoto	Curto e Longo	DAE	
				Planejamento de Adequações e Projetos para detecção e correção dessas ligações					
SES 2.5	Modernização Administrativa para Setores de Operação e Manutenção do Sistema de Esgoto	Depois de implantadas as obras todos os problemas e soluções para garantir o perfeito funcionamento do sistema de esgoto serão de responsabilidade do Setor de Operação e Manutenção ligadas à concessionária. Dessa forma, treinamentos técnicos, melhorias administrativas, criação de sistemas informatizados de emissão de Ordens de Serviços e aquisição de máquinas/equipamentos deverão entrar nas prioridades da área.	Melhoria das ações de Operação e Manutenção pelo DAE	345.448.000,00	Tarifa de Esgoto	Curto e Longo	DAE		
			Manutenção dos serviços de coleta de esgoto						





Figura 17 - Programas do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos

Nome	Código	Projeto	Descrição	Ações Propostas	Investimento	Fonte de Recursos	Prazo	Responsável
Programa do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos	RS 3.0	Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Produzir e ordenar dados e informações ambientais gerados, como condição essencial para o conhecimento das questões a serem avaliadas, a gestão integrada dos recursos e a participação comunitária.	Estabelecer Critérios e Diretrizes na Gestão dos Resíduos Sólidos	400.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Secretaria de Infraestrutura e Transporte e Projetista
	RS 3.1	Implantação de Sistema de Controle e Análise de dados para Gestão dos Resíduos Sólidos	A informatizar os dados de coleta e disposição final dos resíduos, a fim de fornecer dados que possam ser utilizados como subsídios para elaboração de projetos dentro dos programas de manejo de resíduos sólidos.	Institucionalização de um sistema de informação qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos gerados no município	80.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Secretaria de Infraestrutura e Transporte e Conssecionária
	RS 3.2	Ampliação da Abrangência da Coleta Convencional	Embora mais de 90% da área urbana de Várzea Grande seja atendida com coleta de lixo, a frequência e qualidade dessa coleta é questionada, considerando o acúmulo de resíduos encontrados nas vias e em terrenos baldios na cidade.	Reformulação e aprimoramento da frequência e abrangência da coleta de resíduos em toda a região do município	169.782.602,08	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Médio	Secretaria de Infraestrutura e Transporte e Conssecionária
				Ampliação da frota de caminhão coletores para atender ao novo cronograma de frequência de coletas				
	RS 3.3	Coleta Seletiva e Valorização dos Resíduos	O objetivo é a implantação de um sistema de coleta seletiva através de mecanismos de gestão que viabilizem o cumprimento das diretrizes estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Implantação do sistema de coleta seletiva, com frequência alternada com a coleta convencional	670.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Médio	Secretaria de Infraestrutura e Transporte e Conssecionária, órgãos municipais responsáveis pelo financiamento, cooperativas de materiais recicláveis e sociedade civil
				Aquisição de caminhões coletores não compactadores para realização da coleta seletiva				
				Cadastramento das cooperativas de recicláveis ao sistema de coleta seletiva				
Destinação dos resíduos sólidos da coleta seletiva para unidades de tratamento cadastradas								
Investimento na regularização e melhoria das condições de cooperativas de reciclagem de resíduos								
Campanha de educação ambiental para orientação da população para o processo de coleta seletiva								
Apoio ao processo de articulação entre as cooperativas e as empresas de reciclagem de materiais diversos								





Programa do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos	RS 3.4	Implantação dos Serviços de Coleta Seletiva na Zona Rural	O objetivo desse projeto é estabelecer mecanismos para viabilizar o fluxo dos resíduos através de coleta e tratamento adequado.	Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária para entrega de resíduos sólidos com potencial de reciclagem	200.400,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Médio	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Implantação de mecanismos de divulgação e implantação de compostagem doméstica de resíduos orgânicos				
				Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária para entrega de resíduos sólidos direcionados a disposição final				
	RS 3.5	Pontos de Entrega Voluntária (PEV) dos resíduos	Os PVV's, favorecem a coleta seletiva e a redução de materiais e equipamentos que podem ser recuperados ou reciclados.	Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária	300.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto e Médio	Representantes da sociedade civil, técnicos e poder público municipal
				Definição dos tipos de resíduos que serão recebidos nos PEVs				
				Implantação de pontos de entrega voluntária para resíduos com potencial de destinação alternativa				
				Implantação de plano de divulgação dos objetivos e função dos PEVs				
	RS 3.6	Execução das Obras do Aterro Sanitário	Para que todo o Programa de Resíduos Sólidos seja viabilizado é necessário que se elabore o projeto e a execução das obras do aterro sanitário.	Elaboração do projeto do Aterro Sanitário	40.000.000,00	Financiamento	Curto, Médio e Longo	Prefeitura municipal, empresa contratada para o projeto e empresa contratada para as obras
				Execução das obras do Aterro				
	RS 3.7	Remediação do Lixão de Várzea Grande	A remediação do lixão de Várzea Grande ou Aterro Controlado de Várzea Grande, deverá ser adequada à gestão de resíduos do município e de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Levantamento de dados ambientais e socioeconômicos da área	18.000.000,00	Financiamento	Curto	Prefeitura municipal, empresa contratada para o projeto e empresa contratada para as obras
				Estudo de propostas de remediação da área do aterro controlado				
				Projeto da remediação do lixão				
				Execução das obras para remediação do lixão				
	RS 3.8	Disposição Final dos Resíduos Sólidos no Aterro Sanitário	Os resíduos que não foram destinados para reuso, tratamento, reciclagem ou compostagem, deverão ser enviados ao Aterro Sanitário para a disposição adequada final.	Implantação de destinação adequada dos resíduos	36.166.682,06	Taxas e tarifas pagas pela população	Curto e Longo	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico





Figura 18 - Programas do Sistema de Drenagem Urbana

Nome	Código	Projeto	Descrição	Ações Propostas	Investimento	Fonte de Recursos	Prazo	Responsável
Programas do Sistema de Drenagem Urbana	DRN 4.0	Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Várzea Grande	Resolver os problemas existentes no município: inundações, áreas sem microdrenagem, taxas de ocupação, redução das vazões de escoamento e melhoria da qualidade das águas pluviais que são lançadas nos cursos d'água da cidade.	Execução de topobatimetria dos cursos d'água do município	850.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Prefeitura Municipal e Órgãos Municipais responsáveis pelo setor de saneamento e projetistas contratada para levantamentos.
				Execução de simulações de vazões das bacias e sub-bacias do município				
	DRN 4.1	Proteção das Áreas de Preservação Permanente	Criar limites e condições para que as Áreas de Preservação Permanente (APP) sejam desocupadas e voltem a ter a função de manter protegidos os cursos d'água e áreas verdes, é o principal objetivo desse projeto.	Aprimoramento das informações sobre as cotas planialtimétricas do município	7.105.500,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Prefeitura Municipal e Órgãos Municipais responsáveis pelo setor de saneamento e projetistas contratada para levantamentos.
				Definir áreas a serem desapropriadas e criar novas áreas para reassentamento da população				
				Definir áreas a serem desapropriadas e criar novas áreas para reassentamento da população				
				Estabelecimento de um banco de dados disponível para consulta com as definições de usos do solo				
	DRN 4.2	Elaboração de Termos de Referência para Projetos de Micro e Macrodrenagem	Os parâmetros de micro e macrodrenagem do município terão características de orientar os projetos, levando-se em conta as características das regiões e do cadastro de cada uma delas.	Termos de referência para os projetos	1.500.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Prefeitura Municipal e Órgãos Municipais responsáveis pelo setor de saneamento e projetistas contratada para cadastro e elaboração de TR's.
				Implantação de sistema de cadastro de drenagem				
	DRN 4.3	Desassoreamento das Lagoas, Canais e Córregos	Recuperação das unidades de retenção/detenção e de condução das águas pluviais.	Elaboração e revisão dos projetos de recuperação das lagoas, canais e córregos do município	37.500.000,00	Financiamento	Curto e Médio	Prefeitura Municipal e Órgãos Municipais responsáveis pelo setor de saneamento e projetistas contratada para projetos e construtora
				Execução dos serviços previstos nos projetos de desassoreamento dos cursos d'água				





Figura 19 - Programas do Sistema de Drenagem Urbana

Programas do Sistema de Drenagem Urbana	DRN 4.4	Readequação e redimensionamento das estruturas de micro e macrodrenagem	O objetivo desse projeto é estabelecer mecanismos de controle de enchentes e escoamento de águas pluviais por meio de implantação de ações estruturantes e não estruturantes na área de micro e macrodrenagem.	Dimensionamento da capacidade da estrutura de macro e microdrenagem existente com base em estudos de hidráulica que consideram taxas de precipitação e dados fluviométricos	591.000.000,00	Financiamento	Curto e Médio	Prefeitura Municipal e Órgãos Municipais responsáveis pelo setor de saneamento e projetistas contratada para projetos e construtora	
				Intervenções de microdrenagem para suprir as demandas do sistema existente, por meio da implantação de dispositivos sustentáveis na macro e microdrenagem					
				Modernização dos dispositivos existentes					
					Implantação de projeto de pavimentação das vias				
	DRN 4.5	Manutenção preventiva das estruturas de drenagem	Após a implantação das obras, o setor de operação e manutenção do sistema de drenagem herdará os problemas e soluções encontrados e será o responsável pelo bom funcionamento das unidades.	Inclusão da limpeza da boca de lobo nas ações regulares	55.620.000,00	Taxas e tarifas pagas pela população	Curto, Médio e Longo	Prefeitura municipal, empresa contratada para o projeto e empresa contratada para as obras	
				Regularidade nas ações de limpezas de logradouros públicos					
				Campanhas de capacitação da população					
	DRN 4.6	Estabelecimento de um Sistema de Alerta de Cheia e Inundações	Esse é um projeto a ser implantado nos próximos 4 anos (curto prazo), a fim de estabelecer um sistema de informação voltado para a garantia da saúde coletiva da população.	Elaboração de um plano de contingência do município para situações de cheia	600.000,00	Poder Público Municipal responsável pelo saneamento	Curto	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico, defesa civil e projetista contratada	
				Aprimoramento do sistema de divulgação do sistema de alerta					
Promoção a ações institucionais para ações preventivas ligadas a cheia e áreas inundadas									





Figura 20 - Programas do Sistema Saneamento Estruturante

Nome	Código	Projeto	Descrição	Ações Propostas	Investimento	Fonte de Recursos	Prazo	Responsável
Programas do Sistema Saneamento Estruturante	SE 5.1	Modificação do Arranjo Institucional dos Serviços de Saneamento	criar ou adequar um órgão que possa se responsabilizar, por essas atividades de forma integrada, onde a discussão do “setor saneamento” tenha uma visão unificada. O desafio é que essa configuração estimule a prestação de serviços e facilite o entendimento dos vários atores municipais.	Criar mecanismo para promover a articulação entre órgãos públicos	840.000,00	Tarifas do sistema de esgoto	Curto	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Reuniões periódicas para promoção da discussão				
				Audiência pública para apresentação das propostas				
				Criação do órgão para gestão dos serviços de saneamento básico				
	SE 5.2	Criação e Implantação do Conselho Municipal de Saneamento	O Conselho Municipal de Saneamento Básico atuará como um órgão consultivo vinculado ao órgão gestor ou à Secretaria Municipal responsável, propondo planos de trabalhos, apresentando estudos e atuando permanentemente nos debates, proposições e normatizações das políticas públicas relativas ao Saneamento Básico do Município.	Criação do Conselho Municipal de Saneamento	366.000,00	Recursos da Prefeitura Municipal e do Fundo Municipal do Saneamento	Curto	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Realização de conferências municipais de saneamento				
Fomentar o caráter consultivo e deliberativo do conselho municipal de saneamento junto ao poder público municipal								





Programas do Sistema Saneamento Estruturante	SE 5.3	Criação e Implantação do Fundo Municipal de Saneamento	O objetivo do Fundo Municipal de Saneamento é estabelecer mecanismo econômico e financeiro para viabilizar a sustentabilidade dos programas, projetos e ações do PMSB.	Fomentar ações de organização do orçamento e captação de recursos	10.000,00	Recursos da Prefeitura Municipal	Curto	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Fomentar a integração entre o fundo e as propostas do conselho municipal de saneamento				
	SE 5.4	Mobilização e Captação da População para Ações em Saneamento	Envolver a população em todas as ações de saneamento é de fundamental importância para alcançar os objetivos do PMSB.	Fomentar ações para mobilização da população	10.100.000,00	Recursos da Prefeitura Municipal e do Fundo Municipal do Saneamento	Curto, Médio e Longo	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Capacitação dos agentes de saúde				
	SE 5.5	Capacitação de Atores sociais envolvidos nos serviços de saneamento	A capacitação continuada dos envolvidos no setor saneamento básico visa garantir a sustentabilidade das ações de planejamento, operação e manutenção dos sistemas.	Apoiar os servidores municipais e atores sociais na capacitação técnica e gerencial.	2.400.000,00	Recursos da Prefeitura Municipal e do Fundo Municipal do Saneamento	Curto, Médio e Longo	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
	SE 5.6	Criação e manutenção de um canal de controle social	Assegurar ao cidadão uma instância de relacionamento com o poder público, garantindo o acompanhamento de suas reivindicações e viabilizando a sua participação no processo, melhora também, a qualidade dos serviços prestados.	Fomentar a transparência e acesso às informações	3.240.000,00	Poder Público Municipal, estadual e iniciativa privada	Curto, Médio e Longo	Prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo setor de saneamento básico e sociedade civil
				Implantação de um canal de comunicação que funcione como ouvidoria para o setor de saneamento básico				





# Capítulo 6

## Plano de Contingência e Ações Emergenciais





## 6. Ações para Emergências e Contingências

Este capítulo apresenta os detalhamentos para a **Definição de Ações para Emergências e Contingências**, que são determinadas quando há necessidade de racionamento de água devido ao aumento da demanda temporária; quando ocorre a suspensão dos serviços para solucionar problemas de ordem operacional, para solucionar imprevistos que exponham ao risco de contaminação, incômodos à população, entre outros.

As ações para emergências e contingências são previstas pela Lei Federal nº 11.445/2007. Através destas os prestadores de serviços ficam responsáveis pelo planejamento de ações para redução de impactos causados por situações emergenciais ou de contingências que podem ocorrer com as instalações de seus sistemas, reduzindo a qualidade dos serviços.

Os planos para situações críticas são os apresentados a seguir:

### a) Sistema de Abastecimento de Água

- Plano para a Redução de Perdas
- Racionamento e Atendimento a Demandas Temporárias
- Plano de Segurança da Água
- Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para Situações Críticas

### b) Sistema de Esgotamento Sanitário

- No caso de problemas relacionados ao esgotamento sanitário, como a produção de esgoto está diretamente relacionada ao consumo de água deve-se emitir alerta para contenção do consumo e, caso não seja suficiente, partir para o racionamento.
- No caso de problemas no sistema de tratamento, se possível deve-se efetuar o controle da situação internamente à ETE, evitando que o esgoto tratado inadequadamente seja lançado no corpo receptor.
- Caso o esgoto seja lançado sob condições indevidas deve-se comunicar os órgãos ambientais competentes, e a população que porventura utilize a água do corpo receptor à jusante do lançamento para as devidas providências; além de realizar o monitoramento do efluente e do corpo receptor para controle das condições e previsão de ações de mitigação após controle da situação. Concomitante às estas ações devem ser feitos os reparos necessários na ETE de forma eficiente, no menor tempo possível.
- No caso de extravasamentos nas elevatórias ou problemas na ETE decorrentes de interrupção no fornecimento de energia elétrica, deve-se comunicar a





concessionária responsável, de forma a buscar informações sobre o restabelecimento da mesma, lembrando-se que as elevatórias e ETEs devem possuir sistemas de geração de energia próprios.

- Os extravasamentos (elevatórias e na rede) também devem ser comunicados aos órgãos ambientais competentes para acompanhamento.
- Quando possível deverá ser feita a substituição do equipamento por reserva, e realizado o reparo dos mesmos de forma eficiente, e o mais rápido possível.
- No caso de retorno de esgoto deverão ser comunicados os órgãos sanitários competentes, realizados os trabalhos de limpeza dos imóveis e os reparos necessários para restabelecimento do funcionamento da rede coletora.

### **c) Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos**

- As soluções emergenciais previstas para reduzir os problemas no caso da coleta e disposição final dos resíduos sólidos podem ser estabelecidas conforme a necessidade, porém não serão diferentes de se manter os equipamentos em constante manutenção e reservas para o sistema de coleta e operações do aterro possam ser mantidos. Quanto às faltas/greves, as negociações devem ser rápidas e ser mantidas campanhas motivacionais entre os funcionários.

### **d) Sistema de Drenagem Pluvial**

- Predição por parte da Defesa Civil;
- Evacuação de populações e bens nas áreas de risco a partir de sistema de alerta, implementando no município mensagens via celular para todas as áreas afetadas;
- Atendimento emergencial de acidentes;
- Mobilização do funcionalismo público municipal no atendimento às demandas de atuação pessoal;
- Mobilização do empresariado para apoio operacional e financeiro;
- Atuação jurídico-institucional nos decretos de situação de emergência e calamidade pública;
- Contemplação de ações administrativas de obtenção de recursos junto aos governos estadual e federal;
- Contratações emergenciais de empresas prestadoras de serviços e outras ações assemelhadas típicas de acidentes naturais.





# Capítulo 7

## Mecanismos e Procedimentos para Monitoramento e Avaliação





## **7. Mecanismos e Procedimentos para Monitoramento e Avaliação do PMSB/VG**

O processo de avaliação e monitoramento visa avaliar o desempenho do PMSB – Várzea Grande sob o ponto de vista dos programas, projetos e ações propostos ao longo do horizonte temporal de 20 anos, a partir da institucionalização do plano.

A partir da aplicação do sistema de monitoramento e avaliação pretende-se:

- Viabilizar o controle da implantação e gestão do PMSB- VG
- Acompanhar a execução das propostas do plano para garantir o constante reequilíbrio das ações do planejamento de forma a mantê-lo ideal e adequado ao longo de seu prazo de execução

O sistema de monitoramento e avaliação como tal, deve gerar informações oportunas e confiáveis sobre uma base consolidada para a elaboração de relatórios gerenciais para facilitar a decisão correta em momentos apropriados.

Para isso faz-se necessário a construção de um sistema de indicadores, para o PMSB/VG, foram utilizados e/ou adaptados indicadores apresentados pelo SNIS e já que nem todos de adequam a necessidade do município, assim como foram propostos novos.

### **7.1 Apresentação dos relatórios de Monitoramento e Avaliação.**

Para que os objetivos do plano de monitoramento e avaliação sejam alcançados sugere-se que sejam elaborados relatórios anuais periódicos correspondentes ao processo de monitoramento e avaliação.

O relatório deverá incluir análises sobre:

- a) Resultados.
- b) Medição de cumprimento dos objetivos.
- c) O desempenho do PMSB – Várzea Grande
- d) Análise da eficiência e efetividade dos organismos executores;
- e) Identificação das restrições e imprevistos que afetaram a execução do PMSB
- f) Boas práticas e lições aprendidas até então, incluindo breve compilação do conhecimento gerado durante o período da execução;
- g) Eventuais novos delineamentos de metas e readequações operacionais;
- h) Resultados de eventuais auditorias externas, financeiras e/ou técnicas.





# Capítulo 8

## Síntese da Mobilização Social



## 8. Síntese da Mobilização Social

### 8.1 Encontros Técnicos

Durante a preparação para o início das atividades do PMSB de Várzea Grande/MT foram estabelecidos diversos encontros técnicos (Figura 1) entre a Prefeitura e a empresa contratada a fim de se estabelecer e aprovar os veículos e as formas de apresentação de PMSB para a comunidade. Além dos encontros antecedentes ao início dos trabalhos, houve também reuniões com o Comitê Executivo ao longo de todas as atividades realizadas. Os Comitês Executivo e de Coordenação foram criados por meio do Decreto nº 086/2013 para acompanhar todas as atividades.

Figura 21 - encontros técnicos



### 8.2 Reuniões Públicas com a Comunidade

Esta atividade foi destinada a esclarecer a população sobre o significado e objetivos do PMSB, para isso criou-se uma apresentação em formato Microsoft Power Point, utilizando de linguagem adequada ao bom entendimento de todos os presentes, conforme prevê uma das diretrizes do Plano Nacional de Participação Social-Decreto nº 8243/2014.



De acordo com a Lei N.º 3.112/2007 que institui o Plano Diretor de Várzea Grande/MT, o território do município é dividido em área rural e área urbana, sendo que a área urbana é toda área contida no perímetro urbano e a área rural todo o restante, para facilitar a participação de todos os moradores tanto de área urbana como da área rural as reuniões foram pensadas de forma a ocorrerem pelo menos uma em cada bairro, e nos casos em que não foi possível, foram disponibilizados meios de transporte para os moradores de bairros não contemplados.

Os bairros escolhidos para realização das reuniões públicas levaram em consideração a lei complementar 3.356/2009 que dispõe sobre o abairramento do Município de Várzea Grande/MT.

Ao todo foram organizadas 07 reuniões públicas na área rural e 24 reuniões públicas na área urbana.

### 8.2.1 Área Rural

Participaram das reuniões na área rural 129 participantes, de 12 bairros diferentes, na figura 01 segue o mapa representativo, os pontos vermelhos demonstram os bairros onde houve reunião, estas ocorreram durante o mês de dezembro de 2013.

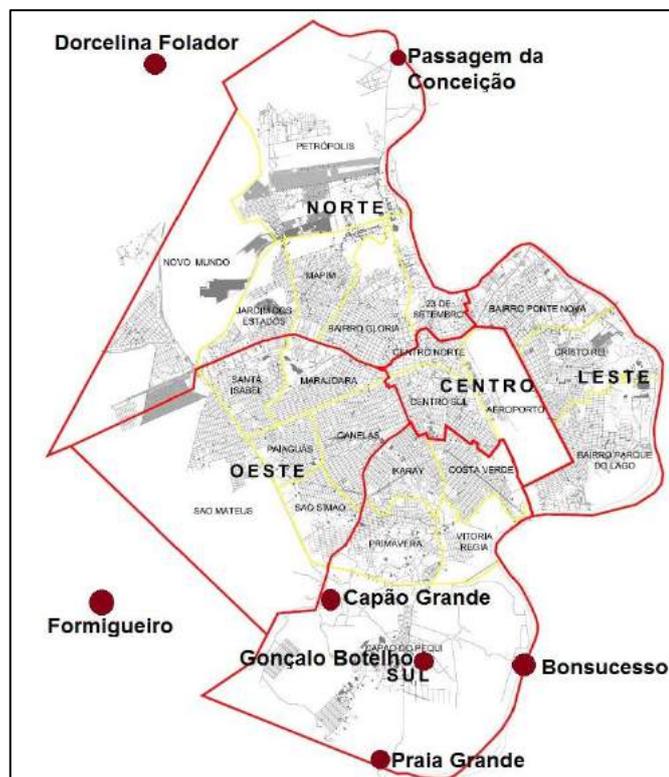


Figura 22 - reuniões públicas - área rural

No quadro 5 abaixo, apresenta-se o cronograma das reuniões públicas, bem como os bairros contemplados e o número de participantes por reunião.



Quadro 5 – Cronograma da área rural

	Local	Data	Bairros	Nº de Participantes
1	Restaurante Shimizu	01/12/2013	Gonçalo Botelho, Parque da Boa Vista I e II, Valo Verde e Souza Lima	35
2	EMEB Profª Maria Barbosa Martins	07/12/2013	Bonsucesso e Pai André	16
3	EMEB Benedito Abraão Nassarden	07/12/2013	Formigueiro	6
4	Centro de Formação Olga Benário	08/12/2013	Dorcelina Folador	19
5	EMEB Maria de Lourdes	08/12/2013	Praia Grande	25
6	EMEB Júlio Domingos de Campos	12/12/2013	Capão Grande	12
7	Igreja Nossa Senhora da Conceição	14/12/2013	Passagem da conceição	16



Figura 23 - reunião na área rural

Durante as reuniões de apresentação do PMSB (figura 23) os moradores puderam se manifestar apresentando as maiores dificuldades dos seus bairros com relação aos quatro componentes do sistema de saneamento básico. No quadro 6, estão descritas as principais contribuições dos moradores.





## 8.2.2 Área Urbana

Na área urbana as reuniões ocorreram durante os meses de janeiro e fevereiro de 2014, elas aconteceram em 24 bairros diferentes e contaram com a participação de 514 moradores. Segue no quadro 6 o cronograma com data, locais, bairros atendidos e número de participantes por reunião.

Quadro 6 – Cronograma de reuniões área urbana

	Local	Data	Loteamentos	Nº de Participantes
1	EMEB Juvenília Monteiro de Oliveira	07/01/2014	Engordador, Jardim Ipanema, Jardim das Oliveiras, Dom Diego e São João.	75
2	EMEB Antônio Joaquim de Arruda	07/01/2014	Jardim União, Lagoa do Jacaré, Hélio Ponce de Arruda, Cristo Rei e Jaime Campos.	28
3	EMEB Apolônio Frutuoso	10/01/2014	Construmat, Ponte Nova, Ponte Velha, Alameda, Cassira Lucia, Manga, Vila Sabino, Vila Sabiá, Jardim Vista Alegre, Altos da Bela Vista e Distrito Industrial.	5
4	EMEB Gonçalo Domingos de Campos	11/01/2014	Jardim Glória II, Sol Nascente, Jardim Alá e Jd. Esmeralda.	4
5	EMEB Salvelina Ferreira da Silva	11/01/2014	Jd. Vasconcelos, Jd. União e Maringá III.	9
6	EMEB Ana Francisca de Barros	14/01/2014	23 de Setembro, Jd. Potiguar, Jd. Dos Cerrados, Pampulha, Res. Terra Nova, Jd. Atlético, Ver. Azevedo, Branco de Barros, Vila Maria e Tremendão.	17
7	EMEB Irenice Godoy de Campos Silva	14/01/2014	Mapim, Imperial, Cabo Michel, Mangabeiras, Parque das Nações, Terra Nova, Cohab Tarumã, Residencial Celestino e Jardim dos Estados.	5
8	EMEB Tenente Waldomiro Bertulio Delgado	15/01/2014	Parque do Lago, Unipark, Altos da Boa Vista, Santa Luzia, Santa Clara, Vila Rica e Maringá I.	6
9	EMEB Padre Luís Maria	16/01/2014	Vila Arthur, Jd. Glória, Figueirinha, Jd. Panorama, Santa Terezinha e Serra Dourada.	21
10	Clube da Aspe	16/01/2014	Jardim Petrópolis, Jardim Guanabara, Jardim Niteroi, Jardim Andarai, Jardim Botafogo, Manacial e Residencial Clóvis Vektorato.	9
11	EMEB Prof. Ângela Jardim Botelho	18/01/2014	Residencial Alberto Canellas.	8
12	EMEB Benedita Bernardina Curvo	18/01/2014	Nova Ipê, Nova Esperança, Res. Júlio José de Campos, Res. Carlos Guimarães, Res. Solares do Tarumã, Res. Jequitiba e Res. Jacarandá.	4
13	EMEB Aristides Pompeu de Campos	22/01/2014	Cidade de Deus, Eldorado, Asa Bela, Asa Branca, Jd. Itororó, Res. Alice, Res. Renato, Sta Isabel e Res. Ataide.	11
14	EMEB Maria Pedrosa de Miranda	23/01/2014	Novo Mundo, São Matheus, Parque Sabiá, Res. São Matheus I e Res. São Matheus II.	42
15	EMEB David Mayer	23/01/2014	Ouro Verde, São Simão, João Baracat, Colinas Verdejantes e Colinas Verdejantes II.	32



16	EMEB Tenente Abílio da Silva	25/01/2014	Vila Operária, São José, Residencial Milton Figueiredo, Capela do Piçarrão, COHAB XV de Maio, Vitória Régia.	28
17	EMEB Napoleão José da Costa	27/01/2014	Água Vermelha, Marajoara I, Marajoara II, Jd. Paula I, Jd. Paula II e Jd. Paula 2º Etapa, Jd. Itororó.	31
18	Clube do Gonçalo	27/01/2014	Parque Paiguás e Nova Fronteira.	16
19	EMEB Lenine de Campos Povoas	28/01/2014	07 de Maio, 24 de dezembro, Eliane Gomes, 13 de setembro (Atual Novo Mato Grosso), Distrito Industrial e Capão do Pequi.	28
20	EMEB Ruth Martins Santana	28/01/2014	Ikarai.	62
21	Clube do Zé Pimenta	30/01/2014	Santa Luzia, Nova Canaã, Água Limpa, Jardim Imperador I, Jardim Imperador II E Ipase.	15
22	EMEB Luiz Reveles Pereira	30/01/2014	Portal da Amazônia, Del Rey, Monte Castelo, Sta Cecilia, Sayonara e Cohab Primavera.	35
23	EMEB Edna Melo Baracat	01/02/2014	Água Limpa, Ipiranga I, Ipiranga II, Jd. Costa Verde, Jd Costa Verde 3º Etapa, Pirineu, Sta Maria I e Santa Maria II .	8
24	Clube do Embauval	01/02/2014	Centro, Centro Sul, Embuval, Jardim Aeroporto, São Cristovão e Uirapuru.	15

Da mesma forma como acontecido nas reuniões na área rural os moradores puderam manifestar-se a respeito de suas frustrações e expectativas sobre os sistemas de saneamento. As figuras 24 a 30 ilustram a participação da população.



Figura 24 – Reunião na EMEB Juvelina de Oliveira e Clube do Zé Pimenta





Figura 25 – Reunião na EMEB David Mayer e EMEB Napoleão José da Costa



Figura 26 – Reunião na EMEB Tem. Abílio da Silva e EMEB Antonio J. de Arruda



Figura 27 – Reunião na EMEB Luiz Reveles Pereira e EMEB Edna Melo Baracat





Figura 28 – Reunião no Clube do Embauval e EMEB Apolônio Frutoso



Figura 29 – Reunião no Clube da Aspe e EMEB Aristides Pompeu



Figura 30 – Reunião na EMEB Maria P. de Miranda e EMEB Profª Angela J Botelho





Figura 31 – Reunião no Clube do Gonçalo e EMEB Lenine de C Povoas

Abaixo seguem as contribuições dos moradores da área urbana de Várzea Grande.

Quadro 6 - Contribuição dos moradores área urbana

Bairros	Principais apontamentos
Engordador, Jardim Ipanema, Jardim das Oliveiras, Dom Diego e São João.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li> <li>- Falta qualidade da água distribuída;</li> <li>- Falta de sistema de coleta de esgoto;</li> <li>- Esgoto correndo a céu aberto;</li> <li>- Falta sistema de drenagem pluvial e pavimentação;</li> <li>- Irregularidade no serviço de coleta de lixo;</li> <li>- Coleta de lixo não abrange todas as ruas;</li> </ul>
Jardim União, Lagoa do Jacaré, Hélio Ponce de Arruda, Cristo Rei e Jaime Campos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li> <li>- A água chega as casa suja e imprópria para o consumo;</li> <li>- Os bairros não possuem sistema de esgotamento sanitário;</li> <li>- Não existe sistema de drenagem e pavimentação;</li> <li>- Em alguns bairros há irregularidade na coleta de lixo.</li> </ul>
Construmat, Ponte Nova, Ponte Velha, Alameda, Cassira Lucia, Manga, Vila Sabino, Vila Sabiá, Jardim Vista Alegre, Altos da Bela Vista e Distrito Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li> <li>- Água imprópria para o consumo;</li> <li>- Parte dos bairros não possui sistema de esgotamento sanitário;</li> <li>- Bocas de lobo entupidas;</li> <li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li> </ul>
Jardim Glória II, Sol Nascente, Jardim Alá e Jd. Esmeralda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Água imprópria para o consumo;</li> <li>- Falta pressão na água;</li> <li>- Bairro Jardim Alá não possui rede de esgoto;</li> <li>- Grande parte das ruas não possui sistema de drenagem;</li> <li>- Inundação e risco de desabamento nos períodos de chuva;</li> <li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li> </ul>
Jd. Vasconcelos, Jd. União e Maringá III.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li> <li>- Água imprópria para o consumo;</li> <li>- Parte dos bairros não possui sistema de esgotamento sanitário;</li> <li>- Alagamentos;</li> <li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li> </ul>





23 de Setembro, Jd. Potiguar, Jd. Dos Cerrados, Pampulha, Res. Terra Nova, Jd. Atlético, Ver. Azevedo, Branco de Barros, Vila Maria e Tremendão.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Parte dos bairros não possui sistema de esgotamento sanitário;</li><li>- Bocas de lobo entupidas;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li></ul>
Mapim, Imperial, Cabo Michel, Mangabeiras, Parque das Nações, Terra Nova, Cohab Tarumã, Residencial Celestino e Jardim dos Estados.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Parte dos bairros não possui sistema de esgotamento sanitário;</li><li>- Não existe sistema de drenagem;</li><li>- Alagamento nos períodos de chuva;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo, principalmente nas ruas sem pavimentação.</li></ul>
Parque do Lago, Unipark, Altos da Boa Vista, Santa Luzia, Santa Clara, Vila Rica e Maringá I.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Não existe sistema de esgotamento sanitário;</li><li>- Não existe sistema de drenagem;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo</li><li>- Muito lixo jogado nas ruas.</li></ul>
Vila Arthur, Jd. Glória, Figueirinha, Jd. Panorama, Santa Terezinha e Serra Dourada.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Não existe sistema de esgotamento sanitário;</li><li>- Não existe sistema de drenagem;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li></ul>
Jardim Petrópolis, Jardim Guanabara, Jardim Niterói, Jardim Andaraí, Jardim Botafogo, Manancial e Residencial Clóvis Vetorato.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nos bairros J. Guanabara, J. Petrópolis e Novo Niterói os moradores precisam comprar água ou pegar no rio;</li><li>- Não existe rede de esgoto;</li><li>- Não existe sistema de drenagem;</li><li>- Existe muito lixo jogado pelas ruas.</li></ul>
Residencial Alberto Canellas, Nova Várzea Grande, Jardim Kataguas, Jardim Paula II, Frutal de Minas, Vila São João e Ouro Branco.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Em alguns bairros não há cobrança de tarifa de água;</li><li>- Irregularidade no abastecimento;</li><li>- Alguns bairros não possuem rede de esgoto;</li><li>- A rede de esgoto está entupida e transborda;</li><li>- Faltam drenagem e pavimentação em alguns bairros;</li><li>- Bocas de lobo entupidas;</li><li>- Coleta de lixo irregular.</li></ul>
Nova Ipê, Nova Esperança, Res. Júlio José de Campos, Res. Carlos Guimarães, Res. Solares do Tarumã, Res. Jequitibá e Res. Jacarandá.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento da água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Parte dos bairros não possui sistema de esgotamento sanitário;</li><li>- Alagamentos;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li></ul>
Cidade de Deus, Eldorado, Asa Bela, Asa Branca, Jd. Itororó, Res. Alice, Res. Renato, Sta. Isabel e Res. Ataíde.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ligações clandestinas;</li><li>- Falta hidrometação;</li><li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li><li>- Alguns bairros não possuem rede de esgoto;</li><li>- Bocas de lobo entupidas;</li><li>- Alguns bairros não possuem rede de drenagem;</li><li>- Nem todas as ruas dos bairros são contempladas com a coleta de lixo.</li></ul>





Novo Mundo, São Matheus, Parque Sabiá, Res. São Matheus I e Res. São Matheus II.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li><li>- Água imprópria para o consumo;</li><li>- Os bairros não possuem rede de esgoto;</li><li>- Falta rede de drenagem;</li><li>- Falta pavimentação;</li><li>- Irregularidade no serviço de coleta de lixo.</li></ul>
Ouro Verde, São Simão, João Baracat, e Colinas Verdejantes I e II.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alguns locais dos bairros não possuem abastecimento de água;</li><li>- Água de qualidade ruim;</li><li>- Moradores tem que comprar água (R\$ 25,00 a R\$ 30,00 – 1.000L);</li><li>- Nenhum dos bairros possui rede de coleta de esgoto;</li><li>- Fossas das casas transbordam e o esgoto corre a céu aberto;</li><li>- Somente parte do bairro São Simão possui sistema de coleta de esgoto nos demais não existe;</li><li>- Apenas parte do bairro Ouro Verde possui sistema de drenagem e pavimentação, nos demais não há drenagem nem pavimentação;</li><li>- Em todos os bairros a coleta de lixo ocorre de forma muito irregular.</li></ul>
Vila Operária, São José, Residencial Milton Figueiredo, Capela do Piçarrão, COHAB XV de Maio, Vitória Régia.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li><li>- Água imprópria para consumo;</li><li>- Falta de hidrômetro nas residências;</li><li>- No bairro 15 de maio a falta de manutenção na rede de esgoto faz com que transborde esgoto nas ruas e os demais bairros não possuem rede de esgoto;</li><li>- Não existe sistema de drenagem e pavimentação;</li><li>- Alagamentos nos períodos chuvosos;</li><li>- Irregularidade no sistema de coleta de lixo, o bairro Vila Operaria fica até um mês sem coleta de lixo.</li></ul>
Água Vermelha, Marajoara I, Marajoara II, Jd. Paula I, Jd. Paula II e Jd. Paula 2º Etapa, Jd. Itororó.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento de água em todos os bairros;</li><li>- Em todos os bairros há ruas não contempladas com rede de água;</li><li>- Não existe rede de coleta de esgoto em nenhum dos bairros;</li><li>- Inexistência de drenagem e pavimentação nos bairros;</li><li>- Irregularidades na coleta de lixo.</li></ul>
Parque Paiaguás e Nova Fronteira.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quantidade de água não é suficiente para todo o bairro;</li><li>- Não há rede de esgoto;</li><li>- Valor da limpeza das fossas é alto;</li><li>- Falta rede de drenagem e pavimentação;</li><li>- Coleta de lixo irregular.</li></ul>
07 de Maio, 24 de dezembro, Eliane Gomes, 13 de setembro (Atual Novo Mato Grosso), Distrito Industrial e Capão do Pequi.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parte dos bairros rede de abastecimento de água;</li><li>- Água é imprópria para o consumo;</li><li>- Nenhum dos bairros possui rede de esgoto;</li><li>- Falta drenagem e pavimentação;</li><li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li></ul>
Ikarai.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li><li>- Água distribuída imprópria para consumo;</li><li>- Falta rede de abastecimento de água em algumas das ruas;</li><li>- Não possui sistema de coleta de esgoto;</li><li>- Falta drenagem e pavimentação;</li><li>- Inundação;</li><li>- Coleta de lixo irregular.</li></ul>



<p>Santa Luzia, Nova Canaã, Água Limpa, Jardim Imperador I, Jardim Imperador II E Ipase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li> <li>- Água distribuída imprópria para consumo;</li> <li>- A pressão da água não é suficiente para encher a caixa d'água;</li> <li>- Falta rede de abastecimento de água na maioria das ruas;</li> <li>- Não possui sistema de coleta de esgoto;</li> <li>- Moradores ligam as fossas ao sistema de drenagem causando mau cheiro em época de seca e entupimento da rede nos períodos de chuva;</li> <li>- Não existem bocas de lobo em muitas ruas, causando o alagamento em períodos de chuva;</li> </ul>
<p>Portal da Amazônia, Del Rey, Monte Castelo, Sta. Cecília, Sayonara e Cohab Primavera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregularidade no abastecimento de água;</li> <li>- Grande quantidade de ligações clandestinas;</li> <li>- Não há rede de esgoto;</li> <li>- Não há drenagem nem pavimentação;</li> <li>- Coleta de lixo é irregular;</li> <li>- O lixo só é coletado uma vez por semana, para os moradores é insuficiente;</li> <li>- É grande a quantidade de lixo espalhado pelas ruas.</li> </ul>
<p>Água Limpa, Ipiranga I, Ipiranga II, Jd. Costa Verde, Jd Costa Verde 3º Etapa, Pirineu, Sta. Maria I e Santa Maria II.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta rede de esgoto;</li> <li>- Muitas ruas não possuem drenagem e pavimentação;</li> <li>- Irregularidade na coleta de lixo.</li> </ul>
<p>Centro, Centro Sul, Embauval, Jardim Aeroporto, São Cristóvão e Uirapuru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Água imprópria para o consumo;</li> <li>- Rede de esgoto insuficiente;</li> <li>- Alagamento nos períodos de chuva.</li> </ul>

### 8.3 Oficinas

As oficinas tiveram como principal objetivo a atuação popular no processo de elaboração do PMSB, a partir do desenvolvimento da seguinte atividade: Diagnóstico participativo por meio da coleta de dados acerca das expectativas e ansiedade da população com relação à temática saneamento básico, elaboração e implantação do PMSB-VG.

As oficinas foram desenvolvidas de modo geral, para proporcionar conhecimentos e aquisição de valores no que tange o reconhecimento individual e coletivo no processo de elaboração do PMSB-VG.

As oficinas realizadas nessa fase do PMSB-VG totalizaram 5 eventos, sendo 1 (um) em cada uma das 5 (zonas) urbanas do município de Várzea Grande, sendo elas: Norte, Sul, Leste, Centro e Oeste.

A metodologia de trabalho utilizada especificamente para a presente etapa do plano de mobilização social (Oficinas) teve como base a execução de dinâmicas de grupo para coleta de dados quantitativos para compor o Diagnóstico Participativo.

As oficinas ocorreram conforme cronograma (tabela 1), e foram desenvolvidas de acordo com a seguinte estrutura:





- Recepção dos participantes;
- Abertura da oficina por algum representante do Poder Público Municipal e/ou representante da empresa contratada;
- Apresentação da situação dos sistemas de saneamento do município e resultado do questionário aplicado, e da metodologia da oficina;
- Realização da dinâmica de grupo proposta para a oficina;
- Encerramento.

Segue cronograma das reuniões por zona.

Tabela 5 – cronograma de reuniões por Zona

	Local	Data	Região	Nº de Participantes
1	Escola Estadual Professora Adalgisa de Barros	13/02/2014	Norte	25
2	Escola Estadual Professora Adalgisa de Barros	20/02/2014	Oeste	46
3	Escola Estadual Professora Adalgisa de Barros	27/02/2014	Sul	52
4	Escola Estadual Professora Adalgisa de Barros	13/03/2014	Centro	23
5	Escola Estadual Professora Adalgisa de Barros	20/04/2014	Leste	14

No total foram 160 participantes nos 5 dias de evento, todas as reuniões ocorreram em um mesmo local por uma questão de estrutura e logística, contudo foram disponibilizados ônibus para o transporte dos moradores de bairros distantes.

Para dinamização da forma de manifestação da população presente, adotou-se nas oficinas a seguinte metodologia para que a população pudesse apresentar um diagnóstico participativo sobre a situação do saneamento básico:

- 1) Divisão dos presentes em 02 ou 04 grupos.
- 2) Cada membro do grupo fez uma lista com os principais problemas relacionados ao sistema de saneamento.
- 3) Ao final da listagem os membros do grupos entraram em consenso e escolheram palavras chaves para montar um painel dividido por componente do saneamento básico.





Figura 32 - Reunião da Zona Norte e Zona Oeste



Figura 33 - Reunião da Zona Sul e Palavras - Chaves



Figura 34 - Reunião do Centro e Zona Leste





No quadro abaixo se apresentam as palavras chaves escolhidas pelos participantes.

	Região		Palavras Chaves
1	Norte	SAA	Irregularidade da água Pouca Pressão Ligações Clandestinas Mau cheiro Má qualidade
		SES	Mau cheiro Falta rede de Esgoto Esgoto a céu aberto Presença de fossas
		DRN	Alagamento nas ruas Falta de Drenagem Bocas de Lobo entupidas Falta de Pavimentação Aumento de mosquitos Erosão
		RS	Falta de coleta Dificuldade de acesso às ruas Coletas irregulares
2	Oeste	SAA	Falta de água Má qualidade Desperdício Irregularidade Falta de Hidrometação Imprópria para Consumo
		SES	Falta rede de Esgoto Presença de fossas.
		DRN	Falta de Drenagem Bocas de Lobo entupidas Falta de Pavimentação Erosão Buracos cheios de agua nas ruas Manutenção de bocas de lobo
		RS	Falta de frequência na coleta Lixo nas ruas Falta o Aterro Sanitário no município de Várzea Grande Mau Cheiro no Bairro
3	Sul	SAA	Irregularidade Qualidade Ruim Insuficiente para Abastecer as caixas d'água.
		SES	Alguns bairros não possui rede de esgoto Esgoto a céu aberto Possuem fossas rudimentares.
		DRN	Alaga quando chove Não é pavimentada Não possui drenagem.
		RS	Não possui coleta devido às más condições das ruas Lixo espalhado pelas ruas Falha até 15 dias Coleta duas vezes por semana Falta fiscalização nos terrenos baldios



4	Centro	<b>SAA</b>	Irregularidade Qualidade Ruim
		<b>SES</b>	Alguns bairros não possui rede de esgoto Esgoto a céu aberto Possuem fossas rudimentares.
		<b>DRN</b>	Alaga quando chove Não é pavimentada Não possui drenagem.
		<b>RS</b>	Irregularidade na coleta de lixo Faltam pontos de coleta de lixo eletrônico Lixo espalhado pelas ruas Falta fiscalização nos terrenos baldios
5	Leste	<b>SAA</b>	Irregularidade da água Má qualidade
		<b>SES</b>	Mau cheiro Falta rede de Esgoto Esgoto a céu aberto Presença de fossas
		<b>DRN</b>	Alagamento nas ruas Falta de Drenagem Falta de Pavimentação
		<b>RS</b>	Falta de coleta Dificuldade de acesso às ruas Coletas irregulares

## 8.4 Questionário

A aplicação de questionário na comunidade participante no processo de elaboração do PMSB foi importante para compilar as informações, contribuições e anseios sociais referentes ao saneamento no município.

O questionário foi elaborado pela empresa contratada e sua versão final submetida a avaliação e aprovação do Comitê Executivo, a plataforma de pesquisa utilizada foi a ferramenta Survey Gizmo, um software avançado em linha de pesquisa que permitiu a coleta de dados tanto on-line com sua plataforma incorporada ao site do PMSB, da Prefeitura Municipal e redes sociais quanto off-line com auxílio de dispositivos móveis.

Equipes de trabalho (figura 35) aplicaram o questionário em diversas regiões da cidade no período de setembro de 2013 a fevereiro de 2015, totalizando 5.824 respostas.





Figura 35 - aplicação do questionário

A seguir apresentam-se as perguntas do questionário.

#### 8.4.1 Perguntas relacionadas ao Sistema de Abastecimento de Água

##### a) Costuma ter problemas com a água que utiliza em casa?

	Nº de Respostas	Porcentagem
SIM, NA QUALIDADE DA ÁGUA	563	9.7%
SIM NA REGULARIDADE DA ÁGUA	2267	38.9%
SIM, NA QUALIDADE DA ÁGUA E REGULARIDADE DA ÁGUA	2045	35.1%
NÃO EXISTEM PROBLEMAS	957	16.4%

##### b) De onde vem essa água

	Nº de Respostas	Porcentagem
CAMINHÃO PIPA	64	1.1%
CHAFARIZ	5	0.1%
CISTERNA	33	0.6%
MINA	13	0.2%
POÇO	771	13.2%
REDE PÚBLICA	4939	84.7%
RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE CHUVA	31	0.5%
RIO	46	0.8%

##### c) Qual a condição de armazenamento da água de sua residência

	Nº de Respostas	Porcentagem
LIGAÇÃO DIRETA DA RUA	317	5.4%
CAIXA D'ÁGUA COM TAMPA	5447	93.4%
CAIXA D'ÁGUA SEM TAMPA	101	1.7%
TAMBOR	59	1.0%

Observa-se que os maiores índices de insatisfação da população são com relação a regularidade e a qualidade da água, 35,1% da população consultada diz ter problemas





com regularidade e qualidade da água distribuída, já o maior índice de insatisfação é com relação a regularidade compreendendo 38,9% da população, insatisfação também demonstrada nas reuniões com a comunidade, ainda é grande a quantidade de moradores que recebe água em casa em dias alternados. Observou-se também durante as reuniões que muitas residências principalmente em loteamentos recentes precisam cavar poço ou comprar água, segundo moradores o preço da água cobrada pelo caminhão pipa está em torno de R\$ 20,00 a R\$ 30,00 reais por 1.000L, o Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água diz que a tarifa mínima cobrada pelo DAE, referente a 10 m<sup>3</sup>, é de R\$ 15,00, o que representa o valor de R\$ 1,50 por m<sup>3</sup>, portanto quem compra água do caminhão pipa acaba pagando 70% a mais do valor cobrado pelo DAE.

Quando perguntados sobre a origem da água utilizada em casa, 84,7% da população escolheu rede pública, porém 0,5% diz ainda usar água proveniente de reservatório de água da chuva e 0,8% usa água diretamente do rio, mesmo sendo pequena a porcentagem de moradores que ainda usa água de chuva ou diretamente do rio esse é um fator preocupante, o problema é que utilizar água não tratada pode acarretar sérios riscos à saúde se observarmos a pergunta relacionada a doenças ela aponta que 10,7% dos entrevistados tiveram desinteira que sabe-se é uma doença de veiculação hídrica diretamente relacionada ao consumo de água contaminada.

Com relação as condições de abastecimento da água 93,4% disse armazenar em caixa d'água com tampa, sendo que 1,7% utiliza caixa d'água sem tampa o que representa uma preocupação em relação a doenças como dengue e febre amarela.

#### 8.4.2 Perguntas relacionadas ao Sistema de Esgotamento Sanitário

##### d) Para onde vai o esgoto da sua casa

	Nº de Respostas	Porcentagem
CORRE A CÉU ABERTO	222	3.8%
ENCANAMENTO PARA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	715	12.3%
ENCANAMENTO PARA O RIO	83	1.4%
FOSSA RUDIMENTAR	3635	62.3%
FOSSA SÉPTICA	1113	19.1%
LANÇADA NA REDE PLUVIAL	63	1.1%

##### e) A água da chuva e da limpeza da área interna do lote vai para onde

	Nº de Respostas	Porcentagem
REDE DE ESGOTO	299	5.1%
REDE DE DRENAGEM	0	0.0%
RUA	5533	94.9%

##### f) No seu bairro você sente cheiro de esgoto

	Nº de Respostas	Porcentagem
SIM	2905	49.8%
NÃO	2927	50.2%





Com relação ao sistema de esgoto, 62,3% da população utiliza fossa rudimentar, fato evidenciado no diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário que aponta que Várzea Grande possui 81km de extensão de rede de esgoto e que 78% da população total não possui rede de coleta e tratamento de esgoto. 1,1% das casas lançam o esgoto na rede pluvial e segundo relatos durante as reuniões com a comunidade esse esgoto transborda nas ruas nos períodos de chuva, provocando mau cheiro nas ruas. 3,8% deixam o esgoto correr a céu aberto o que favorece a proliferação de doenças como diarreia, hepatite e esquistossomose.

Com relação ao destino da água da chuva 94% dos entrevistados diz que corre para rua, nenhum dos moradores apontou a rede de drenagem como opção.

49,8% da população diz sentir cheiro de esgoto nas ruas.

### 8.4.3 Perguntas relacionadas ao Sistema de Drenagem Pluvial

#### g) A sua rua é pavimentada

	Nº de Respostas	Porcentagem
<b>SIM</b>	3478	59.6%
<b>NÃO</b>	2354	40.4%

#### h) Quando chove seu bairro fica alagado

	Nº de Respostas	Porcentagem
<b>SIM</b>	2778	47.6%
<b>NÃO</b>	3054	52.4%

#### i) No seu bairro você vê lixo nas grades de drenagem ou nas bocas de lobo após as chuvas

	Nº de Respostas	Porcentagem
<b>SIM</b>	2224	38.1%
<b>NÃO</b>	3608	61.9%

#### j) No seu bairro quando chove, você verifica água saindo pelas tampas de esgoto ou bocas de lobo

	Nº de Respostas	Porcentagem
<b>SIM</b>	1436	24.6%
<b>NÃO</b>	4396	75.4%

Observa-se que 59,6% dos entrevistados diz ter rua pavimentada contra 40,4%, durante as reuniões muitos moradores disseram que as condições de asfalto não são tão boas e que algumas ruas que aparecem na prefeitura como pavimentadas na verdade não estão.





No item sobre alagamento, 47,6% diz que o bairro fica alagado nos períodos de chuva, Várzea Grande possui um Plano de Contingencia elaborado em 2013 pela prefeitura que aponta 23 bairros com risco de alagamento e inundação, são áreas que encontram-se principalmente próximas a rios ou córregos, porém moradores apontarão outras áreas de alagamento principalmente devido a falta de manutenção das bocas de lobo.

#### 8.4.4 Perguntas relacionadas ao Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

##### k) O que é feito com o lixo coletado em casa

	Nº de Respostas	Porcentagem
COLETADO	5340	91.6%
ENTERRADO	55	0.9%
JOGADO NO RIO/CÓRREGO	16	0.3%
JOGADO EM ÁREA ABANDONADA	66	1.1%
QUEIMADO	405	7.0%

##### l) Você separa o seu lixo em seco e úmido

	Nº de Respostas	Porcentagem
SIM	1744	29.9%
NÃO	4087	70.1%

##### m) Com que frequência é feita a coleta de lixo na sua rua

	Nº de Respostas	Porcentagem
NENHUM DIA	547	9.4%
UMA VEZ POR SEMANA	1403	24.1%
DUAS VEZES POR SEMANA	2672	45.8%
TRÊS VEZES POR SEMANA	1141	19.6%
MAIS DE QUATRO VEZES POR SEMANA	69	1.2%

##### n) Você está satisfeito com o serviço de coleta de lixo no seu bairro

	Nº de Respostas	Porcentagem
SIM	2841	48.7%
NÃO	2991	51.3%

##### o) Com que frequência ocorre o serviço de varrição da prefeitura no seu bairro

	Nº de Respostas	Porcentagem
NENHUMA VEZ	5313	91.1%
SEMANAL	386	6.6%
MENSAL	21	0.4%
ANUAL	112	1.9%
MAIS DE QUATRO VEZES POR SEMANA	0	0.0%

##### p) Marque abaixo as doenças que você ou algum familiar tiveram nos últimos 3 meses

	Nº de Respostas	Porcentagem
ESQUISTOSSOMOSE	8	0.1%
DENGUE	797	13.7%





LEPTOSPIROSE	12	0.2%
DISENTERIA	622	10.7%
HEPATITE	29	0.5%
MALÁRIA	17	0.3%
FEBRE AMARELA	29	0.5%
NENHUMA	4544	77.9%

Nota-se que 91,6% da população diz ter o lixo coletado, porém 51,3% das pessoas encontra-se insatisfeita com o serviço de coleta de lixo, nos apontamentos registrados nas reuniões e oficinas o maior número de reclamações é com relação a irregularidade no serviço, segundo relatos alguns bairros ficam até um mês sem ter o lixo coletado, determinados bairros da área rural não tem sistema de coleta, os moradores reciclam o lixo úmido e queimam o lixo seco.

A pesquisa aponta que 45,8% das moradias tem o lixo coletado de 2 a 3 vezes por semana, de acordo com a Secretaria de Serviços Públicos e Transporte o lixo é coletado pela empresa Locar Saneamento Ambiental Ltda que dispõe de 10 caminhões compactadores para atender toda a população de Várzea Grande, a coleta de lixo é disposta por setores, períodos e dias, sendo que cada setor recebe o caminhão de coleta no mínimo 2 dias na semana, na grande maioria dos setores o serviço ocorre 3 (três) dias na semana em dias alternados, funcionando de segunda a sábado.

91,1% da comunidade escolheu a opção “nenhuma vez” para responder a pergunta **“com que frequência ocorre o serviço de varrição da prefeitura no seu bairro”**. O serviço de limpeza de logradouros públicos é de grande importância e tem por objetivo evitar: problemas sanitários para a comunidade; interferências perigosas no trânsito de veículos; riscos de acidentes para pedestres; prejuízos ao turismo; inundações das ruas pelo entupimento das bocas de lobo. O Diagnóstico de Serviço de Limpeza Urbana aponta que a responsabilidade pelo serviço de limpeza de logradouros públicos é da prefeitura e que não existe registro das atividades, são 300 profissionais destinados a atividades de varrição, limpeza dos cursos d’água e bocas de lobo.

Várzea Grande não possui nenhum programa de incentivo a coleta seletiva, portanto 70,1% dos entrevistados diz não separar seu lixo, conclui-se pelos relatos das reuniões que os moradores da área rural são os que mais separam o lixo, todo o lixo coletado é disposto no aterro controlado da cidade e a separação do lixo é feita por uma cooperativa de recicláveis.

## 8.5 Prioridades dos bairros

No período de 06/06/08 a 30/03/2009 a prefeitura do município de Várzea Grande realizou uma pesquisa com a população que apontou uma lista de necessidades e problemas que existem na cidade, a lista apresenta-se abaixo nas tabelas 5,6,7,8,9 e 10 e está dividida por zona e bairro.





Tabela 6 - Tabela de Prioridades - Região Leste

REGIÃO	IDH	LEVANTAMENTOS DE NECESSIDADES E PROBLEMAS																													
		ESPECIFICAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16													
8 DE MARÇO RES		MELHORADO S. PÚBLICO	CRECHE / ESCOLA / CENTRO DE ORELHÃO	CRANÇAS SOZINHAS	SOM ALTO	TAPA BURACO/BUEROS	VANDALISMO INFANTIL	SEGURANÇA	LINHA DE ÔNIBUS	PRAÇA / ÁREA DE LAZER	PLACAS CEP / NOME RUAS	ARRUAMENTO	AMBULANCIA 24H	MÉDICO	ATENDIMENTO ODONTO / PARTO	RNO X	TERRENOS BALDIOS	ESGOTO	QUEBRA MOLA / FAIXA DE PEDESTRE	LIXO	COLETA DE ANIMAIS MORTOS	ANIMAIS SOLTOS	LIXERIAS	CARROCINHA	RECICLAGEM	ASSISTÊNCIA SOCIAL	IDENTIFICAR ÁRVORES	ARBORIZAÇÃO	IGREJAS		
ALAMEDA		ESGOTO CÉU ABERTO	VERIFICAR RISCO CONTAMINAÇÃO ÁGUA PELO ESGOTO	MANILHA REDE DE ESGOTO	RECAPEAMENTO	TAPA BURACO	ASFALTO	ENCASCALHAMENTO	TERMINAR O CALÇAMENTO	ATERRO E PATROLIAMENTO	CRECHE	ÁGUA	ÁGUA CANO ESTOURADO	ÁGUA SUA	ILUM. PÚBLICA	COLETA DE LIXO	POSTO POLICIAI	ASSALTOS EM RESIDÊNCIAS	SEGURANÇA NO COLEGO	LINHA DE ÔNIBUS	PSF	POSTO DE SAÚDE	ÁREA DE LAZER	FISCALIZAÇÃO CURSOS NO C. COMUNITÁRIO							
ALTOS DA BELA VISTA		REG. FUNDIÁRIA				ESGOTO	CANALIZAÇÃO DO CANAL	MORADIA	ILUM. PÚBLICA	CRECHE / ÁREA DE LAZER / CENTRO COMUNITÁRIO	SEGURANÇA	ASFALTO	MAU ATENDIMENTO (SAÚDE)	ÁGUA	ABAIRRAMENTO	CURSO DE CONSCIENTIZAÇÃO E EDUC. AMBIENTAL															
BOA ESPERANÇA		MANILHAMENTO DO CÔRREGO	LIMPEZA MANILHAS / BOCA DE LOBO	ILUM. PÚBLICA	ILUM. PÚBLICA / ASFALTO	RONDA CONSTANTE	ASFALTO / BURACO DO DAE	QUEBRA MOLAS / SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	COLETA DE LIXO	LIMPEZA TERRENOS BALDIOS	ÔNIBUS	REGU. FUNDIÁRIO	ATENDIMENTO PERÍODO INTEGRAL / PSF	MAU ATENDIMENTO (POSTO DE SAÚDE)	AGENTES DE SAÚDE	CENTRO DE MULTUISO	ÁREA DE LAZER / PRAÇA	ARBORIZAÇÃO	ARRUAMENTO / ABAIRRAMENTO												
CARAPICHO		ÁGUA	REG. FUNDIÁRIA	ASFALTO	ÔNIBUS	ESGOTO	PSF OU POSTO DE SAÚDE	CRECHE / ÁREA DE LAZER	SEGURANÇA	CORREIOS	ORELHÃO	ATERRAMENT COM LIXO	VIA DE CESSO AO PQ. LAGO COM ILUMINAÇÃO	ILUM. PÚBLICA	ABERTURA DE RUAS																
COHAB CRISTO REI		RODE ESGOTO	BOCA DE LOBO	ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA	ÔNIBUS	PONTO DE ÔNIBUS	RECAPEAMENTO	MELHORIA NO ATENDIMENTO / PSF	ÁGUA	LIMPEZA CAIXA DA ÁGUA	ILUM. PÚBLICA	LIMPEZA DAS RUAS / TERRENOS BALDIOS	RONDA CONSTANTE	PROGRAMAS SOCIAIS	CORREIO / CEP																
COHAB DOM BOSCO		REDE DE ESGOTO				ILUM. PÚBLICA / PODA DE ÁRVORES	TAPA BURACO / BOCA DE LOBO	RONDA CONSTANTE	ÁREA DE LAZER / CENTRO COMUNITÁRIO	TERRENOS BALDIOS	AMPLIAÇÃO DO POSTO DE SAÚDE	ÔNIBUS	CRECHE / ENSINO MÉDIO	QUEBRA MOLAS	PODA DE ÁRVORE	COLETA DE LIXO	POLUIÇÃO (SADIA)														
COHAB DOM ORLANDO CHAVES		ESGOTO	ÁGUA	ASFALTO	ILUM. PÚBLICA	REFORMA MANUTENÇÃO DA PRAÇA	SEGURANÇA	BOCA DE LOBO	CRECHE	REINTEG. DE POSSE / CONST. C. COMUNITÁRIO																					
COHAB JAIME CAMPOS		BURACOS				SEGURANÇA	TRANSPORTE	ESGOTO / LIXO	LIMPEZA B. DE LOBO	ÁGUA	REFORMA C. COMUNITÁRIO	REFORMA DA PRAÇA	SEGURANÇA	ATIVIDADE CULTURAL E ESPORTIVA	ÁREA DE LAZER	CRECHE	ARRUAMENTO	LIXO	SAÚDE												
CONSTRUMAT		PONTE	CRECHE	RECAPEAMENTO	COCA DE LOBO	REGUL. FUNDIÁRIO	RECAPEAMENTO	ASFALTO	POSTO POLICIAL	SINALIZAÇÃO	ILUM. PÚBLICA	COLETA DE LIXO	MANILHAMENTO	REFORMA DA QUADRA	IPTU	PONTO DE ÔNIBUS															
CRISTO REI		CRECHE				CAPELA	ÔNIBUS	ROTATÓRIA	POLICIAMENT O	SEGURANÇA	SEMÁFORO	QUEBRA MOLAS	ESGOTO	ANIMAIS SOLTOS NA RUA	ANIMAIS SOLTOS NAS RUAS	FEIRA LIVRE	TERRENOS BALDIOS	CONSTRUÇÃO INACABADA	ESCOLA	ZELADOR	ÁREA DE LAZER										
DOM DIEGO		ÁGUA	REGUL. FUNDIÁRIO	HIDRÔMETRO	ILUM. PÚBLICA	ASFALTO / ESGOTO	ESCOLA	VAGA NA CRECHE	SERVIDOR DA CRECHE	REGUL. FUNDIÁRIO	ARRUAMENTO	CAIXA POSTAL	PONTE	CANALIZAÇÃO CÔRREGO	HABITAÇÃO	SEGURANÇA	PASSARELA	PARAPETOTMA ATRÁVSSIA DO CÔRREGO													
ENGORDADOR		ÔNIBUS	ÁGUA	ILUM. PÚBLICA	PROGRAMA SOCIAL / ALIMENTAÇÃO	ESCOLA	CRECHE	SEGURANÇA	ESGOTO	CEP	SAÚDE	PATROLIAMENTO / CASCALHAMENTO	ÁGUA	CENTRO DE MULTUISO																	
JARDIM DAS OLIVEIRAS		ÁGUA	REGUL. FUNDIÁRIO	HIDRÔMETRO	ILUM. PÚBLICA	ASFALTO / ESGOTO	ESCOLA	VAGA NA CRECHE	SERVIDOR DA CRECHE	REGUL. FUNDIÁRIO	ARRUAMENTO	CAIXA POSTAL	PONTE	CANALIZAÇÃO CÔRREGO	HABITAÇÃO	SEGURANÇA	PASSARELA	PARAPETOTMA ATRÁVSSIA DO CÔRREGO													
JARDIM IPANEMA		ÁGUA	REGUL. FUNDIÁRIO	HIDRÔMETRO	ILUM. PÚBLICA	ASFALTO / ESGOTO	ESCOLA	VAGA NA CRECHE	SERVIDOR DA CRECHE	REGUL. FUNDIÁRIO	ARRUAMENTO	CAIXA POSTAL	PONTE	CANALIZAÇÃO CÔRREGO	HABITAÇÃO	SEGURANÇA	PASSARELA	PARAPETOTMA ATRÁVSSIA DO CÔRREGO													

Fonte: Prefeitura de Várzea Grande/MT





JARDIM UNIÃO (VILA UNIÃO)	REDE DE ESGOTO	LIMPEZA BOCAS DE LOBO	LIMPEZA BOCAS DE LOBO	ÁGUA / ENERGIA	ESCLARECIMENTO SOBRIA	ASFALTO	TERRENOS BALDIOS	ARRUAMENTO / CEP	REGUL. FUNDIÁRIO	ABERTURA DE RUAS	QUEBRA MOLAS	ABRIGO PONTO DE ÔNIBUS	ÁREA DE LAZER / DESAPROPRIAÇÃO	ILUM. PÚBLICA	CRECHE	RONDA CONSTANTE									
JARDIM VASCONCELOS	ASFALTO / ÁGUA / ESGOTO							ILUM. PÚBLICA	RECAPEAMENTO	MAU ATENDIMENTO - POLICLÍNICA P. DO LAGO			CEP	RONDA CONSTANTE	ORALHÃO	COLETA DE LIXO	CRECHE	REGU. FUNDIÁRIO	LINHA DE ÔNIBUS	ÁREA DE LAZER					
JARDIM VISTA ALEGRE	ÁGUA	ÁREA DE LAZER	SEGURANÇA	PRESERVAÇÃO MINA D'GUA	PRAÇA / REFORMA DA QDA	SEGURANÇA	BASE COMUNIT. DA POLICIA	ÁGUA	DESPERDÍCIO D'ÁGUA	BOMBA D'ÁGUA	BURACO DO DAE	BURCOCRIA DO DAE	COLETA DE LIXO	MAU ATENDIMENTO	REDE DE ESGOTO	BOCA DE LOBO	ILUM. PÚBLICA	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA	PUBLICIDADE	POLUIÇÃO (SADIA)					
JARDIM CURVO	POSTO E AGENTE DE SAÚDE	CENTRO COMUNITÁRIO	ILUM. PÚBLICA	POSTO POLICIAL	ASFALTO / BOCA DE LOBO	ÁGUA	ÔNIBUS	CRECHE	CORREIO			LIXO	ÁREA DE LAZER / ALAGAMENTO	CALÇADAS	ESCOLA 2º GRAU										
LAGOA DO JACARÉ	ESGOTO	COMTEPLADOS NO PAC	ÁGUA	BOCA DE LOBO	PATROAMENTO / CANALIZAÇÃO / DRENAGEM	MANILHAMENTO	CRECHE	REGUL. FUNDIÁRIO	CENTRO COMUNITÁRIO	ÁREA DE LAZER	ARRUAMENTO	ABERTURA DE RUA	ILUM. PÚBLICA	RONDA CONSTANTE											
MANGA	LINHA DE ÔNIBUS			CENTRO COMUNITÁRIO / PROGRAMAS SOCIAIS			POSTO POLICIAL OU DA GUARDA / RONDA CONSTANTE	PASSARELA SINALIZAÇÃO - REDUTOR DE VELOCIDADE	ÁGUA POTÁVEL	HORTA COMUNITARIA	COLETA DE LIXO	ESCOLA	REDE DE ESGOTO	ÁREA DE LAZER	IML / CREMATÓRIO DE ANIMAIS	TERRENOS BALDIOS	RECAPEAMENTO / CALÇADAS	INCENTIVOS PRA COMÉRCIO							
MARINGÁ I	ESGOTO	ÁGUA	FISCALIZAÇÃO NAS OBRAS	ASFALTO	PATROAMENTO	RECAPEAMENTO	CRECHE	CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL	BURACOS DO DAE	ÁREA DE LAZER	BAIXA TENSÃO / LUMINÁRIAS	COLETA DE ENTULHOS	ÔNIBUS	FISC. TRÂNSITO	PRAÇA	MANILHAMENTO CÔRREGO	INCENTIVO AO ESPORTE								
MARINGÁ II	ESGOTO	ÁGUA	FISCALIZAÇÃO NAS OBRAS	ASFALTO	PATROAMENTO	RECAPEAMENTO	CRECHE	CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL	BURACOS DO DAE	ÁREA DE LAZER	BAIXA TENSÃO / LUMINÁRIAS	COLETA DE ENTULHOS	ÔNIBUS	FISC. TRÂNSITO	PRAÇA	MANILHAMENTO CÔRREGO	INCENTIVO AO ESPORTE								
MARINGÁ III	ESGOTO	ÁGUA	FISCALIZAÇÃO NAS OBRAS	ASFALTO	PATROAMENTO	RECAPEAMENTO	CRECHE	CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL	BURACOS DO DAE	ÁREA DE LAZER	BAIXA TENSÃO / LUMINÁRIAS	COLETA DE ENTULHOS	ÔNIBUS	FISC. TRÂNSITO	PRAÇA	MANILHAMENTO CÔRREGO	INCENTIVO AO ESPORTE								
NOSSA Sra. SANTANA	ASFALTO / ÁGUA / ESGOTO							ILUM. PÚBLICA	RECAPEAMENTO	MAU ATENDIMENTO - POLICLÍNICA P. DO LAGO			CEP	RONDA CONSTANTE	ORELHÃO	COLETA DE LIXO	CRECHE	REGU. FUNDIÁRIO	LINHA DE ÔNIBUS	ÁREA DE LAZER					
PARQUE DO LAGO	ÁGUA							RECAPEAMENTO	TAMPAS DOS BUEIROS	CONTINUAÇÃO DA RUA	ASSALTOS	PROERD	ILUM. PÚBLICA	ILUM. DO GINÁSIO	MAU ATENDIMENTO	RESULTADOS DE EXAMES	AGENDAMENTO HOSPITAL	ABRIGO ÔNIBUS	SINALIZAÇÃO	CRECHE	ÁREA DE LAZER	BIBLIOTECA	REFORMA C. COMUNITÁRIO	FEIRA LIVRE	ANIMAIS SOLTOS NAS RUAS
PARQUE SÃO JOÃO	ÁGUA	REGUL. FUNDIÁRIO	HIDRÔMETRO	ILUM. PÚBLICA	ASFALTO / ESGOTO	ESCOLA	VAGA NA CRECHE	SERVIDOR DA CRECHE	REGUL. FUNDIÁRIO	ARRUAMENTO	CAIXA POSTAL	PONTE	CANALIZAÇÃO CÔRREGO	HABITAÇÃO	SEGURANÇA	PASSARELA	PARARETO NA ATRAVESSIA DO CÔRREGO								
PONTE NOVA	ESGOTO / BOCA DE LOBO	ASFALTO	MANILHAMENTO	ÁGUA	POSTO DE SAÚDE	AGENTE DE SAÚDE	RONDA CONSTANTE	ILUM. PÚBLICA	LIMPEZA DO BAIRRO E TERRENOS BALDIOS	CRECHE	REFORMA C. COMUNITÁRIO	ÁREA DE LAZER	CAMPANHAS / INCENTIVOS												
PRINCESA DO SOL	ÁGUA							RONDA CONSTANTE	RECAPEAMENTO / CASCALHAMENTO	ARRUAMENTO / CEP	ILUM. PÚBLICA	REDE DE ESGOTO	ÔNIBUS	CRECHE	PROGRAMAS SOCIAIS	COLETA DE LIXO									
RES. AURÍLIA SALES CURVO	ÔNIBUS							ESCOLA	CRECHE	PSF	CEP	ÁGUA	SEGURANÇA	ORELHÃO	ILUM. PÚBLICA	QUEBRA MOLAS	LIXO	ANIMAIS SOLTOS	ANIMAIS SOLTOS	PRAÇA / ÁREA DE LAZER / ...					

Fonte: Prefeitura de Várzea Grande/MT









JARDIM PAULA I	SEGURANÇA / ILLUM. PÚBLICA	ORELHÃO	ILLUM. PÚBLICA	PONTE / ASFALTO	ÁGUA	REFORMA CEN TO COMUNITÁRIO	ÔNIBUS	MANUTENÇÃO DE RUAS	TERRENO BALDIO	REFORMA DE PRAÇA	REFORMA DE PRAÇA	ESGOTO	PSF OU POSTO DE SAÚDE	SINALIZAÇÃO / QUEBRA MOLAS	ESGOTO / ASFALTO	ASFALTO	RECUP. / URBANIZAÇÃO	CEP	EDUCAÇÃO INFANTIL														
JARDIM PAULA II	ÁGUA			ASFALTO	CRECHE	ÁREA DE LAZER / CENTRO COMUNITÁRIO	POSTO DE SAÚDE	SEGURANÇA	REDE DE ESGOTO																								
MARAJÓARA	ÁGUA	SEGURANÇA	CRECHE / PRE ESCOLA	DUPlicação / ILLUM.	CICLOVIA	ESCOLA	ESGOTO	PARQUE	BIBLIOTECA	ARBORIZAÇÃO	ESGOTO	FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	LIXO	RECAPTEAMENTO	CURSO PRE VESTIBULAR	CURSOS PROFISSIONALIZA	APOIO AO COOPERATIVISMO	ASFALTO	ANIMAIS SOLTOS NAS RUAS	MANUTENÇÃO DAS RUAS	ILLUM. PÚBLICA / CALÇADAS	CALÇADA / MURO	TERRENOS BALDIO	COBERTURA DA ODA. CENTRO COMUNITÁRIO	UNIFORME	COMPUTADORES	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA	COBERTURA PONTO DE ÔNIBUS	SUPERMERCADO / C. ELETRÔNICO / CORREIO / LOTERICA	ÔNIBUS	ÁREA VERDE / LAZER / ATIVIDADES CULTURAIS	RODOVIÁRIA	SINALIZAÇÃO
NOSSA S. DA GUIA	ESGOTO	BOCA DE LOBO	ILLUM. PÚBLICA	ALÔ PREFEITO	ARRUAMENTO	CEP	POLICLÍNICA	MÉDICO	SEGURANÇA	CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO	CURSOS / ATIVIDADES CULTURAIS	AMPLIAÇÃO / REFORMA ASS.	COBERTURA / ARQUIBANCADA ODA.	SINALIZAÇÃO / QUEBRA MOLAS	CRECHE	VOLTA DO SERVIDOR	CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO (LIXO)																
NOVA FRONTEIRA	ASFALTO	ASFALTO / ESGOTO			POSTO POLICIAL / RONDA CONSTANTE	ÁGUA	REDE FLUVIAL	HABITAÇÃO	TERRENO BALDIO	CRECHE	ILLUM. PÚBLICA / ABERUTA DE RUA	ÔNIBUS	SAÚDE - MAU ATENDIMENTO	COBERTURA ODA. / 2º GRAU	COLETA DE LIXO	ÁREA DE LAZER	PROGRAMAS SOCIAIS	ORELHÃO															
NOVO HORIZONTE	QUEBRA MOLAS				ILLUM. PÚBLICA	SEGURANÇA	TERRENO BALDIO	ESGOTO	FISCALIZAÇÃO	ÁGUA	RECAPTEAMENTO	CALÇADAS	ARBORIZAÇÃO	ÁREA DE LAZER / C. DE MULTUSO	PODA DE ÁRVORE	POLICLÍNICA	POLUIÇÃO	ARRUAMENTO	CRECHE	ÔNIBUS	ÁREA GRILADA												
OURO BRANCO (SÃO JOÃO)	ÁGUA	ÁGUA / ESGOTO			ILLUM. PÚBLICA	SEGURANÇA	TERRENO BALDIO	PSF	ESCOLA	CRECHE	PETI	ÔNIBUS	ARRUAMENTO	LIXO	CENTRO DE MULTUSO	ÁREA DE LAZERF	ORELHÃO																
OURO VERDE	POSTO DE SAÚDE	REFORMA ESCOLA	MERENDA ESCOLAR	UNIFORME	CRECHE	ÁGUA	SEGURANÇA	ESCOLA 2º GRAU	ILLUM. PÚBLICA / SEGURANÇA	ASFALTO / ESGOTO	BOCA DE LOBO ENTUPIDA	ESGOTO	COLETA DE LIXO	QUEBRA MOLA	TERRENOS BALDIOS	COBERTURA PONTO DE ÔNIBUS	CALÇADA / ILLUM. PÚBLICA	ARRUAMENTO	ÁREA DE LAZER	LOTÉRICA													
PARQUE PAIAGUAS	ÁGUA	REGU. FUNDIÁRIA	COBRANÇA INDV. IMOBILIÁRIA			MANTENÇÃO / MAIO NAS RUAS	LIMPEZA DE TERRENOS	COLETA DE LIXO	LIMPEZA DE RUAS / TERRENOS	POLUIÇÃO / LIXO	TERRENOS BALDIO	CRECHE	TRANSF. CENTRO DE ZOOOSE	ÁREAS DISPON. PARA P. PÚBLICOS	RONDA CONSTANTE	ESCOLA	ILLUM. PÚBLICA	AGENTE DE SAÚDE	ARRUAMENTO / CEP	ASFALTO / ESGOTO	PETI	PSF	MELHORIA ATENDIMENTO	ATENDIMENTO FOR AGENDAMENTO	INVASÃO DE ÁREA VERDE	LINHA DE ÔNIBUS	ÔNIBUS	ABRIGO P. DE ÔNIBUS	POLUIÇÃO / CENTRO DE ZOOOSE	IGREJA CATOLICA			
PARQUE SABIÁ	ÁGUA				SAÚDE	PATROLAMENTO / ATERRAMENTO	ASFALTO / ESGOTO	ILLUM. PÚBLICA	CRECHE	COLETA DE LIXO	LIMPEZA CAMPO DE FUTEBOL	SEGURANÇA	CENTRO COMUNITÁRIO	ÔNIBUS	ABRIGO PONTO DE ÔNIBUS	REGU. FUNDIÁRIO																	
PORTAL DA AMAZÔNIA / P. DEL REI	ASFALTO	REDE DE ESGOTO	CRECHE	LIXO	ÁREA DE LAZER	ENSINO FUNDAMENTAL	CICLOVIA	PONTE	PSF / POSTO DE SAÚDE	ABARRAMENTO / CEP	ORELHÃO																						
RES. A CANELAS	QUADRA				ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	SEGURANÇA	ÁREA DE LAZER	MANILHAMENTO / ABERTURA DE RUAS	ASFALTO	ÔNIBUS	ABRIGO P. DE ÔNIBUS	BOCA DE LOBO	ALAGAMENTO	TERRENOS BALDIOS	LIXO	ILLUM. PÚBLICA	ÔNIBUS	POSTO DE SAÚDE	CRECHE														
SAYONARA	CALÇADAS	REDE DE ESGOTO	ASFALTO / ARRUAMENTO / CEP	REGU. FUNDIÁRIO	ILLUM. PÚBLICA	REGU. FUNDIÁRIO / C. COMUNITÁRIO	PRESERVAÇÃO DA NASCENTE	ZOOONOS	AGENTE DE SAÚDE	GALERIAS DE ÁGUAS FLUVIAIS	COLETA DE LIXO	ÁGUA	ÔNIBUS	SEGURANÇA	TERRENOS BALDIOS	ESCOLA / CRECHE	QUEBRA MOLAS	ÁREA DE LAZER															
SÃO MATEUS	ÁGUA			REGU. FUNDIÁRIO	ILLUM. PÚBLICA	ESCOLA DE 2º GRAU	CURSOS PROFISSIONALIZANTES	BANCO / LOTERICA	REDUTOR DE VELOCIDADE	LIPEZA LATERAL DA RODOVIA	CRECHE	ÔNIBUS	ASFALTO	ESGOTO	GALERIAS DE ÁGUAS FLUVIAIS	PROGRAMA ANTI-DROGAS	ÁREA DE LAZER	C. DE FUTEBOL	DENTISTA	TERRENOS BALDIOS	ARRUAMENTO	POLUIÇÃO SONORA	CONSTRUÇÃO IRREGULAR										
SÃO SIMÃO	POSTO DE SAÚDE	REFORMA ESCOLA	MERENDA ESCOLAR	UNIFORME	CRECHE	ÁGUA	SEGURANÇA	ESCOLA 2º GRAU	ILLUM. PÚBLICA / SEGURANÇA	ASFALTO / ESGOTO	BOCA DE LOBO ENTUPIDA	ESGOTO	COLETA DE LIXO	QUEBRA MOLA	TERRENOS BALDIOS	COBERTURA PONTO DE ÔNIBUS	CALÇADA / ILLUM. PÚBLICA	ARRUAMENTO	ÁREA DE LAZER	LOTÉRICA													

Fonte: Prefeitura de Várzea Grande/MT









Tabela 9 - Tabela de Prioridades – Zona Norte

REGIÃO	IDH																														
ESPECIFICAÇÃO	GERAL	LONGEVIDADE	RENDIMENTO	EDUCAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
23 DE SETEMBRO					ASFALTO	CRECHE	EXPANSÃO DE REDE ELÉTRICA	ILUM. PÚBLICA	ÁREA DE LAZER / QDA COBERTA	ÁGUA	PONTE	ESCOLA	QUEBRA MOLAS	REFORMA C.COMUNITÁRIO	PSF	RONDA CONSTANTE	CASCALHAMENTO	REGUL. FUNDIÁRIA	TERRENOS BALDIO	COLETA DE LIXO											
ANDARAÍ					ÁGUA	PRAÇA / CENTRO DE MULTUSO	ASFALTO / ESGOTO	ÔNIBUS	POSTO GUARDA MUNICIPAL	PSF	CRECHE	ESCOLA	PROGRAMA DE INC.A LETURA	ILUM. PÚBLICA																	
BOTAFOGO					ÁGUA	PRAÇA / CENTRO DE MULTUSO	ASFALTO / ESGOTO	ÔNIBUS	POSTO GUARDA MUNICIPAL	PSF	CRECHE	ESCOLA	PROGRAMA DE INC.A LETURA	ILUM. PÚBLICA																	
CHAPÉU DO SOL					ÁGUA	COLETA DE LIXO / R. DE ESGOTO	ARRUAMENTO O / CEP	TRIPREZA RUA / T. BARRIOS	ASfalto	ILUM. PÚBLICA	POSTO GUARDA MUNICIPAL	PROGRAMA DE INC.A LETURA	ILUM. PÚBLICA																		
COHAB CABO MICHEL					ESGOTO	GALERIA ÁGUAS PLUVIAIS	COLETA DE LIXO	CORREIO	POSTO	ARRUAMENTO O / CEP	POLICIA	SONDAGEM	ÔNIBUS	ABRIGO PONTO DE ÔNIBUS	GALERIAS ÁGUAS PLUVIAIS	ANILAMEN TO	MANUTENÇÃO	ILUM. PÚBLICA	RONDA POLICIAL	ÁREA DE LAZER	RECAPAMENT O	QUEBRA MOLAS	SAÚDE MAU ATENDIMENTO	CRECHE	ASfalto	CAÇADAS					
ESTRELA DALVA					ESCOLA	EJA	ÁREA DE LAZER / CENTRO DE MÚLTIPLO USO	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	LIXO	ESGOTO / ASFALTO	COBERTURA PONTO DE ÔNIBUS	CRECHE	DESAPROPIAÇÃO	SEGURANÇA	ORELHÃO	CORREIO	POSTO DE SAÚDE / PSF	DENGUE													
FIGUEIRINHA					VAGAS ED. INFANTIL	ASfalto	ESGOTO	CRECHE	SEGURANÇA	ÁGUA	FORMA / APLIAÇÃO / ATIVIDADE CULTURA	COBERTURA P. INFANTIL	BIBLIOTECA / SALA P. PROJ.	TRANSITO - REABERTURA DE RUA	LIXO	CALÇADA MEIO FIO	ARBORIZAÇÃO	ILUM. PÚBLICA	QUEBRA MOLAS	ARRUAMENTO	MORADA	ÁREA DE LAZER / PRACA	DRUGAS	NIMAS NAS RUA	ABRIGO PARA ÔNIBUS	TERRENO BALDIO	ÔNIBUS	FARMÁCIA			
GUANABARA					ÁGUA	PRAÇA / CENTRO DE MULTUSO	ASFALTO / ESGOTO	ÔNIBUS	POSTO GUARDA MUNICIPAL	PSF	CRECHE	ESCOLA	PROGRAMA DE INC.A LETURA	ILUM. PÚBLICA																	
JARDIM ÁLVA					ÁGUA	URBANIZAÇÃO O / RUA	ÁREA DE RISCO	MANUTENÇÃO	ILUM. PÚBLICA	POSTO DE SAÚDE / PSF	SEGURANÇA / RONDA CONSTANTE	SEDE ASSOCIAÇÃO / ATIVIDADE CULTURAIS	ÁREA DE LAZER	ILUM. PÚBLICA	ÔNIBUS	ABRIGO PARA ÔNIBUS	ASFALTO / ESGOTO	LIXO	CRECH E	CORREIO	REGULAMENTAÇÃO FUNDIARIA	PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO	PROGRAMAS SOCIAIS	ABARRAMENTO / ARRUAMENTO	ZONHOSE	SOLOS NAS RUAS	FARMÁCIA				
JARDIM CERRADOS					ÁGUA	RONDA CONSTANTE	POSTO POLICIAL	ILUM. PÚBLICA	COLETA DE LIXO	ESGOTO	RECAPEAMENTO	ILUM. PÚBLICA	QUEBRA MOLAS	CRECHE	PRACA	ÁREA PÚBLICA	ABERTURA RUA	ZONHOSE	ARRUAMENTO												
JARDIM DOS ESTADOS					ESGOTO	RECUPERAR NASCENTE CORREGO	ÁREA DE RISCO	MANUTENÇÃO DO ESGOTO	ÁGUA	ÔNIBUS	POSTO DE SAÚDE	SEGURANÇA	CRECHE	QUADRA COBERTA	ÁREA DE LAZER	QUEBRA MOLAS	ILUM. PÚBLICA	PROGRAMAS SOCIAIS	TERRENOS BALDIOS	REFORMA DA SEDE DA ASSOC.	CACHORROS SOLTOS NA RUA	CALÇADA	LOTÉRIA								
JARDIM ESMERALDA					ÁGUA	ASFALTO / ESGOTO	CAÇADAS	PSF	POSTO POLICIAL	ILUM. PÚBLICA	CRECHE	2º GRAU DIURNO	REGUL. FUNDIARIA	ABERTURA DE RUA	LIMPEZA DE TERRENOS BALDIOS	REFORMA DO BARRAÇÃO	COLETA DE LIXO	CORREIOS													
JARDIM GLÓRIA I					PATROLAMENTO CASCALHAMENTO	CANALIZAÇÃO DO CORREGO	ÁREA DE RISCO	BURRACO	SONDAGEM DE AMANTO	ÔNIBUS	ILUM. PÚBLICA	SEGURANÇA	POSTO DE SAÚDE	REG. FUNDIARIA	TAPA BURACO / LIS. BURACA	ABERTURA DE RUAS	ASFALTO	ASFALTO / ESGOTO	PSF	REACTIVAR HOSPITAL SÃO PEIPIRI	POLICLINICA	CENTRO DE ED. INFANTIL COM CRECHE	ÁGUA	REFORMA / APLIAÇÃO	COMUN. COMUNITÁRIA	BOCA DE LOBOS	CENTRO DE REABILITAÇÃO	TERRENOS BALDIO	CAÇADAS / MEIO FIO	FOSSA / QUEBRA MOLAS	
JARDIM GLÓRIA II					ESGOTO	DESMORONAMENT O	INFRA ESTRUTURA	MANUTENÇÃO	ASfalto	CORREGO	ILUM. PÚBLICA	PODA DE ARVORE	MEMORIA DO ATENDIMENTO (SAUDE)	MEDICO / DENTISTA	PSICOLOGO	AGENCIA DE SAUDE	PSF	SEGURANÇA	CRECHE	REGUL. FUNDIARIA	QUADRA ABANDONADA	COLETA DE LIXO	CICLOVIA	REFORMA / SEGURANÇA	COBERTURA ÔNIBUS	TERRENOS BALDIOS	CAÇADAS	C. DE CONVIVÊNCIA P. IDOSOS			
JARDIM IMPERIAL					SEGURANÇA	ATERRO	PATROLAGEM	ÁGUA	LIMPEZA / ASfalto	PLANTAS	ILUM. PÚBLICA	ÁGUA	ÁGUA MAU ATENDIMENTO	REGUL. FUNDIARIO	POLICLINICA OU POSTO DE SAÚDE	PSF	MANUTENÇÃO	LIMPEZA DAS RUAS	ESGOTO	LIXO	DESAPROPIAÇÃO	CORREIOS	CRECHE	ESCOLA	OD. ESPORTE	ÁREA DE LAZER	EQUIP. URBANO CONJUNTO HABITACIONAL	COMUN. COMUNITARIO	PROGRAMAS SOCIAIS	PLHS	CENTRO COMUNITARIO
JARDIM MANAIRA					DRENAGEM REBAIXAMENTO DAS RUAS	REG. FUNDIARIA/CEP	RONDA CONSTANTE	MNI ESTÁDIO	CTO COMUNITÁRIO	ESCOLA 2º GRAU	PCA ARBORIZADA																				
JARDIM PANORAMA					ESCOLA 1º E 2º GRAU	ÁGUA	PSF	RONDA CONSTANTE	ORELHÃO	CRECHE	ASFALTO / REDE DE ESGOTO	LINHA DE ÔNIBUS	ÁREA DE LAZER	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	CENTRO DE MULTUSO	LIMPEZA DE RUAS / TERRENOS BALDIOS	TERRENOS BALDIOS	REGU. FUNDIÁRIA	ILUM. PÚBLICA												

Fonte: Prefeitura de Várzea Grande/MT







Tabela 10 - Tabela de Prioridades – Zona Central

REGIÃO	IDH																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
ESPECIFICAÇÃO	GERAL URBANO RURAL EDUCAÇÃO																								
EMBAUVAL		ESGOTO / ÁGUA / ASFALTO / ILUM. PÚBLICA	USO NEVEJIDO DA RUA	DESTRUIÇÃO DA RUA	DRENAGEM	MELHORIA DA RUA	CONTINUIDADE DA RUA COM INFRA-ESTRUTURA	URBANIZAÇÃO DO CÔRREGO / QD. ESPORTE / TRILHA	RECUP. DO MORRO / MURO DE ARRIMO	ÁGUA	ILUM. PÚBLICA	QUEBRA MOLAS	SINALIZAÇÃO	RECAPEAMENTO	SEGURANÇA	TERRENOS BALDIOS	CAÇADAS	ROTATORIA	ASFALTO/CANALIZAÇÃO	PSF	SEDE DA ASSOCIAÇÃO	POSTE	CRECHE	CASAS ABANDONADAS / DROGAS	
IPASE		AUTO ESCOLAS			POLICIAMENTO		ÁREA DE LAZER	QUEBRA MOLAS	POSTO DE SAÚDE	ÔNIBUS	ÁGUA	MINI-ESTÁDIO	PAVIMENTAÇÃO	TERRENOS BALDIOS	BOCA DE LOBO	OBRA INACABADA	LIXO	FOSSA	DENGUE						
JARDIM AEROPORTO		ABERTURA DE RUAS	CRECHE	ALAGAMENTO	ESGOTO	SEGURANÇA	ÁREA DE LAZER	ILUM. PÚBLICA	SINAL DE TRÂNSITO	SINALIZAÇÃO	FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	GUARDA DE TRÂNSITO	LIXO	MINI-ESTÁDIO	PSF										
JARDIM CANAÃ		CENTRO COMUNITÁRIO			RESERVAÇÃO / RECONSTRUÇÃO / OPORT. DE TRABALHO	DROGAS	CASAS ABANDONADAS	CRECHE	ESCOLA	SINALIZAÇÃO	QUEBRA MOLAS	AGENTE DE SAÚDE	CARAMULO AFRICANO	ÁREA DE LAZER	ILUM. PÚBLICA	ILUM. PÚBLICA	CAÇADAS	LIMPEZA DO BARRIO	LIXO	TAPA BURRACO	ESGOTO	SEGURANÇA	ABARRAMENTO		
JARDIM IMPERADOR		AUTO ESCOLAS			POLICIAMENTO		ÁREA DE LAZER	QUEBRA MOLAS	POSTO DE SAÚDE	ÔNIBUS	ÁGUA	MINI-ESTÁDIO	PAVIMENTAÇÃO	TERRENOS BALDIOS	BOCA DE LOBO	OBRA INACABADA	LIXO	FOSSA	DENGUE						
NOVA VÁRZEA GRANDE		ÁREA DE LAZER	DESAPROPRIAÇÃO		QUEBRA MOLAS	SINALIZAÇÃO	ILUM. PÚBLICA	SEGURANÇA	ÁREA DE LAZER	ESGOTO	CRECHE	POSTO DE SAÚDE	PSF	MORADIA	TERRENOS BALDIOS	CENTRO COMUNITÁRIO	LIXO	CAÇADA	ESCOLA						
PIRINEU		CRECHE	ILUM. PÚBLICA	PROGRAMAS SOCIAIS	RONDA CONSTANTE	CENTRO COMUNITÁRIO / ÁREA DE LAZER	ESCOLA 2º GRAU	DUPLICAÇÃO DA AVENIDA	TERRENOS BALDIOS	REGU. FUNDIÁRIA	PSF	ÔNIBUS	DOAÇÃO TERRENO	ESGOTO	MINI-ESTÁDIO										
PLANALTO IPIRANGA		ASfalto / ESGOTO	ILUM. PÚBLICA	ÔNIBUS	ABERTURA DE RUAS	PATROILAMENTO	CRECHE	SEGURANÇA	COBERTURA DE P. DE ÔNIBUS	PSF	COLETA DE LIXO	LIXO / QUEIMADAS	CENTRO COMUNITÁRIO	ÁREA DE LAZER											

Fonte: Prefeitura de Várzea Grande/MT









# Capítulo 9

Análise Institucional e Financeira do Órgão Prestador dos Serviços de Água e Esgotos e Análise Financeira dos Investimentos de Ampliação e Integração do Sistemas de Abastecimento de Água





## **9. Análise Institucional e Financeira do Órgão Prestador dos Serviços de Água e Esgotos e Análise Financeira dos Investimentos de Ampliação e Integração do Sistema de Abastecimento de Água**

### **9.1 Situação Institucional do DAE**

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) do Município de Várzea Grande é o responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O DAE foi criado pela Lei nº 1.733, de 05 de junho de 1.997, inicialmente como entidade municipal da administração direta, vinculado à Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Saneamento.

A citada lei foi alterada pela Lei nº 1.866, de 08 de abril de 1.998, passando o DAE/VG a ser entidade municipal autárquica com personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, vinculado à Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Saneamento, sendo um órgão da administração indireta.

O Art. 21 da Lei Municipal 1.733/97 estabelece como finalidade do DAE/VG:

- a. Estudar, projetar, executar diretamente ou mediante contrato de especialista e instituições em saneamento básico, de direito público ou privado, remodelações dos sistemas públicos de abastecimento de águas e esgotamento sanitário do Município;
- b. Administrar, operar e conservar os serviços de água e esgoto; e
- c. Executar os serviços relativos às contas consumo de água e utilização do sistema de esgoto.

No ano de 2013, foi elaborada uma nova proposta de organização administrativa do DAE cuja estrutura será constituída por um Diretor Presidente e mais quatro Diretorias, quais sejam: Contábil, Comercial, Produção e Operações, conforme apresentado na figura a seguir:



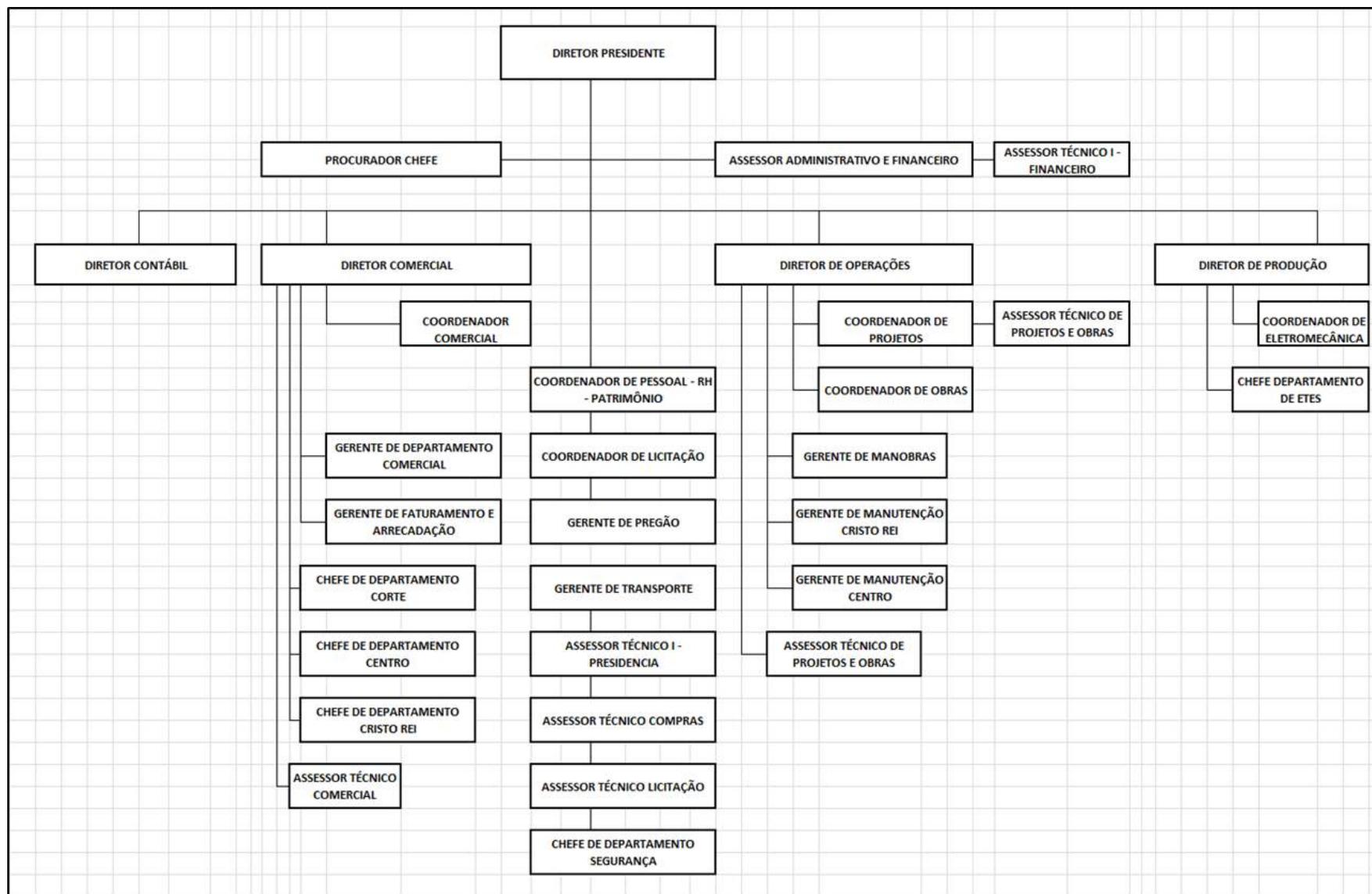


Figura 36 - estrutura do DAE/VG – em proposição (2013)





## 9.2 Desempenho Operacional e Financeiro do DAE

A avaliação do desempenho operacional e financeiro o Departamento de Água e Esgoto de Várzea Grande – DAE, foi elaborado tendo por base série histórica dos Balanços Anuais referente ao período de 2009 a 2013 e os respectivos Relatórios Anuais de Gestão do DAE, elaborados pela Secretaria de Controle Externo do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso.

### 9.2.1 Fontes de Financiamento

Os recursos financeiros do DAE são os estabelecidos conforme artigo 10, incisos I a VIII, da Lei nº 1.733 de 05/06/97 (Lei de Criação), conforme segue:

- i. dotações orçamentárias e créditos suplementares
- ii. subvenções;
- iii. do produto de quaisquer produtos e remunerações decorrentes diretamente dos serviços de água e esgoto, tais como: taxas e tarifas de água e esgoto, taxas para conservação de hidrômetro, serviços referentes a ligações de água e esgoto, prolongamento das redes de água e esgoto, ações e obras de saneamento realizadas para terceiros, etc...
- iv. taxas de contribuição de incidirem sobre os terrenos beneficiados com os serviços de água e esgoto;
- v. dos auxílios, subvenções e créditos especiais ou adicionais, que lhe forem concedidos, inclusive para obras novas, pelos Governo Federal, Estadual e Municipal ou por organismos de cooperação internacional;
- vi. taxa de contribuição de melhoria e implantação de obra nova;
- vii. produtos de cauções ou depósitos resultantes de inadimplentes contratuais;
- viii. doações, legados e outras rendas.

## 9.3 Resultado da Análise dos Atos de Gestão

### 9.3.1 Análise dos Balanços





A partir da análise dos dados apresentados foram feitas as seguintes constatações:

- ✓ Resultado da arrecadação orçamentária: a receita arrecadada oscilou entre 70,2% em 2009 e 80,7% em 2013, apresentando-se sempre menor que a receita prevista, constituindo um déficit de arrecadação.
- ✓ Economia Orçamentária ou Quociente de realização da despesa (QRD): Verifica-se que, orçamentariamente, ao longo do período considerado, o valor da despesa realizada ficou em torno de 72% da despesa orçamentária autorizada, com exceção do ano de 2013, quando atingiu 99,8%.
- ✓ Resultado da Execução Orçamentária: Nota-se que, entre 2009 a 2011, a receita arrecadada foi ligeiramente maior que a despesa realizada, ficando esse indicador em torno de 1,01. Em 2012 a receita arrecadada apresentou cobertura de 96,5% das despesas realizadas e em 2013 foi menor ainda, cobrindo apenas 81,6% do valor das despesas realizadas.
- ✓ Execução orçamentária de capital: Não houve receita de capital no período, o DAE utilizou recursos originários da receita corrente para cobertura de despesa de capital.

### 9.3.2 Análise de Gestão

Este item apresenta, de forma sintética, as principais fragilidades institucionais relacionadas com a estratégia de gestão do Departamento de Águas e Esgotos do Município de Várzea Grande - MT.

- ✓ Não possui Regimento Interno, Fluxograma (com atribuições dos setores) e Plano de Cargos e Salários atualizado.
- ✓ Necessidade do preenchimento do cargo de contador e controlador interno por funcionário efetivo.
- ✓ A infraestrutura do DAE é precária.
- ✓ O controle de estoque é efetuado aleatoriamente<sup>1</sup>.
- ✓ Os veículos próprios são velhos - frota precária.
- ✓ Alto índice de endividamento,.
- ✓ Não pagamento regular das faturas de energia elétrica.
- ✓ Nos aspectos de gestão administrativa e financeira são problemas a (i) ausência de acompanhamento da execução do orçamento do órgão pelo gestor; (ii) a execução dos contratos não acompanhada e fiscalizada por representantes da administração; e falhas processuais relacionadas a prorrogações e alterações de contratos em desconformidade com o Art. 57

<sup>1</sup> TCE. Contas Anuais de Gestão do Departamento de Água e Esgoto de Várzea Grande - DAE/VG. Exercício de 2011.





da Lei 8.666/93, bem como a falta de numeração sequencial dos contratos (cfm. Artigo 60 da Lei nº 8.666/93);

## **9.4 Capacidade De Endividamento Municipal**

Prefeitura Municipal de Várzea Grande, considerando o endividamento até 31 de dezembro de 2013, apresenta uma dívida consolidada líquida de R\$ 66.149.600,23.

No que diz respeito à capacidade de endividamento, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) limita o montante da dívida global do município em 120% da Receita Corrente Líquida, representada por R\$ 420.542.525,83. Isso significa que, a Prefeitura apresenta uma margem legal de R\$ 354.392.952,60.

## **9.5 Investimentos de Ampliação e Integração do Sistema de Abastecimento de Água**

As obras de ampliação e melhoria do Sistema de Abastecimento de Água de Várzea Grande deverão atender todo o Município e serão implementadas em duas etapas.

A Etapa 1 contará com recursos de R\$ 45.601.583,01 (Quarenta e cinco milhões, seiscientos e um mil, quinhentos e oitenta e três reais e um centavo), provenientes do Ministério das Cidades, dos Programas PAC-I e PAC-II. Deve ser destacado que do montante de recursos do PAC-I (R\$28.200.981,60) a Prefeitura Municipal de Várzea Grande deverá aportar uma contrapartida de 10%.

As obras da Etapa – 2 visam a ampliação e melhoria do sistema de abastecimento incluindo todas as unidades de tratamento e desinfecção, laboratório, reservação central, redes de distribuição, macromedicação, setorização, operação, gerenciamento, bem como a automação e controle de todo o sistema.

Tais investimentos serão realizados com recursos do PAC-II, priorizados pelo Ministério das Cidades e atingem um montante de R\$ 68.305.362,59 (sessenta e oito milhões, trezentos e cinco mil, trezentos e sessenta e dois reais e cinquenta e nove centavos), sem aporte de contrapartida local.

## **9.6 Principais Aspectos da Gestão e Operação do DAE**





A seguir são apresentadas algumas considerações gerais relacionadas aos aspectos de gestão e operação do DAE.

### **Medidas de Gestão**

- i. Necessidade de provimento de cargos mediante concurso público, de forma especial os referentes a contadoria e controladoria interna (este último, inexistente);
- ii. Realização de maior intercâmbio de ações e de planejamento entre a Presidência, a Diretoria Administrativa e Financeira do DAE e os setores de planejamento e execução comercial, registrando sempre que possível no livro de ata de reuniões;
- iii. Necessidade de adoção de medidas cabíveis para aumentar o faturamento, diminuir o percentual de inadimplência e aumentar o valor da receita arrecadada, visando melhorar a sustentabilidade dos serviços e da Entidade;
- iv. Adotar medidas mais eficazes de acompanhamento da execução de contratos, tais como a melhora da organização dos processos e a designação de técnico responsável pela execução/fiscalização dos contratos;
- v. Melhorar os processos de controle interno e de manutenção do patrimônio do DAE;
- vi. Melhorar a produtividade dos serviços do DAE diminuindo a contratação de serviços terceirizados;
- vii. Adotar medidas para diminuir a relação de dias de faturamento comprometidos com contas a receber, que atualmente é de 1.452 dias, ou seja: 4,8 anos;

### **Medidas Operacionais**

- i. Aumentar o número de economias micromedidas, pela compra e instalação de hidrômetros, substituindo os que estão defeituosos. Tal medida procedimento diminuirá o consumo de água não medida ( que hoje está na faixa de 18 m<sup>3</sup>/economia), reduzindo o volume de captação de água bruta dos atuais 969,46 l/s para cerca de 540 l/s, ou menos, com geração de economias no consumo de energia e no valor dos custos, uma vez que o sistema deixaria de operar em seu nível máximo;
- ii. Ampliar os serviços de esgotamento sanitário, universalizando os serviços que hoje estão em 14% da necessidade do município;
- iii. Diminuir o nível de perdas na distribuição e intermitência no atendimento;
- iv. Tendo em vista esse conjunto de informações recomenda-se a realização de uma ampla auditoria operacional e financeira do sistema de abastecimento de água, com a aplicação de diagnósticos específicos dos sistemas elétricos, hidráulicos, levantamento da situação da rede; auditoria de produção e de perdas físicas, e análise de sustentabilidade para o sistema.





## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Lei nº. 11.445/2007, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2007/11445.htm>>. Acesso em: 3 jul. 2013.

**BRASIL.** Ministério das Cidades. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento básico**, Ministério das Cidades. – Brasília: MCidades, 2006. 2ª Edição 2009. p.115.

**BRASIL.** Ministério das Cidades. *Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009.*

Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

**VÁRZEA GRANDE.** Diagnóstico Da Demanda De Produtos E Serviços Para A Copa De 2014 Em Cuiabá, Várzea Grande E Demais Cidades Turísticas Do Vale Do Rio Cuiabá Disponível em: <<http://www.mtnacopa.com.br/download.php?id=229484>>. Acesso em: setembro 2013.

**FUNASA** - Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006. 408 p. ISBN: 85-7346-045-8.

**SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS**, 2010. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em 2012.

**SNIS – Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento** - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Dados de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 18 de janeiro de 2013; em: 20 de junho de 2013.





## ANEXOS DO RELATÓRIO DA AUDITORIA NAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DE VÁRZEA GRANDE



# Anexo V

Relatório de avaliação da gestão e implementação do  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Várzea Grande – MT



**Projeto** - Acompanhamento de Planos de Saneamento Básico em municípios do Estado de Mato Grosso como subsídio à melhoria de saúde e meio ambiente

**Meta 6** - Programa Excelência de Apoio ao Controle Externo e à Conformidade Técnica e Jurídica

**Submeta 3** - Saúde e Meio Ambiente

**Núcleo C**- Saúde e Meio Ambiente

Relatório de avaliação da gestão e implementação do  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Várzea Grande – MT

Outubro de 2019



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO DESCRITO NO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.....</b>	<b>6</b>
3.1	CONTROLE SOCIAL .....	6
3.2	SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E REGULAÇÃO.....	6
3.3	PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	7
3.4	PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	8
3.5	PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM.....	9
3.6	PANORAMA DA SITUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	10
<b>4.</b>	<b>SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS NAS VISITAS TÉCNICAS .....</b>	<b>12</b>
4.1	REUNIÃO .....	12
4.2	VISITA AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	14
4.3	INFORMAÇÕES SOBRE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	17
4.4	RESÍDUOS SÓLIDOS - VISITA TÉCNICA .....	17
4.4.1	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA COLETA .....	17
4.4.2	LIXÃO .....	18
4.4.3	ASCAVAG .....	19
4.5	ESGOTAMENTO SANITÁRIO – VISITA ÀS ETES.....	20
4.6	LEI DE SANEAMENTO BÁSICO.....	21
<b>5.</b>	<b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ANTES E DEPOIS .....</b>	<b>23</b>
5.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	23
5.2	LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	25
<b>6.</b>	<b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>CHECK LIST DAS AÇÕES PREVISTAS NO PMSB .....</b>	<b>39</b>
7.1	AÇÕES RELACIONADAS AO SANEAMENTO BÁSICO.....	39
7.2	AÇÕES RELACIONADAS AO SAA .....	42
7.3	AÇÕES RELACIONADAS AO SES.....	44
7.4	AÇÕES RELACIONADAS À DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	46
7.5	AÇÕES RELACIONADAS A LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ....	49
<b>8.</b>	<b>AValiação - RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
<b>9.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>63</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>



# 1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico é parte integrante da Meta 6 - Programa Excelência de Apoio ao Controle Externo e a Conformidade Técnica e Jurídica - Submeta 3 – Saúde e Meio Ambiente – Convênio TCE-MT/UFMT/UNISELVA.

O objetivo específico do presente documento é relatar os resultados da visita técnica realizada em 10 de novembro de 2019 para acompanhar a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Várzea Grande - MT, com foco nos seguintes aspectos:

- Panorama do saneamento básico no município no ano de elaboração do PMSB;
- Visitação aos serviços de saneamento básico (água, esgoto, resíduos e drenagem) pela equipe TCE-MT/UFMT acompanhada de representantes da Prefeitura Municipal.
- Levantamento de informações relativas a: receitas e custos dos sistemas de água, esgoto e resíduos; estrutura tarifária e indicadores de inadimplência; regulação e fiscalização e controle social.
- Checklist sobre o andamento das ações e cumprimento de metas previstas no Plano de Saneamento Básico, e
- Levantamento fotográfico das atuais condições dos serviços de saneamento.

Com esses procedimentos buscou-se identificar, num contexto geral, a qualidade atual dos serviços de saneamento, bem como a eficácia gerencial na implementação do Plano.



## 2. METODOLOGIA

A ação para elaboração do presente Relatório Técnico compreendeu as seguintes etapas:

- Resumo com as informações do PMSB relativas ao ano de elaboração, abordando a estrutura operacional, os aspectos econômicos e financeiros, a regulação e a participação social.
- Preparo de formulários para obtenção de informações da estrutura operacional e econômico-financeira;
- Visita por equipe mista (TCE-MT/UFMT) ao setor de gestão e das instalações e obras em andamento dos quatro eixos do saneamento básico: Infraestrutura de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais.
- Apresentação do checklist e formulários com solicitação de preenchimento pelos órgãos responsáveis e posterior encaminhamento à equipe da UFMT.
- Complementarmente foram identificados no PMSB indicadores de desempenho que expressam o nível alcançado por determinado serviço e que proporcionam uma avaliação direta da sua eficácia e/ou eficiência.

As visitas técnicas para “verificação” da infraestrutura dos serviços e das obras em andamento foram precedidas por reuniões com gestores e técnicos dos setores de saneamento e a visitação foi sempre acompanhada por representantes da gestão municipal e/ou concessionária.

O relatório apresenta a seguinte estrutura:

A **primeira parte** contempla informações do PMSB sobre controle social, econômico-financeira e infraestrutura operacional relativas ao ano de elaboração do Plano e quadro de indicadores do saneamento.

A **segunda parte** consubstancia (consolida) síntese das informações obtidas nas visitas técnicas, que abrangeram a totalidade dos serviços de saneamento básico.

A **terceira parte** contempla relatório fotográfico, comparando a situação da infraestrutura do saneamento básico antes e pós-Plano.



A **quarta parte** apresenta o checklist com as ações programadas no PMSB e sua evolução até a presente data, considerando etapas finalizadas e em andamento.

A **quinta parte**, com resultados da avaliação, apresenta Quadro-Síntese indicando as principais deficiências encontradas e sugestões de possíveis ações para corrigi-las.



### **3. PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO DESCRITO NO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

#### **3.1 CONTROLE SOCIAL**

O controle social na elaboração do Plano de Saneamento foi exercido por meio dos comitês de Coordenação e Executivo, criados pelo Decreto municipal nº 86, de 1º de outubro de 2013. O Comitê de Coordenação foi composto por representantes de instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento, e o Comitê Executivo, composto por uma equipe multidisciplinar que incluiu técnicos de entidades municipais e privadas ligadas ao saneamento (Produto V1 do PMSB).

No período de elaboração do PMSB não há registro no município de nenhum instrumento e mecanismo de controle social que possa auxiliar na melhoria da gestão dos serviços de saneamento básico. A participação da sociedade nas políticas públicas municipais relacionadas ao saneamento básico se dá de forma indireta, geralmente por meio de alguns conselhos municipais instituídos, porém nenhum desses trata especificamente de saneamento.

A Lei Municipal nº 4.287 de 5 de outubro de 2017, que institui a Política Municipal de Saneamento, cria (artigo 11) o Conselho Municipal de Saneamento, como órgão colegiado deliberativo, regulador e fiscalizador, com as atribuições previstas no artigo 12 da mesma lei.

#### **3.2 SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E REGULAÇÃO**

Com relação à regulação, o município não dispõe deste órgão, recomendado na Lei 11.445 (artigos 21 a 27) e na Lei Municipal nº 4.286, de 5 de outubro de 2017, que instituiu a Política Municipal de Saneamento Básico como prioridade e exigência para universalização e possível concessão dos serviços. Segundo informações obtidas junto aos técnicos da Prefeitura Municipal, por ocasião da visita técnica, encontra-se em fase de discussão e formalização, entre os municípios de Várzea Grande, Cáceres, Lucas do Rio Verde, Rondonópolis, e Tangará da Serra.

No PMSB de Várzea Grande (Volume I – Tomo I) está contemplado estudo sobre a situação econômico-financeira do Serviço de Água (Produto 2.4). No item 8.1 – Considerações sobre a tarifa média, é apresentado o Quadro 17 contendo a tabela de tarifas de consumo de água com vigência desde 2009; na Faixa I são definidas as tarifas mínimas para consumo até 10 m<sup>3</sup>: tarifa para água de R\$ 15,00 e para esgoto de R\$ 7,50; na Faixa 2



são definidas as tarifas para cobrança do volume consumido que exceder 10 m<sup>3</sup>, de R\$ 3,88 e R\$ 1,94 para água e esgoto, respectivamente.

A estrutura tarifária vigente para cobrança dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, informada pelo setor de contabilidade do Departamento de Água e Esgoto (DAE), contempla valores de tarifas por setores (residencial, comercial, industrial e público) escalonadas por faixas crescentes de consumo, atendendo ao disposto no artigo 30 da Lei Federal 11.445/2007, em especial os incisos I e III. Em “revisão tarifária extraordinária” (objeto do Decreto Municipal nº 04 de 18 de janeiro de 2019), para atender à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do DAE/VG, define novos valores para as tarifas capazes de gerar uma receita que garanta a sustentabilidade do Sistema de Água e Esgoto. O valor da nova tarifa residencial para consumo de até 10 m<sup>3</sup> de água ficou em R\$ 2,96 e a para o consumo acima de 30 m<sup>3</sup> em R\$ 9,01.

A Prefeitura não dispõe de política tarifária específica para os serviços de drenagem de águas pluviais e manejo dos resíduos sólidos. A execução dos serviços de drenagem é realizada com orçamento da Secretaria de Obras e Infraestrutura e os serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos são cobrados via taxa inclusa no IPTU (Lei Complementar Municipal nº 3.350/2009).

Em 2017 o DAE de Várzea Grande apresentou os seguintes resultados financeiros: as receitas faturadas totalizaram R\$ 44.775.050,40 e as receitas recebidas, R\$ 31.564.678,71. No exercício de 2018 o montante de receitas faturadas foi de R\$ 55.994.267,71 e o de receitas recebidas, R\$ 36.958.309,81. A inadimplência em 2017 foi de 30% e, em 2018, de 34%. Deixamos de verificar o desempenho econômico, em virtude de termos dúvidas sobre os valores dos custos operacionais informados.

Várzea Grande criou, pela Lei Municipal nº 4.287 de 5 de outubro de 2017, artigo 11, o Conselho Municipal de Saneamento Básico, órgão colegiado deliberativo, regulador e fiscalizador. Todavia, conforme informações prestadas pela Prefeitura Municipal, este Conselho ainda não desempenha suas atividades e aguarda o término das reformas do prédio do DAE que o proverá de espaço físico para o exercício de suas funções.

### 3.3 PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A prestação do serviço de abastecimento de água é feita pelo município por intermédio do DAE. O Sistema de Abastecimento de Água de Várzea Grande consiste em uma fonte de produção mista, sendo o manancial superficial o rio Cuiabá e 82 poços tubulares profundos (PTPs). Este é subdividido em dois macrossistemas, que tratam a água



oriunda de duas captações, e estas por sua vez são subdivididas em quatro subsistemas, denominados de sistema 1, 2, 3 e 4. O Sistema 1 é abastecido pela captação 1 velha, constituído de uma captação em poço de sucção com duas bombas verticais. O Sistema 2 é abastecido pela captação 2, no rio Cuiabá, constituído de uma captação flutuante do tipo "balsa", onde a sucção é efetuada por duas bombas ativas e uma bomba de reserva. O Sistema 3 compreende sistemas isolados de abastecimento de água alimentados por aproximadamente 80 poços tubulares profundos. E o Sistema 4 (ao Norte) corresponde a um sistema independente para atendimento exclusivo à comunidade da Passagem da Conceição, geograficamente situada fora do perímetro urbano com aproximadamente 150 economias, com um consumo de cerca de 100m<sup>3</sup>/dia, constituído por dois poços profundos.

A ETA-1, do tipo convencional, localizada na Avenida Ulisses Pompeu de Campos, abastece 15.580 ligações, sua capacidade e qualidade estão fisicamente limitadas, chegando a 400L/s, trabalhando 24 h/dia (DAE) e não ocorre a fluoretação da água distribuída, o que contraria a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. A ETA-2, situada na Avenida Júlio Campos, bairro Mappin, consiste em uma estação convencional, em concreto, com floculação, decantação e filtração, que trata atualmente 260 L/s, fornecendo um abastecimento de 14.900 ligações. A área de tratamento conta ainda com uma casa de química, onde estão instalados os laboratórios, os tanques de mistura e depósito de produtos químicos. Ambas se encontram em mau estado de conservação, com equipamentos obsoletos e em condições precárias de trabalho, com um alto grau de insalubridade observado.

O índice de cobertura do sistema com abastecimento de água é de aproximadamente 93%, com 69.836 ligações, e apresenta problemas diversos tais como intermitência no atendimento, perdas elevadas do sistema e ainda consumo elevado de energia. A hidrometração chega a 55%, sendo que apenas 25% funcionam efetivamente, refletindo um elevado índice de perdas do sistema municipal. A perda do sistema municipal é de aproximadamente 75%.

### 3.4 PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

No que se refere ao sistema de esgotamento sanitário, conforme dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) Água e Esgoto de 2008, o município de Várzea Grande atende uma população de 29.432 habitantes, sendo 8.268 ligações ativas de um total de 8.713 ligações existentes. A extensão aproximada da rede coletora é de 81 km.



O volume coletado de esgoto foi de 1.944.000 m<sup>3</sup>/ano, sendo que desses, 1.418.000 m<sup>3</sup>/ano foram tratados.

Outra informação relatada é que apenas 13,93% dos domicílios da cidade são atendidos por sistema de coleta de esgoto. A maior parte da população, em torno de 76%, utiliza sistemas de fossa séptica ou fossas rudimentares. O restante lança seus dejetos diretamente em valas, canais e cursos d'água. O total de ligações existentes corresponde a 27.007, sendo que, dessas, 22.241 estão ativadas.

Resumo geral de tratamento

Sistema Fossa Filtro	4.384	63 L/s
Sistema Lagoa de Estabilização	820	12 L/s
Sistema ETE	21.803	111,80 L/s
TOTAL GERAL	27.007	186,80 L/s

Fonte: PMSB-MT, 2014.

Existem no município 27.007 ligações prediais de esgoto, porém 4.766 ligações (18% do total de ligações) não estão recebendo tratamento e o destino final de seus efluentes são os diversos cursos hídricos do município (córregos Traíra, da FEB, do Jacaré, Parque do Lago etc.)

### 3.5 PANORAMA DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

A situação de macrodrenagem em Várzea Grande, composta por cursos d'água, lagoas e várzeas, possui características de reduzida declividade longitudinal (variando de 0,1% a 0,7%). O nível do lençol freático na região possui reduzida profundidade que, conjuntamente com a proximidade com o rio Cuiabá, implica em uma configuração hidrográfica com elevada densidade de cursos d'água e baixa capacidade de escoamento das águas. Adicionalmente a esse cenário, há uma intensa ação antrópica sobre os corpos hídricos, notadamente pelo assoreamento de seus leitos com particulados e resíduos sólidos, por ocupação urbana nas áreas de preservação permanente e por lançamento de esgotos sanitários sem tratamento.

A microdrenagem existente na cidade é prejudicada por todos os aspectos anteriormente citados, pois apesar de coletar as águas urbanas não consegue conduzir as águas para cursos d'água sem provocar inundações urbanas. Dessa forma, fica patente a relação entre a política de uso do solo municipal, o uso dos recursos hídricos e a preservação ambiental. Pela nossa percepção nas visitas realizadas, pode-se afirmar que o índice de microdrenagem profunda existente é muito baixo. Isso, somado às características



topográficas, deficiência de sistemas de macrodrenagem, uso e ocupação desordenada de APP, ausência de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas existentes, justifica a ocorrência de dezenas de pontos de alagamento no perímetro urbano.

Um mecanismo para a solução de tais problemas é a execução de um plano integrado de drenagem urbana, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos. Um instrumento específico para drenagem urbana é a elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana, o qual objetiva criar formas de gestão de infraestrutura urbana para o escoamento das águas pluviais e dos corpos hídricos da cidade. Esse planejamento visa evitar perdas econômicas e melhorar as condições de vida e saúde da população, bem como do meio ambiente (TUCCI e MARQUES, 2001).

O município necessita de um projeto de macrodrenagem que estude a capacidade limite dos poucos sistemas de microdrenagem existentes, bem como as necessidades de cada microbacia hidrográfica e um Cadastro Técnico atualizado.

### 3.6 PANORAMA DA SITUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos domiciliares compreendem: coleta, transporte e disposição final; varrição de vias e logradouros públicos; coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde; remoção, transporte e destinação adequada de entulhos e objetos volumosos. No município de Várzea Grande, essas atividades são executadas pela empresa terceirizada Locar Saneamento Ambiental Ltda., especializada nas atividades de limpeza urbana. A Secretaria de Infraestrutura informou que a abrangência da coleta de resíduos sólidos urbanos é de aproximadamente 100% dos bairros localizados no limite da zona urbana, não foi informado se há universalização da coleta, isto é, atendimento de todos os domicílios e/ou pequenos produtores – resíduos do comércio.

O município coleta a média aproximada de 170 t/dia de resíduos sólidos urbanos; nesse total, não estão computados os resíduos de construção e demolição, saúde e limpeza de vias e logradouros.

Quanto aos resíduos de construção e demolição, hoje não mais depositados no lixão, não nos foi informada a sua destinação final.

Como o município possui estruturas de saúde, como hospitais, pronto-socorro, policlínicas, postos de saúde e clínicas particulares, há necessidade de coleta e destinação



adequada dos RSS. Sendo assim, o Centro de Gerenciamento de Residuais Cuiabá (CGR) se incumbem de tais ações, coletando uma média de 0,6 t/dia. Em nenhuma das visitas técnicas realizadas foi verificada a presença de resíduos de serviços de saúde na área de disposição final. As clínicas particulares e veterinárias são responsáveis pela própria coleta e disposição final dos seus resíduos produzidos.

A responsabilidade pelos serviços de limpeza pública é da Prefeitura, sendo atividades de varrição de vias públicas, praças, limpeza de córregos, bocas de lobo e galerias de águas pluviais, entretanto não foi encontrado nenhum registro sobre locais de atividades, períodos de realização dos serviços e quantitativo de material retirado. A Prefeitura dispõe de 300 profissionais responsáveis diretos (garis), para desenvolver todas as atividades citadas, contudo foram identificados diversos locais com acúmulo de lixo doméstico, refugos de obras e demolições civis, podas de árvores, animais mortos e outros resíduos sólidos situados em locais inadequados, gerando a proliferação indesejada de animais e doenças.

O município não possui área licenciada e ambientalmente adequada para a disposição final de resíduos sólidos, assim, os resíduos coletados são depositados a céu aberto, na forma de lixão; eventualmente ocorre reconformação dos resíduos depositados e cobertura. Na área há presença de catadores, estima-se que existam 180 pessoas trabalhando diretamente na coleta e separação dos recicláveis. Os catadores do lixão estão organizados em três associações: Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Unidos Várzea-grandenses Sustentável (Catauni), Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizável Mato Grosso Sustentável (Asmats) e Associação de Catadores de Várzea Grande. Na área urbana funciona a quarta associação hoje existente no município: Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Várzea Grande (Ascavag), mais bem organizada, com cerca de 40 associados, funciona em área coberta, trabalha com recicláveis advindos de grandes produtores e também executa coleta porta a porta no bairro Nova Várzea Grande.



## 4. SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS NAS VISITAS TÉCNICAS

### 4.1 REUNIÃO

No município de Várzea Grande foram realizadas três reuniões, sendo uma no DAE, para verificar o estágio de execução do plano no setor de água e esgoto; uma na Secretaria Municipal do PAC-VG, para verificar o andamento das obras de saneamento básico (PAC-VG), incluindo obras de esgotamento sanitário, pavimentação e microdrenagem urbana; e outra na Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana, para verificar a qualidade dos serviços de limpeza urbana, coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos, como pode ser verificado nas figuras 1, 2 e 3, a seguir

Figura 1. Reunião no DAE-VG



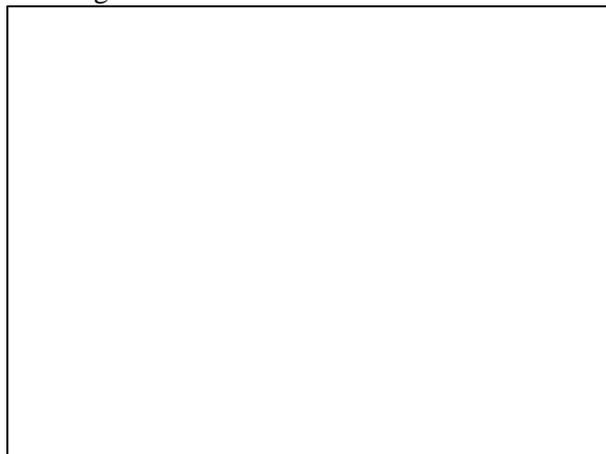
Foto: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 2. Reunião no gabinete do SMSPMU-VG



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 3. Reunião na secretaria PAC-VG



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Quadro 1. Demonstrativo das equipes técnica do TCE e da UFMT, representantes do município de Várzea Grande e respectivas funções

<b>TCE-MT</b>	<b>Função</b>
Luiz Eduardo S. Oliveira	Coordenador de Controle Externo de Saúde e Meio Ambiente
Felipe Favoreto Groberio	Auditor
Marlos Siqueira Alves	Auditor
<b>UFMT</b>	<b>Função</b>
Eliana B.N.R. Lima	Professora Pesquisadora
Paulo Modesto Filho	Professor Pesquisador
José Álvaro da Silva	Engenheiro Sanitarista Pesquisador
Hoan Freitas Montebeler	Bolsista UFMT/ESA
Guilherme Júlio de Abreu Lima	Eng. Químico Pesquisador
<b>PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE</b>	<b>Função</b>
Bruno Gomes	SMSPMU
Jean de O. C. Batista	Procurador Jurídico SMSPMU
Eder Roberto Taques	SSP
Bernadete da Silva Siqueira	PMVG
Olindo P. Neto	PMVG
Dyoni Toshio	PMVG

Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

No DAE a abertura da reunião foi feita pelo auditor do TCE, Luiz Eduardo, que explicou o objetivo da visita e a atuação do TCE em parceria com a UFMT. A pedido do professor Paulo Modesto, o diretor do DAE (Ricardo) fez um breve relato sobre o panorama atual dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e os problemas mais relevantes. Em seguida, o engenheiro José Álvaro falou sobre a metodologia para dar prosseguimento nas atividades da visita técnica (*checklist* e visita nas ETAs). O professor Paulo indagou sobre o projeto da nova ETA e o professor Guilherme comentou sobre os problemas futuros que podem ocorrer na operação e manutenção desse sistema.

Na Secretaria Municipal de Obras, o auditor do TCE Luiz Eduardo fez a abertura falando dos objetivos da visita, o professor Paulo Modesto pediu uma explanação sobre o panorama atual dos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos, que foi relatado pelo coordenador dos serviços Sr. Eder Taques. Em seguida, o engenheiro José Álvaro solicitou a indicação de um servidor como responsável para receber as orientações e fazer a juntada da documentação solicitada, que deverá ser encaminhada à UFMT e TCE. Foi indicado o advogado Jean Batista.



Na Secretaria Municipal de Serviços Públicos Urbanos (SMSPU), o auditor do TCE Felipe Groberio fez a abertura falando dos objetivos da visita, o professor Paulo Modesto falou da parceria TCE/UFMT e pediu uma explanação geral do andamento das obras de saneamento (PAC-VG), que foi relatado pelo secretário adjunto Olindo Pazinato. Em seguida o engenheiro José Álvaro solicitou a indicação de um servidor como responsável para receber as orientações e fazer a juntada da documentação solicitada, que deverá ser encaminhada à UFMT e ao TCE. Foi indicada a servidora Bernadete da Silva Siqueira.

Em todos os órgãos, após reunião, foi dada sequência aos trabalhos por meio das visitas técnicas.

#### 4.2 VISITA AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A visita foi conduzida pelo engenheiro sanitarista Calmiro, responsável pelo sistema de tratamento do DAE, tanto da ETA I como da ETA II. Em cada uma delas foi apresentada a estrutura do laboratório de análises físico-químicas da ETA, onde atualmente são feitas algumas análises, dentre elas: *jartest*, cor, turbidez, pH; cloro etc., bem como todas as unidades dos sistemas visitados.

A visita técnica teve início na ETA II da Avenida Júlio Campos, onde foram identificados diversos problemas como:

- Operadores contratados por concurso, mas sem treinamento específico;
- ETA de concreto opera com vazão de cerca de 260 L/s, quando a vazão de projeto é de 150 L/s, portanto com vazão cerca de 58% acima da vazão de projeto;
- A mistura rápida do coagulante é para as duas ETAs, quando o ideal seria ter dosagem de coagulante individualizada, para evitar ruptura dos microflocos formados;
- Muitas placas dos módulos de decantação das duas ETAs estão com ondulações, sendo recomendável colocar anteparo entre as placas com tubo de PVC com diâmetro de 50 mm;
- Na calha Parshall não tem régua de conversão de lâmina d'água em vazão;
- A lavagem dos decantadores não é realizada no tempo correto, pois que o sistema de distribuição interfere com a data e tempo de lavagem dos decantadores e filtros.



Em seguida a visita foi na ETA I, onde foram identificados os seguintes problemas:

- ETA de concreto, com adaptação de decantadores de fluxo horizontal para fluxo laminar, com módulos tubulares. Parte dos decantadores dessa ETA está sem os módulos, o que acarreta fluxo preferencial sem sedimentação adequada, sendo necessária a colocação urgente desses módulos, principalmente na época das chuvas com elevação da turbidez da água bruta, não produzindo água de acordo com o padrão de potabilidade;
- As cinco ETAs restantes são de chapa de aço carbono, com necessidade de manutenção, em especial nos decantadores e filtros, para produzir água de qualidade, de acordo com o padrão de potabilidade, com turbidez máxima de 0,50 UT;
- Todas as ETAs estão operando com vazão acima da capacidade, tendo produção de água tratada com valor de turbidez superior a 0,50 UT, valor fora do padrão de potabilidade;
- O coração das ETAs é o sistema de filtração, portanto, os filtros devem ter o leito filtrante limpo em tempo correto, com velocidade mínima de 0,70 m/min e duração da lavagem com mínimo de 8 minutos. A carreira de filtração dos filtros com material filtrante íntegro é de no mínimo 24 horas e para isso deve ser realizada a lavagem com a velocidade adequada e com duração mínima de 8 minutos.

A Figura 4 e a Figura 5 mostram imagens captadas durante as visitas realizadas nas duas ETAs.



Figura 4. Vista geral da ETA I



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 5. Vista geral da ETA II



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

A última visita técnica no setor de abastecimento de água foi realizada na comunidade de Bonsucesso, onde foi identificada uma estação de tratamento de água do tipo convencional com capacidade para 5,0 L/s, funcionando 24 horas por dia, que atende um sistema de abastecimento independente com cerca de 120 ligações. A Figura 6, a seguir, mostra a fachada do prédio onde está instalada a unidade de tratamento, e a Figura 7, os tanques de solução utilizados no processo de tratamento.

Como se trata de um sistema de tratamento implantado recentemente, foi verificado que o mesmo vem funcionando adequadamente, não sendo necessária nenhuma intervenção ou adequação, de imediato.

Figura 6. Fachada frontal da ETA Bonsucesso



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 7. Tanques de solução ETA Bonsucesso



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Verificou-se, portanto, que de uma forma geral os serviços de abastecimento de água continuam sendo prestados para atender 100% da população urbana, com o sistema funcionando 24 horas por dia ininterruptamente, porém, com uma eficiência inferior ao que foi verificado por ocasião da elaboração do Diagnóstico Participativo do PMSB, comparando-se a percepção atual com os relatos da época. Houve piora na prestação dos serviços de abastecimento de água.

#### 4.3 INFORMAÇÕES SOBRE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Com relação à drenagem de águas pluviais, não houve visita técnica em nenhuma das obras em andamento. Pesquisando as informações contidas no site da Prefeitura Municipal, foi possível verificar que existem diversas obras em andamento desde 2018, incluindo execução de novas galerias de águas pluviais, limpeza e desobstrução de canais, córregos, bocas de lobo e bueiros celulares, para mitigar problemas de alagamento em pontos críticos do sistema de micro e macrodrenagem. Segundo informações dos técnicos da Prefeitura Municipal, existe um programa de manutenção preventiva rotineira. Vale ressaltar que até a presente data nenhum dos setores da Prefeitura nos encaminhou o *checklist* com os documentos comprobatórios de execução das obras.

#### 4.4 RESÍDUOS SÓLIDOS - VISITA TÉCNICA

A visita técnica para verificar o andamento dos serviços e execução das ações previstas no PMSB para o primeiro período (curto prazo) foi realizada no lixão do município, localizado às margens da Rodovia BR-70, na Associação dos Catadores de Resíduos de Várzea Grande (Ascavag), e na sede da empresa responsável pela coleta regular e transporte dos resíduos coletados, até a área de disposição final.

##### 4.4.1 Empresa responsável pela coleta

A coleta e transporte dos resíduos produzidos na sede urbana de Várzea Grande é de responsabilidade de uma empresa contratada, Alocar, que apresentou a estrutura administrativo-operacional, quadro de colaboradores composto por 40 funcionários, frota de equipamentos de coleta – 10 caminhões compactadores com capacidade para 12 toneladas, coletando diariamente cerca de 170 toneladas de resíduos. A Figura 8 a seguir mostra o pátio de máquinas com alguns equipamentos.



Figura 8. Pátio de máquinas da empresa responsável pela coleta



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

#### 4.4.2 Lixão

No lixão, denominado pelo diretor de Serviços Urbanos de “aterro controlado”, foram verificados os procedimentos locais, onde o caminhão transportador de resíduos passa inicialmente por uma balança para pesagem (Figura 9), em seguida faz a descarga no ponto indicado pelo gerente de operação do lixão. Nesse local, existem aproximadamente 180 catadores, metade diurno e metade noturno, segundo informações deles mesmos. Cada equipe forma o seu lote e quando se tem uma carga completa é comercializado. O comprador faz a coleta no local. Esses catadores vivem e trabalham em um ambiente totalmente insalubre, como se pode verificar na Figura 10 a seguir.

Figura 9. Balança e acesso ao lixão



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 10. Vista geral catadores no lixão



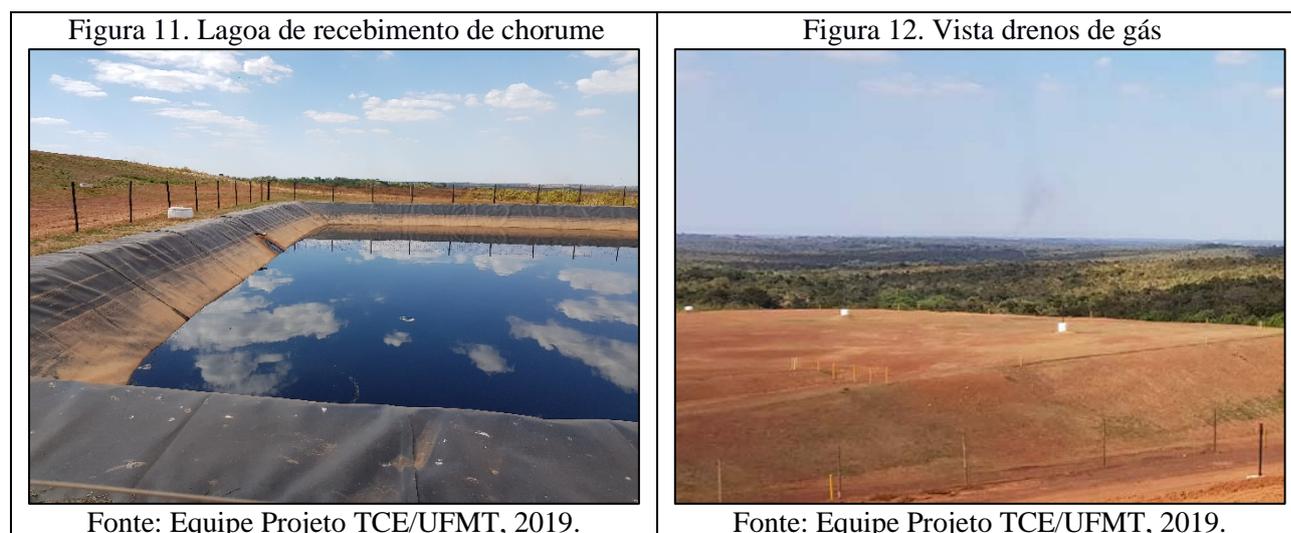
Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Quando se conclui a separação dos recicláveis que chegam no lixão, ou quando se completa um determinado volume de resíduos depositados, é feita a cobertura com uso de material de empréstimo de primeira categoria, retirado na própria área do lixão, ou com uso do material escavado para formação de valas. Os catadores separam o que é possível assim que o compactador deposita os resíduos no solo.

O município, há alguns anos, atendendo a Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) assinado com o Ministério Público, elaborou um projeto de remediação para a área do lixão, construindo sistema de drenagem para chorume e gás e uma lagoa para receber chorume. Entretanto, tal estrutura nunca atendeu aos requisitos necessários para a remediação da área.

Há que se destacar que houve melhora na operação do lixão, decorrente do disciplinamento no manejo dos resíduos recebidos, cobertura eventual, alteamento etc., entretanto na área persistem os problemas ambientais, sanitários e sociais característicos de depósitos a céu aberto (lixões).



Foi informado também, porém sem documentação comprobatória, que frequentemente se fazem os mutirões de limpeza, quando são removidos todos os bolsões de lixo encontrados no perímetro urbano. Esta ação é programada por período e por bairro.

#### 4.4.3 ASCAVAG

A visita à Ascavag foi coordenada pelo diretor e responsável pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos da Prefeitura, Sr. Eder Taques; a direção da associação falou da história de criação e atuação da instituição, bem como a forma de

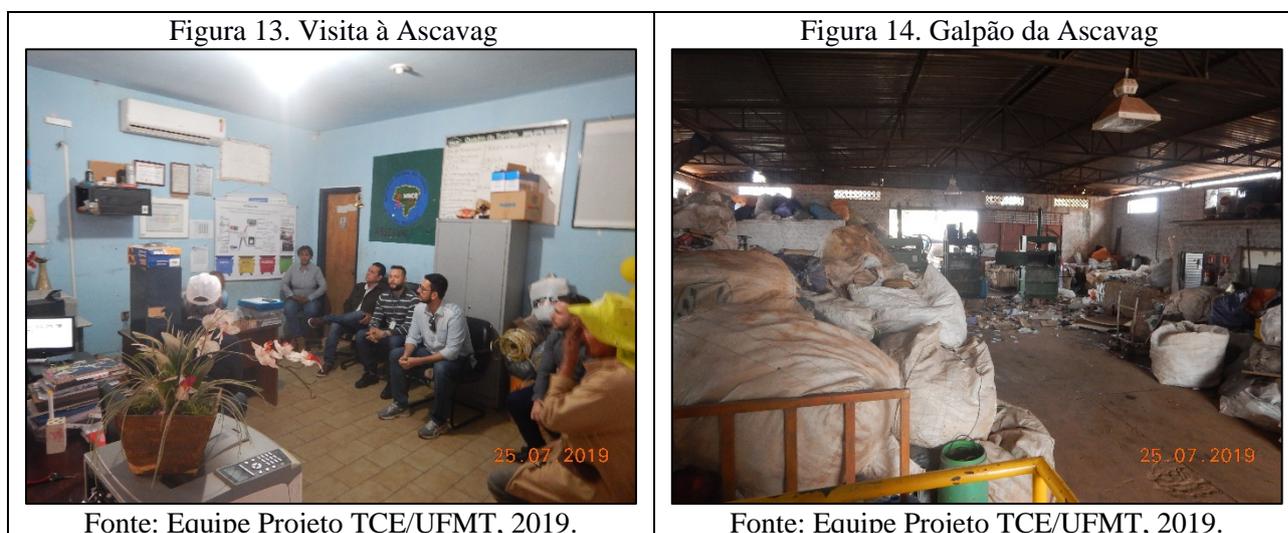


trabalho que vem sendo desenvolvido, de acordo com a estrutura existente e com o apoio recebido da Prefeitura Municipal.

**Ações em andamento:** Desenvolvimento de um Programa de Coleta Seletiva no bairro Nova Várzea Grande, que envolve educação ambiental; coleta dos resíduos recicláveis, em dias devidamente programados, feita por caminhão da Prefeitura; recebimento de recicláveis oriundos dos grandes geradores, com apoio de uma política desenvolvida pela Prefeitura Municipal; separação, prensagem e comercialização dos produtos,

**Problemas identificados:** necessidade de ampliar a área de atuação; ampliar o espaço físico de processamento de segregação e prensagem dos resíduos; aumentar a diversidade de recicláveis recebidos; hoje o maior volume é de papelão – reciclável de menor custo. Segundo o técnico responsável pelo setor, Sr. Eder Taques, o negócio da Ascavag vem sendo ampliado com auxílio da Prefeitura Municipal, que vem atuando na sensibilização dos grandes geradores de resíduos, para que todos os resíduos coletados nessas empresas sejam destinados à associação.

A Figura 13 e a Figura 14 mostram o momento da visita à Ascavag.



#### 4.5 ESGOTAMENTO SANITÁRIO – VISITA ÀS ETEs

As visitas técnicas para verificação do andamento dos serviços de esgotamento sanitário e execução das ações foram realizadas na ETE compacta às margens da Rodovia Mário Andreazza e na área onde está sendo construída a ETE no bairro Vitória Régia.

A Figura 15 e a Figura 16 mostram a estrutura em funcionamento da ETE compacta da Rodovia Mário Andreazza.



Figura 15. Vista geral da ETE Rod. Mário Andrezza



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 16. Vista superior da UASB



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

A Figura 17 e a Figura 18 mostram o estágio de execução da obra da estação de tratamento de esgoto da sub-bacia 02, no bairro Vitória Régia, que será constituída de lagoas de estabilização (lagoa anaeróbia, facultativa e de maturação). Existem diversas obras em andamento relativas ao PAC-Várzea Grande, outras paralisadas. Porém, nenhuma delas comprovada por meio de documentos oficiais que deveriam ter sido enviados pelos órgãos de saneamento, conforme ficou acordado nas reuniões realizadas.

Figura 17. Vista de execução das lagoas



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 18. Visita ao local de obra da ETE-VG



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

#### 4.6 LEI DE SANEAMENTO BÁSICO

Quanto à Lei Municipal de Saneamento Básico, constatou-se que a Política de Saneamento foi instituída pela Lei nº 4.286/2017, de 5 de outubro de 2017. Porém, não foram cumpridas suas principais exigências como: criação do Fundo Municipal de Saneamento



Básico; instituição do Conselho Municipal de Saneamento Básico; criação do Sistema Municipal de Informações do Saneamento Básico; criação da Agência Reguladora.



## 5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ANTES E DEPOIS

### 5.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As imagens apresentadas nas figuras a seguir mostram que aparentemente não houve nenhuma reforma ou manutenção nas instalações. Pode-se afirmar que em algumas instalações as condições pioraram, o que pode significar futuros problemas para o funcionamento e processamento do sistema de produção, bem como a provável distribuição de água fora dos padrões de potabilidade, como recomenda a Portaria de Consolidação nº 05/2017, do Ministério da Saúde. A Figura 19 e a Figura 27 mostram uma comparação do estado de conservação de algumas unidades no período de elaboração do PMSB (antes) e agora, no momento da visita técnica (depois).

<b>ETA (2013)</b>	<b>ETA (2019)</b>
<p data-bbox="236 913 671 943">Figura 19. Tanque de preparo ETA 1</p>  <p data-bbox="320 1406 587 1435">Fonte: PMSB-MT, 2013.</p>	<p data-bbox="880 913 1316 943">Figura 20. Tanque de preparo ETA 1</p>  <p data-bbox="879 1406 1326 1435">Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.</p>
<p data-bbox="280 1460 627 1489">Figura 20. Vista geral ETA 1</p>  <p data-bbox="320 1953 587 1982">Fonte: PMSB-MT, 2013.</p>	<p data-bbox="927 1460 1273 1489">Figura 21. Vista geral ETA 1</p>  <p data-bbox="874 1953 1326 1982">Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.</p>



Figura 22. Vista da ETA 1 parte compacta



Fonte: PMSB-MT, 2013.

Figura 23. Vista da ETA 1 parte compacta



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 24. Bombas instaladas na casa de bombas



Fonte: PMSB-MT, 2013

Figura 25. Bombas instaladas na casa de bombas



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 26. Casa de bombas



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Figura 27. Casa de bombas



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



## 5.2 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<b>Lixão (2014)</b>	<b>Lixão (2019)</b>
<p data-bbox="209 315 815 376">Figura 28. Guarita do antigo lixão, sem controle de acesso</p>  <p data-bbox="363 842 660 869">Fonte: PMSB-MT, 2014.</p>	<p data-bbox="935 349 1385 376">Figura 29. Guarita de acesso ao aterro</p>  <p data-bbox="999 842 1321 869">Fonte: Google Earth, 2019.</p>
<p data-bbox="236 875 799 936">Figura 30. Trator utilizado para aterramento de valas (cobertura)</p>  <p data-bbox="363 1402 660 1429">Fonte: PMSB-MT, 2014</p>	<p data-bbox="1066 1122 1257 1149">Não visualizado</p>
<p data-bbox="300 1435 730 1462">Figura 31. Chorume no antigo lixão</p>  <p data-bbox="363 1928 660 1955">Fonte: PMSB-MT, 2014.</p>	<p data-bbox="855 1435 1465 1496">Figura 32. Lagoa de chorume – não atende a todo o chorume produzido</p>  <p data-bbox="919 1962 1417 1989">Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.</p>



Figura 33. Catadores e aves no antigo lixão



Fonte: PMSB-MT, 2014.

Figura 34. Catadores e aves (vetores) no lixão atual



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 35. Recicláveis segregados em bags



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Figura 36. Recicláveis segregados em bags



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



## 6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

### ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Figura 37. Placas de inauguração da ETA 1 em janeiro de 1991



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 38. Placa da ampliação e melhorias na ETA 1º em outubro de 1993



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 39. Entrada da ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 40. Equipe de Projeto e gerente da ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 41. Reservatório elevado (300 m³) - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 42. Tanques de preparo do coagulante - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 43. ETA de concreto - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 44. Decantadores da ETA de concreto - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 45. Filtro afogado da ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 46. Entrada de água bruta na ETA de concreto - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 47. Calha Parshall - água bruta - da ETA 1 (única para todos os módulos de tratamento)



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 48. Local de aplicação do coagulante na ETA 1 (unificado para todos os módulos de tratamento)



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 49. Interior da calha Parshall - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 50. Plataforma de acesso à calha Parshall em mau estado de conservação oferecendo risco de acidente aos operadores - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 51. Floculadores metálicos do módulo 2 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 52. Filtros metálicos do módulo 2 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 53. Floculadores do módulo 3 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 54. Floculadores sem manutenção do módulo 3 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 55. Decantador do módulo 3 (operando afogado) - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 56. Filtro do módulo 3 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 57. Floculadores do módulo 4 - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 58. Decantador do módulo 4 (operando afogado) - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 59. Filtro do módulo 4 (operando afogado) - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 60. Poço intermediário (sem cobertura) entre filtros e poço de sucção - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 61. Poço de sucção - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 62. Casa de bombas - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 63. Almoxarifado (adaptado) - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 64. Cilindros de cloro gás - ETA 1



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 65. Guarita de acesso - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 66. Equipe Projeto e eng. responsável (à direita) pela ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 67. Material filtrante (carvão) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 68. Cilindro de cloro gás - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 69. Armazenamento do sulfato de alumínio - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 70. Tanques de preparo do coagulante - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 71. Local de entrada de água bruta e dosagem de coagulante - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 72. Calha Parshall e admissão de coagulante - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 73. Caixa de distribuição para ETA de concreto e metálica - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 74. Floculadores (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 75. Detalhe dos floculadores (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 76. Decantador (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 77. Detalhe dos módulos de decantação (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 78. Filtros (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 79. Filtro com defeito (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 80. Câmara de contato (ETA de concreto) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 81. Calha Parshall desativada (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 82. Detalhe dos floculadores (ETA metálica) - ETA 2



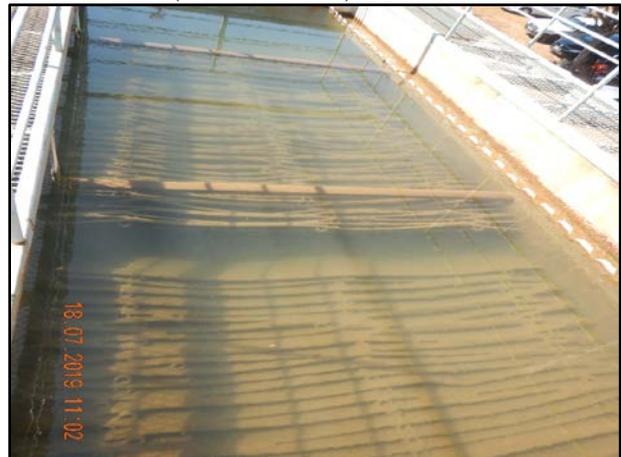
Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 83. Decantador (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 84. Placas do decantador sem manutenção (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 85. Filtros (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 86. Filtros (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 87. Câmara de contato (ETA metálica) - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 88. Reservatórios apoiados - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 89. Laboratório de análises - ETA 2



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - BONSUCESSO

Figura 90. Fachada da ETA



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 91. Caixas de preparação das soluções



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 92. ETA metálica e reservatório



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 93. Leito de secagem do lodo



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 94. Placa da obra de ampliação da ETA



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



## ATERRO CONTROLADO

Figura 95. Acesso ao aterro



Fonte: Google Earth, 2019.

Figura 96. Balança de pesagem dos caminhões



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 97. Moradias na área de lixão



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 98. Área do aterro (frente de trabalho)



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 99. Bags de recicláveis



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 100. Dreno de gás – não atende a toda a massa depositada



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



Figura 101. Célula de aterro finalizada e com cobertura



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.

Figura 102. Lagoa de chorume



Fonte: Equipe Projeto TCE/UFMT, 2019.



## 7. CHECK LIST DAS AÇÕES PREVISTAS NO PMSB

Tendo em vista o não atendimento, por parte dos órgãos contatados da Prefeitura Municipal, com relação ao preenchimento do *checklist*, fornecimento de informações e encaminhamento de documentos comprobatórios da realização de cada ação, os mesmos estão sendo preenchidos como se nada tivesse sido executado. Sabemos que algumas ações foram ou estão sendo realizadas, porém não podemos afirmar o que foi dito por eles.

### 7.1 AÇÕES RELACIONADAS AO SANEAMENTO BÁSICO

Quadro 2. Checklist relativo ao Programa de Gestão Organizacional e Gerencial do Saneamento Básico

Execução das ações previstas no plano relativas ao Programa de Gestão Organizacional e Gerencial do Saneamento Básico no município					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação			Concluída	Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente			
1	Criar mecanismo para promover a articulação entre órgãos públicos	X					
2	Reuniões periódicas para promoção da discussão	X					
3	Audiência pública para apresentação das propostas	X					



Execução das ações previstas no plano relativas ao Programa de Gestão Organizacional e Gerencial do Saneamento Básico no município					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
4	Criação do órgão para gestão dos serviços de saneamento básico	X					
5	Criação do Conselho Municipal de Saneamento	X					
6	Realização de conferências municipais de saneamento	X					
7	Fomentar o caráter consultivo e deliberativo do Conselho Municipal de Saneamento junto ao poder público municipal	X					
8	Fomentar ações de organização do orçamento e captação de recursos	X					
9	Fomentar a integração entre o fundo e as propostas do Conselho Municipal de Saneamento	X					
10	Fomentar ações para mobilização da população	X					
11	Capacitação dos agentes de saúde	X					
12	Apoiar os servidores municipais e atores sociais na capacitação técnica e gerencial	X					



Execução das ações previstas no plano relativas ao Programa de Gestão Organizacional e Gerencial do Saneamento Básico no município					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
13	Fomentar a transparência e acesso às informações	X					
14	Implantação de um canal de comunicação que funcione como Ouvidoria para o setor de saneamento básico	X					



## 7.2 AÇÕES RELACIONADAS AO SAA

Quadro 3. Checklist relativo à infraestrutura do SAA

Execução das ações relativas à infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água						Caráter Curto Prazo (2016-2020)	Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
1	Contratação de empresa para elaboração do Programa de Redução de Perdas	X					
2	Implantação de nova captação no rio Cuiabá	X					
3	Ampliação da capacidade de reservação	X					
4	Implantação de nova ETA e adequação das existentes	X					
5	Adequação e ampliação da cobertura de redes de abastecimento	X					
6	Automação do Sistema de Abastecimento de Água	X					
7	Ampliação e adequação do Sistema de Abastecimento de Água da zona rural	X					
8	Perfuração de poços, construção de ETAs e redes de distribuição	X					



Execução das ações relativas à infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
9	Incentivo à captação de água de chuva	X					
10	Perfuração de poços, construção de ETAs e redes de distribuição	X					
11	Incentivo à captação de água de chuva	X					
12	Incentivo à redução de consumo por meio de sistema tarifário diferenciado	X					
13	Implantação de sistema de tarifa especial para baixa renda	X					
14	Monitoramento da qualidade de água do sistema de abastecimento	X					
15	Elaboração e implantação de Plano de Monitoramento	X					
16	Elaboração e implantação de Plano de Monitoramento	X					
17	Melhoria dos Serviços de Operação e Manutenção de Água	X					
18	Construção da estrutura física e administrativa da concessionária	X					



### 7.3 AÇÕES RELACIONADAS AO SES

Quadro 4. Checklist relativo à infraestrutura do SES

Execução das ações relativas à infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
1	Cadastramento e reavaliação das redes coletora existentes	X					
2	Ampliação das redes coletoras de esgoto	X					
3	Ampliação do total de esgoto coletado tratado	X					
4	Implantação de novas Estações Elevatórias de Esgoto Bruto	X					
5	Implantação de novas Estações de Tratamento de Esgoto e melhoria das existentes	X					
6	Estudo de alternativas descentralizadas de coleta e tratamento de esgoto para a zona rural	X					
7	Implantação das alternativas viáveis para zona rural	X					
8	Elaboração e implantação de Plano de Monitoramento dos Efluentes e dos Corpos Receptores	X					



Execução das ações relativas à infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
9	Elaboração de Plano de Monitoramento de Ligações Clandestinas	X					
10	Planejamento de adequações e projetos para detecção e correção dessas ligações	X					
11	Melhoria das ações de operação e manutenção pelo DAE	X					
12	Manutenção dos serviços de coleta de esgoto	X					



## 7.4 AÇÕES RELACIONADAS À DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Quadro 5. *Checklist* relativo à infraestrutura de drenagem de águas pluviais

Execução das ações relativas à infraestrutura de drenagem de águas pluviais					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
1	Execução de topobatimetria dos cursos d'água do município	X					
2	Execução de simulações de vazões das bacias e sub-bacias do município	X					
3	Aprimoramento das informações sobre as cotas planialtimétricas do município	X					
4	Definir áreas a serem desapropriadas e criar novas áreas para reassentamento da população	X					
5	Definir áreas a serem desapropriadas e criar novas áreas para reassentamento da população	X					
6	Estabelecimento de um banco de dados disponível para consulta com as definições de usos do solo	X					
7	Termos de referência para os projetos	X					
8	Implantação de sistema de cadastro de drenagem	X					



Execução das ações relativas à infraestrutura de drenagem de águas pluviais					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
9	Elaboração e revisão dos projetos de recuperação das lagoas, canais e córregos do município	X					
10	Execução dos serviços previstos nos projetos de desassoreamento dos cursos d'água	X					
11	Dimensionamento da capacidade da estrutura de macro e microdrenagem existente com base em estudos de hidráulica que consideram taxas de precipitação e dados fluviométricos	X					
12	Intervenções de microdrenagem para suprir as demandas do sistema existente, por meio da implantação de dispositivos sustentáveis na macro e microdrenagem	X					
13	Modernização dos dispositivos existentes	X					
14	Implantação de projeto de pavimentação das vias	X					
15	Inclusão da limpeza de bocas de lobo nas ações regulares	X					
16	Regularidade nas ações de limpeza de logradouros públicos	X					
17	Campanhas de capacitação da população	X					



Execução das ações relativas à infraestrutura de drenagem de águas pluviais					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
18	Elaboração de um plano de contingência do município para situações de cheia	X					
19	Aprimoramento do sistema de divulgação do sistema de alerta	X					
20	Promoção a ações institucionais para ações preventivas ligadas a cheia e áreas inundadas	X					



## 7.5 AÇÕES RELACIONADAS A LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 6. *Checklist* relativo à infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Execução das ações relativas a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
1	Estabelecer critérios e diretrizes na gestão dos resíduos sólidos	X					
2	Institucionalização de um sistema de informação qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos gerados no município	X					
3	Reformulação e aprimoramento da frequência e abrangência da coleta de resíduos em toda a região do município	X					
4	Ampliação da frota de caminhões coletores para atender ao novo cronograma de frequência de coletas	X					
5	Implantação do sistema de coleta seletiva, com frequência alternada com a coleta convencional	X					
6	Aquisição de caminhões coletores não compactadores para realização da coleta seletiva	X					
7	Cadastramento das cooperativas de recicláveis ao sistema de coleta seletiva	X					
8	Destinação dos resíduos sólidos da coleta seletiva para unidades de tratamento cadastradas	X					



Execução das ações relativas a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
9	Investimento na regularização e melhoria das condições de cooperativas de reciclagem de resíduos	X					
10	Campanha de educação ambiental para orientação da população quanto ao processo de coleta seletiva	X					
11	Apoio ao processo de articulação entre as cooperativas e as empresas de reciclagem de materiais diversos	X					
12	Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária para entrega de resíduos sólidos com potencial de reciclagem	X					
13	Implantação de mecanismos de divulgação e implantação de compostagem doméstica de resíduos orgânicos	X					
14	Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária para entrega de resíduos sólidos direcionados à disposição final	X					
15	Estudo dos locais para implantação dos pontos de entrega voluntária	X					
16	Definição dos tipos de resíduos que serão recebidos nos PEVs	X					
17	Implantação de pontos de entrega voluntária para resíduos com potencial de destinação alternativa	X					



Execução das ações relativas a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos					Caráter Curto Prazo (2016-2020)		Cidade: Várzea Grande
Item	Especificação	Andamento da ação				Documento comprobatório	Observação
		Não realizada	Em execução	Realizada parcialmente	Concluída		
18	Implantação de plano de divulgação dos objetivos e função dos PEVs	X					
19	Articulação da gestão dos PEVs com as cooperativas de catadores de materiais recicláveis	X					
20	Elaboração do projeto do aterro sanitário	X					
21	Execução das obras do aterro	X					
22	Levantamento de dados ambientais e socioeconômicos da área	X					
23	Estudo de propostas de remediação da área do aterro controlado	X					
24	Projeto da remediação do lixão	X					
25	Execução das obras para remediação do lixão	X					
26	Implantação de destinação adequada dos resíduos	X					



## 8. AVALIAÇÃO - RESULTADOS

### Problemas identificados e recomendações – Quadro-Síntese

DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
<b>PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL</b>	
Descontinuidade das ações do Comitê de Coordenação	Reativar o comitê, elaborar e implementar Plano de Mobilização Social
Inexistência de instrumentos ou mecanismos de controle social para o saneamento	Programar reuniões ordinárias do Conselho Municipal de Saneamento, criar fórum municipal e envolver a sociedade nas discussões sobre saneamento básico
Inexistência de Conselho Municipal de Saneamento e Fundo Mun. de Saneamento	Atender às exigências da lei que instituiu a Política Municipal de Saneamento
Fragilidade da participação e controle social	Implementar as ações de mobilização, participação e controle social, previstas no PMSB, para curto prazo, nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007 – Art. 2º (inciso X) e artigo 47, Incisos IV, V e § 1º
Ausência de instrumentos ou mecanismos ativos de controle social para o saneamento	Ativar o Comitê Executivo instituído pelo Decreto Municipal nº 86, de 1º de outubro de 2013, para gestão, em conjunto com a sociedade organizada, do Produto H – Indicadores de desempenho, instituído no PMSB
Conselho Municipal de Saneamento	Ativar o Conselho criado pelo artigo 11 da Lei Municipal nº 4.287 de 5 de outubro de 2017
<b>ESTRUTURA TARIFÁRIA E DESEMPENHO FINANCEIRO</b>	
Não há revisão periódica da estrutura tarifária	Elaborar uma revisão tarifária considerando a estrutura de custos atuais do DAE Várzea Grande MT
Carência de mecanismo tarifário de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade e antecipação de investimentos em ações definidas como prioritárias	Criar, na revisão tarifária periódica, mecanismos de indução a eficiência e eficácia dos serviços, nos termos do artigo 22 (IV) da Lei 11.445/2007
Inexistência de um programa austero de combate às ligações clandestinas	Combater exaustivamente as ligações clandestinas para reduzir as perdas e tornar o sistema eficiente e sustentável
Ausência de ente regulador	Criação ou adesão a um ente regulador



Elevado índice de inadimplência (média de 32,1%)	Elaboração e implementação de programa com metas de redução dos índices de inadimplência e dos níveis de contas a receber
<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
SAA incapaz de atender 100% da população com quantidade, qualidade, sem intermitência e com pressão suficiente	Necessidade de ampliação do SAA (captação, adução, tratamento, reservação e sistema de distribuição), com campanha de instalação e operação de hidrômetros incluindo adequações e setorização
Parte dos sistemas de bombeamentos funcionando de forma manual	Necessidade de implantar um Centro de Controle Operacional do SAA, com automação de todos os sistemas de bombeamento
Funcionários despreparados para desempenho de suas funções nas ETAs em funcionamento. Foram contratados após concurso, mas não foram treinados para exercer as funções de operação das ETAs	Implantação de um programa de capacitação dos funcionários do setor, em especial do operacional, com treinamento e ênfase em pequenas manutenções que impedem a eficiência e qualidade do produto final
Bomba exposta a intempéries na captação	Necessidade de instalar cobertura para proteção da bomba
ETA Funcionamento Contínuo (24 horas)  Operar com menor tempo de operação, e também com lavagem de decantadores e dos filtros, no tempo correto  Operação das ETAs com interferência do sistema de distribuição, acarretando limpeza e lavagem inadequada dos decantadores de alta taxa e dos filtros da ETA, pois atualmente a demanda é muito superior à produção, em função de hidrometração inadequada, com equipamentos antigos, em quantidade reduzida, já que os existentes estão sem manutenção	Prever a possibilidade de redução para no máximo 18 horas, sem perda da vazão atendida  Para reduzir o tempo de funcionamento e realizar a operação correta das ETAs, com lavagem dos decantadores e filtros com a periodicidade e tempo adequado, serão necessárias a instalação e operação por meio de centro de comando operacional (com controle das operações das ETAs e do sistema de distribuição)  Para que a operação dos sistemas de tratamento seja realizada de forma adequada, será necessário adequar a demanda de água à produção, que será obtida com a instalação maciça de hidrômetros e principalmente com a manutenção adequada dos hidrômetros, em oficina específica  Necessário instalar oficina para correção e manutenção dos hidrômetros
Placas dos decantadores da ETA desniveladas	Trocar ou apoiar com travamento vertical
Descargas dos decantadores	Fazer com intervalo de 4 horas e duração de 5 minutos
Lavagem dos filtros no tempo correto e com a velocidade mínima de 0,90 m/min da água de	Usar a água filtrada de todos os filtros da ETA e, caso necessário, fazer entrada de água



lavagem, para que a limpeza da dupla camada filtrante seja adequada	proveniente do reservatório elevado ou de bombeamento.
Adição de flúor	Usar ácido fluossilícico, sendo usada bomba dosadora magnética para dosagem
Construção da ETA nova	Necessário para reduzir o déficit atual
<p>A ETA projetada a ser construída com vazão de 800 L/s será com o sistema denotado por manto de lodos, em que, ao invés floculador e decantador, usa-se no mesmo tanque a floculação acelerada, com entrada de água coagulada no fundo do decantador, misturando com o lodo e teoricamente acelerando a floculação. Esse método de tratamento não é recomendado para águas de rios com turbidez inferior a 50 uT.</p> <p>Na estiagem com duração mínima de quatro meses, o rio Cuiabá, na tomada d'água em Várzea Grande, tem turbidez inferior a 20 uT e frequência inferior a 15 uT</p>	<p>Esse sistema pouco é usado no mundo, sendo que no Brasil a ETA 1 de Cabo Frio tem esse sistema com operação deficiente</p> <p>Na literatura específica de tratamento de água, os principais autores nacionais, como Di Bernardo, Ferreira Filho, Richter e Azevedo Netto, não comentam e nem recomendam o sistema de tratamento de água com manto de lodos. A literatura americana, com a maior quantidade de pesquisa e desenvolvimento na área de tratamento de água, com autores como MWH em "<i>Water Treatment Principles and Design</i>", Kawamura em "<i>Integrated Design and Operation in Water Treatment</i>", assim como Qasim, Mothley e Zhu em "<i>Water Works Engineering</i>", também não cita esse método de sedimentação da água para abastecimento</p> <p>A única ETA conhecida na qual foi implantado esse tipo de tratamento de água, A ETA de Cabo Frio (RJ), não tem bom desempenho, pois que a água bruta tem baixa turbidez</p>
Tratamento do lodo dos filtros e decantadores	Instalar adensador com fundo cônico para reduzir o período de adensamento e melhor separação do lodo, retornando para a ETA o sobrenadante, para mistura com a água bruta ou usada como água de serviço
Destinação final e descarte de lodo químico	Destinação do lodo desidratado para indústria de cerâmica
Deficiência no controle de qualidade da água distribuída	Melhoria no programa de qualidade da água distribuída, por meio de um plano de coleta adequada à Portaria de Consolidação da MS, 005/2017
Elevado índice de perdas no sistema	Implementar programa de redução de perdas, visando patamares de 25%
Intermitências constantes na distribuição	Setorização e adequação do sistema de distribuição



<b>Captação de água bruta</b>	Bombas expostas ao tempo em flutuante operação durante 21 h/dia. Providenciar proteção  Na estiagem estava com sucção de sólidos
<b>Adutora de água bruta</b>	As adutoras de água bruta dos dois sistemas de tratamento de água principais têm travessias que requerem proteção
<b>Estação de Tratamento de Água (ETA)</b>	Dois sistemas de tratamento de água  ETA 1  Sistema antigo com vazão próxima de 336 L/s, em ETA de concreto, com vazão de 210 L/s, com seis filtros de alta taxa. Quatro ETAs metálicas, sendo três com vazão unitária de 30 L/s e a quarta com vazão de 45 L/s, totalizando vazão de 135 L/s, com operação durante 24 h/dia. A ETA de concreto necessita de reforma urgente, pois um dos filtros está com passagem de água filtrada para os demais  ETA 2  Esse sistema de tratamento é composto por duas ETAs, sendo uma metálica de construção recente com vazão de projeto de 100 L/s, mas opera com vazão de 160 L/s  A outra ETA é a da década de 90, com construção em concreto e vazão de projeto de 150 L/s, porém está operando com vazão de 230 L/s  Vazão total nas ETAs do sistema de tratamento 2 é de 390 L/s
<b>Mistura rápida do coagulante na ETA 1</b>	Aplicação do coagulante em metálica com calha Parshall a montante das ETAs metálicas e da ETA de concreto. Por estarem as ETAs com vazão acima da projetada, recomenda-se a aplicação de polímero como auxiliar de floculação, melhorando a qualidade da água decantada e em decorrência da água filtrada  O sistema de dosagem de coagulante deve ser modificado com uso de bomba dosadora  Após a calha Parshall, caixa de saída com divisória das vazões para as ETAs
<b>Mistura rápida do coagulante na ETA 2</b>	Aplicação do coagulante em caixa de concreto com calha Parshall a montante da ETA de concreto e da metálica. Por estarem as ETAs com vazão acima da vazão de projeto,



	<p>recomenda-se a aplicação de polímero como auxiliar de floculação, melhorando a qualidade da água decantada e em decorrência da água filtrada</p> <p>Deverá ser instalado medidor de vazão do tipo ultrassônico, para controle de nível e vazão na calha Parshall. A dosagem do coagulante deverá ser feita com bomba dosadora, para que tenha maior precisão</p> <p>Após a calha Parshall, caixa de saída com divisória das vazões para as duas ETAs, mas não é conhecida a vazão unitária das ETAs</p> <p>As ETAs têm os filtros e decantadores operando em função do sistema de distribuição de água e não de acordo com o que determina o bom desempenho das ETAs, ou seja, com turbidez máxima da água decantada de 5 uT e de preferência com 3 uT, enquanto que a turbidez máxima da água filtrada deve ser de 0,50 uT, para que a água atenda ao padrão de potabilidade. Os decantadores e filtros devem ser limpos quando o valor da turbidez da água decantada for superior a 0,30 uT e da água filtrada com turbidez máxima de 0,50 uT, dessa forma pode ser atendido o padrão de potabilidade. Para obter água decantada com valor consistente, de turbidez inferior a 5 uT, é adequada a aplicação de polímero aniônico ou não iônico como auxiliar de floculação</p>
<p>Padrão construtivo das ETAs</p>	<p>ETA 1: uma das ETAs é em concreto, modificada a decantação para alta taxa com instalação de módulos tubulares (atualmente tem parte dessa unidade sem os módulos tubulares, com risco de produção de água inadequada ao consumo, principalmente durante a estação das chuvas)</p> <p>As quatro ETAs metálicas, projetadas para vazão unitária de 28 L/s, operam com vazão de 30 L/s e a com vazão de projeto de 30 L/s opera com vazão de 45 L/s.</p> <p>ETA 2: ETA de concreto, vazão de projeto de 150 L/s, opera com vazão de 260 a 280 L/s. Para que tenha bom desempenho, principalmente na decantação, é desejável a aplicação de polímero como auxiliar de floculação/sedimentação, sendo o mesmo recomendável para a ETA metálica com vazão original de 100 L/s e que opera com vazão de 150 L/s</p>



Floculação nas ETAs	<p>ETA 1: do tipo hidráulico entre chicanas na ETA de concreto e do tipo Cox com fluxo helicoidal nas ETAs metálicas</p> <p>ETA 2: do tipo hidráulico entre chicanas na ETA de concreto e na ETA metálica com chicanas metálica</p>
Decantação nas ETAs	<p>ETA 1 de concreto: dois decantadores de alta taxa com fluxo laminar na ETA com módulos de decantação</p> <p>ETA 1 metálicas (são quatro ETAs) com decantador único</p> <p>ETA 2 de concreto: vazão de projeto de 150 L/s e opera com vazão de 220 a 250 L/s (estimada)</p> <p>Dois decantadores de alta taxa com fluxo laminar entre módulos de decantação</p> <p>Recomenda-se aplicação de polímero como auxiliar de floculação e de filtração, para obter água tratada em concordância com o padrão de potabilidade com turbidez máxima de 0,50 uT.</p> <p>ETA 2: ETA metálica com vazão de projeto de 100 L/s e operação com vazão igual ou superior a 150 L/s.</p> <p>Para garantir qualidade da água produzida recomenda-se aplicação de polímero como auxiliar de floculação e de filtração</p>
<p>Manutenção da decantação de fluxo laminar</p> <p>Danos nos perfis de decantação</p>	<p>ETA 1: os decantadores de fluxo laminar (placas de PVC e módulos) necessitam de manutenção</p> <p>ETA 2: módulos de decantação com necessidade de manutenção</p> <p>ETA 1 e 2</p> <p>Proibição de jateamento com requinte superior a 10 m.c.a sobre os módulos, para evitar danos nos perfis de decantação de PVC</p>
Regularidade das placas	As placas de PVC dos decantadores da ETA 1 e 2 devem ser travadas com tubo de PVC de 50 mm
Limpeza dos decantadores	Atualmente a limpeza dos decantadores das ETAs é feita por meio de esgotamento total do decantador a cada 4 dias. Observando a limpeza dessas unidades, verifica-se que com



	<p>30 minutos de esgotamento a água descartada fica limpa.</p> <p>Portanto, para maior desempenho do decantador, com menor turbidez da água decantada, recomenda-se descargas de fundo uma vez ao dia ou até cada dois dias com duração de até 10 min. Na época das chuvas recomenda-se descargas frequentes a cada 6 horas com duração de 5 minutos, para produzir água decantada com turbidez inferior a 0,50 uT</p>
Filtração	Filtros de alta taxa, com camada filtrante de antracito e areia nas ETAs 1 e 2, com necessidade de manutenção. Na ETA 2 a carreira de filtração (tempo efetivo de operação) é de 8 a 10 horas, quando deveria ser no mínimo 24 horas. Provavelmente é consequência da turbidez elevada da água decantada e/ou baixa velocidade da água de lavagem dos filtros
Número de filtros	<p>ETA 1: são 4 filtros na ETAs 1, sendo 4 filtros e cada uma nas ETAs metálicas e 6 filtros na ETA de concreto</p> <p>ETA 2: são 5 filtros, tanto na ETA de concreto quanto na ETA metálica. A lavagem do filtro das ETAs metálicas é feita com água filtrada dos demais (4 filtros), o mesmo ocorrendo com a lavagem dos filtros da ETA de concreto. Para maior eficiência na lavagem dos filtros, deve-se usar em todas as ETAs água de lavagem adicional, de modo a obter velocidade de lavagem entre 0,80 m/min e 1 m/min (ótima)</p>
Poço intermediário entre filtros e poço de sucção ETA 1	Construção de cobertura para o poço intermediário (poço onde é desaguada a água tratada após passar pelos filtros das ETAs) visando evitar contaminação
Sistema de lavagem	<p>ETA 1: ETA de concreto, lavagem dos filtros, com água de reservatório elevado</p> <p>ETAs metálicas – a lavagem do filtro é realizada com a água filtrada dos outros três filtros de cada uma das ETAs</p> <p>ETA 2: lavagem do filtro com água filtrada dos filtros em operação em cada uma das ETAs</p> <p>São filtros denominados impropriamente de autolaváveis, por usar água filtrada dos demais</p>



Camada filtrante	Carvão antracito (altura da camada de 0.50 m)  Areia classificada (altura da camada de 0,30 m)
Operação de Lavagem dos Filtros das ETAs metálicas	Realizada com o bloqueio da saída de água filtrada de cada uma das ETAs para os reservatórios, fazendo com que a água filtrada saia pelo filtro que será lavado  A velocidade mínima para a lavagem dos filtros é de 0,60 m/min, sendo recomendável velocidade de 0,80 a 1,00 m/min para maior eficiência.  Para obter velocidade de lavagem com valor adequado é necessária a entrada no fundo do filtro de água tratada, proveniente de bombeamento ou de reservatório elevado
Descargas dos decantadores	Essa água deverá ser encaminhada para os leitos de secagem, onde o lodo seco poderá ser usado na indústria de cerâmica. Visando a isso, recomenda-se construção de tanques para equalização de vazão com volume de até 8 descargas de fundo do decantador. A descarga dos decantadores deverá ser realizada a cada 3 ou 4 horas, com duração de 5 minutos, ou assim que a água descartada apresentar pouco ou nenhum lodo
Cloração	Usa cloro gás, enquanto que em Cuiabá está sendo usada solução de hipoclorito de sódio gerada por células eletrolíticas, com redução de risco de vazamento e de custo de transporte, pois que é usado sal mineral para a eletrolise  Existem vários fornecedores de equipamento de geração de solução de hipoclorito de sódio, usando como matéria-prima sal no mercado
Fluoretação	Aplicar com bomba dosadora solução de ácido fluossilícico com concentração mínima de 20% na água filtrada, para proteção dos dentes dos infantes
Dosagem de flúor	0,80 mg/L
Análises de rotina no tratamento	É realizada na ETA a determinações de cor, turbidez e pH, assim como o ensaio denominado de jar test para determinar a melhor dosagem do coagulante; o teste de cloro residual é realizado na saída da ETA e na rede de distribuição. Treinar os operadores para essa função



Amostras na rede de distribuição	Amostras para exame bacteriológico são coletadas na rede de distribuição para controle bacteriológico e da turbidez de acordo com o padrão de potabilidade, que recomenda valor de turbidez inferior a 0,50 uT
Deficiência no controle de qualidade da água distribuída	Melhoria no programa de qualidade da água distribuída por meio de um plano de coleta adequada à Portaria de Consolidação da MS, 005/2017
Elevado índice de perdas no sistema	Implementar programa de redução de perdas visando patamares de 25%
Intermitências constantes na distribuição	Setorização e adequação do sistema de distribuição
<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	
Inexistência de Cadastro Técnico dos sistemas existentes	Elaborar um Cadastro Técnico atualizado e manter a rotina desse serviço na conclusão das obras
Diversos sistemas de tratamento e estações elevatórias se encontram desativados	Reativar todos os sistemas de tratamento de pequenos conjuntos habitacionais, que estão lançando esgoto bruto em fundos de vale ou corpos hídricos próximos
Obras de ampliação do SES estão paralisadas	Conclusão das obras de implantação dos SES relativas ao PAC-VG
Diversos sistemas de tratamento descentralizados encarecem a operação	Executar as adequações necessárias para centralizar o sistema tratamento
Tratamento individual inadequado na maioria das residências urbanas e rurais	Implementar soluções individuais adequadas para tratamento de esgoto doméstico, de residências urbanas e rurais
Ausência de monitoramento sistemático do efluente e corpo receptor, das ETEs existentes	Fazer o monitoramento do efluente e corpo receptor das ETEs existentes, de forma sistemática, com análises de acordo com um plano de coleta recomendado pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, do Ministério da Saúde
<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>	
Inexistência de Cadastro Técnico dos sistemas de micro e macrodrenagem existentes	Elaborar Cadastro Técnico do sistema de microdrenagem existente, para permitir a análise de sua capacidade-limite e projeto macro
Inexistência de um Plano Diretor de Drenagem Urbana	Elaborar um planejamento estratégico para mitigar, aos poucos, os graves problemas de alagamentos e inundações existentes no perímetro urbano, informados pelos técnicos da Prefeitura



Inexistência de um estudo e projeto macro com análise da capacidade-limite dos sistemas de drenagem existentes	Elaborar ou contratar um projeto que possa estudar todas as microbacias hidrográficas existentes no perímetro urbano, bem como a capacidade-limite dos sistemas existentes
Inexistência de um plano de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de drenagem existentes	Elaborar, com a máxima urgência, um plano de manutenção preventiva e corretiva com ações sistemáticas nos sistemas existentes
Grande incidência de ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APPs)	Desapropriar, ordenar e realocar moradores de APP, incluindo cercamento e revitalização dessas áreas
Inexistência de um departamento oficial e com poder de polícia para fiscalizar, coibir e retirar invasores de áreas impróprias	Necessidade urgente de criação de um setor responsável, com poder de polícia para resolver este problema e regularizar as áreas instaladas
Inexistência de mapeamento dos fundos de vale, áreas de risco de inundação, de APP e de riscos de contaminação	Espacializar essas áreas através de mapas georreferenciados para facilitar o monitoramento e controle de ocupação das mesmas
Necessidade de obras de pavimentação e drenagem principalmente nos bairros carentes e de invasão	Fazer a regularização fundiária, urbanizar e realizar as obras de pavimentação e drenagem, não se esquecendo de soluções adequadas para esgotamento sanitário
Inexistência de um plano de emergência e contingência	Elaborar urgentemente um plano de emergência e contingência, com prioridade para as áreas de risco
<b>LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
Inexistência de projeto e área para implantação de um aterro sanitário	Elaborar projeto de aterro sanitário, licenciar e implantar, preferencialmente em regime de consórcio intermunicipal com municípios da Baixada Cuiabana
Inexistência de um programa de coleta seletiva. A iniciativa existente é pequena em relação ao potencial existente e necessita de melhor estrutura	Elaborar um programa de coleta seletiva com vistas à redução do lixo a ser transportado para o aterro, e como forma de apoiar, organizar e promover renda aos catadores de recicláveis no município
Inexistência de um Programa de Educação Ambiental (PEA)	Elaborar um Programa de Educação Ambiental contemplando os quatro eixos do saneamento, para garantir a eficiência de execução do PMSB
Inexistência de equipamentos apropriados para coleta seletiva	Necessidade de aquisição de equipamentos apropriados para coleta seletiva, em função da demanda e estrutura necessária
Intercâmbio entre as cooperativas, grandes produtores de resíduos e indústrias de recicláveis	Necessidade de ampliar esse intercâmbio para melhorar a produtividades das mesmas, a eficiência e a efetividade do PEA



Inexistência de pontos de entrega voluntária (PEVs) de recicláveis, grandes volumes e passíveis de logística reversa	Elaborar projeto, licenciar e implantar PEVs em postos estratégicos da cidade, para facilitar o manejo adequado desses resíduos
Inexistência de projetos e usinas de compostagem	Elaborar projeto e implantar usinas de compostagem integrada ao programa de coleta seletiva, com vistas a reduzir o volume de lixo a ser destinado ao aterro
Existência de bolsões de lixo	Necessidade de extinção dos bolsões – necessária melhoria da coleta regular; elaboração de programa de gerenciamento dos resíduos da construção civil
Inexistência de caracterização periódica dos resíduos sólidos urbanos	Realizar a caracterização dos resíduos sólidos urbanos de 6 em 6 meses



## 9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na avaliação geral sobre a implementação das ações previstas no Plano de Saneamento pelo município percebe-se que há dificuldades na articulação e integração entre as secretarias, de forma que o plano não parece ainda constituir uma peça norteadora das ações entre a Secretaria de Planejamento e as outras encarregadas de executar as ações. Isto pode ser percebido pela dificuldade do município na comprovação das ações previstas no checklist e na percepção que tivemos quanto à interação entre os setores. Dessa forma, a visita técnica e as observações da equipe técnica permitiram a realização do presente relatório.

Apesar da narrativa dos representantes da prefeitura Municipal de Várzea Grande de que muitos avanços aconteceram no saneamento básico local após a elaboração do plano, a equipe técnica pôde observar na visita que as ações propostas no PMSB do município ainda se encontram aquém do que foi proposto. Até a presente data não foi encaminhada nenhuma das informações solicitadas e, pelo que se viu, existem algumas obras em andamento que atendem às recomendações do plano, porém sendo executadas sem nenhuma observância ao PMSB.

Das ações previstas no programa de universalização e melhorias operacionais no eixo de abastecimento de água, observa-se que o sistema existente não atende à universalização dos serviços de água e ainda está operando acima da capacidade instalada das unidades de tratamento em função da demanda elevada pela população, em consequência de ausência de hidrometração, cadastro desatualizado, ligações clandestinas e política de corte ineficaz.

Quanto à hidrometração, observa-se que o parque de hidrômetros opera sem precisão, com vida útil já superada, necessitando de substituição imediata, dessa forma o consumo é estimado por categoria e área construída, o que permite o uso de água sem controle. Verifica-se também que o Cadastro Técnico está desatualizado e com muitas ligações clandestinas, inclusive em áreas em que foram efetuados os cortes, mas foram religadas à revelia do DAE. Dessa forma, há necessidade de se definir uma política de corte que consiga combater as fraudes e colocar o consumidor dentro do Cadastro Técnico.



O subsistema 1 requer uma nova concepção, com a construção de uma nova ETA de capacidade de 800 l/s, substituindo assim as ETAs metálicas existentes, possibilitando a reforma da ETA de concreto, permitindo assim uma folga no sistema e uma reserva técnica de produção de água. Vale destacar que o projeto dessa nova ETA adotou uma tecnologia pouco usado no Brasil e no mundo, conforme discutido neste documento, e para tanto recomenda-se a revisão do projeto das unidades de floculação e decantação, adotando tecnologia sedimentada.

No subsistema ETA 2 também se verifica a operação acima da capacidade de projeto que é de 250 l/s, e está trabalhando com uma vazão estimada de 400 l/s. Verificou-se a necessidade de automação, com instalação de sensor e medidores de vazão e bombas dosadoras.

Observa-se a necessidade de atualização tecnológica e modernização de todo o processo operacional e ainda a necessidade de treinamento de pessoal contratado e operadores existentes.

As ações de rotinas continuaram sendo executadas, porém sem nenhum planejamento. Das novas ações previstas destacam-se melhorias parciais sem, contudo, impactar a qualidade da água distribuída. Quanto aos sistemas dos distritos, verifica-se a necessidade de investir na manutenção e operação dos mesmos de forma a garantir a universalização dos serviços.

Das ações previstas para o serviço de esgotamento sanitário, verifica-se que o sistema de esgotamento do município caracteriza-se por possuir 18 subsistemas independentes e na grande maioria em condições precárias de funcionamento ou mesmo desativados. Já as obras com recursos do PAC -VG para atender a uma parte da cidade, essas encontram-se paralisadas.

Das ações previstas no programa organizacional e gerencial do saneamento para o período 2017-2020, verificou-se que apenas uma ação de coleta seletiva vem sendo desenvolvida de forma adequada, porém em pequena escala, mas sem nenhuma integração com o gerenciamento e execução dos serviços relativos ao manejo de resíduos sólidos no município. Ou seja, não existe um Programa de Coleta Seletiva formalizado. Percebe-se que as ações realizadas pelo município não estão articuladas em um programa maior de educação ambiental. Contudo, temos dificuldades em emitir um posicionamento



quanto ao cumprimento das metas, uma vez que não dispomos das informações, programas e projetos listados no PMSB.

A alternativa para reverter esse quadro de disposição inadequada dos resíduos requer a elaboração de um programa de coleta seletiva, de educação ambiental, de remediação dos passivos existentes e de um projeto de construção de um aterro sanitário consorciado para atender aos municípios da região. Esta solução requer uma articulação dos entes do consórcio e da intervenção do governo do Estado. Em síntese, podemos considerar que esse tipo de projeto poderá sensibilizar os municípios quanto à importância dos seus planos e estabelecer uma dinâmica de acompanhamento e revisão dos mesmos, como uma ferramenta para os prestadores de serviços, entes de regulação e para os conselhos que exercem a atividade de controle social conforme determina a lei. O que foi observado é a existência de uma disposição final precária, que denominam aterro controlado, tecnicamente considerado lixão e todos os malefícios daí advindos.

Do exposto, observa-se que o município busca na mudança do modelo para os serviços de água e esgoto uma forma de garantir a universalização do saneamento, preconizada pelas diretrizes nacionais para o saneamento básico, por meio de obras em andamento e algumas paralisadas, com recursos do PAC-VG.

Da mesma forma, foi observado durante a visita técnica que o município busca solucionar os problemas de manejo de águas pluviais na sede urbana com obras do PAC-VG e obras financiadas pelo Banco do Brasil, em especial para os bairros mais carentes.

Em relação aos resíduos sólidos, a alternativa que se desenha é a solução consorciada de aterros sanitários atendendo à região, porém se faz necessária a adoção de medidas que incentivem a coleta seletiva, tendo as associações de catadores como suporte nesse processo. Foi informado que a Prefeitura Municipal está contratando a própria UFMT para elaborar um programa de coleta seletiva e estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira para estabelecimento de um processo de concessão dos serviços relacionados aos resíduos sólidos.

Salienta-se o alerta à gestão municipal sobre a necessidade urgente de aparelhar o município com instrumentos legais e com projetos e programas (ações estruturantes) que compatibilizem o sistema de planejamento e que se constituem em base para as ações



estruturais necessárias à universalização do saneamento básico no horizonte de planejamento do PMSB.

Observa-se ainda em Várzea Grande uma realidade similar à encontrada na maioria dos municípios brasileiros: em geral, deficitários tanto de recursos humanos qualificados quanto de recursos financeiros; situação essa que resulta em carência absoluta de interação entre a União, os estados e municípios no esforço para materializar projetos e ações planejadas, envolvendo todas as instâncias do poder público: Executivo, Legislativo e Judiciário – essenciais à justiça. Na sua ausência, há sérios riscos de perpetuação de uma situação não desejada.

Nesse sentido, o Projeto da Secretaria de Controle Externo de Saúde e Meio Ambiente/TCE-MT: Acompanhamento de Planos de Saneamento Básico em Municípios do Estado de Mato Grosso, como subsídio à melhoria de saúde e meio ambiente, desenvolvido em parceria com a UFMT/UNISELVA, constitui-se em importante ferramenta de apoio ao acompanhamento da evolução e revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico, envolvendo gestores dos serviços, entes de regulação e conselhos municipais que exerçam atividades de controle social.



## **10. ANEXOS**

Anexo 1 - Ata de Reunião - DAE-VG (18.07.19)

Anexo 2 - Ata de Reunião - Secretaria de Obras (24.07.19)

Anexo 3 - Lista de Presença - Secretaria de Obras (24.07.19)

Anexo 4 - Ata de Reunião VG - SMSPMU (25.07.19)

Anexo 5 - Lista de Presença VG - SMSPMU (25.07.19)





ATA DE REUNIÃO

Referente: REUNIÃO DAE-UG - ÁGUA E ESGOTO

Tarefa: VISITA TÉCNICA A/ MONITOR ESTÁGIO DE EXERCÍCIO DO PMSB

Referencia:  Reunião/Visita [ ] Curso [ ] Conversa [ ] Planejamento [ ] Execução [ ] Acompanhamento

Local: DAE - Av. Julio Campos Município: V. GRANDE

Data: 18/07/19 Início: 9:30 Fim: 11:30

Sumário (objetivo): PARA ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A/OBSERVAR O ESTÁGIO DE EXERCÍCIO DO PMSB UG - EIXOS ÁGUA E ESGOTO

Descrição: OBJETIVO PELA DIRETOR TCE (EDUARDO) QUE EXPLIQUE O OBJETIVO DA VISITA E SITUAÇÃO DO TCE em PMSB e UFMT.

Em seguida o professor Paulo falou da função da UFMT nesse trabalho, pediu a o Diretor do DAE (Ricardo) falar de projetos sociais, qual o panorama geral e os problemas mais relevantes que o DAE apresenta hoje.

O Diretor fez a explanação e em seguida o Eng. José Alvaro falou as metodologias a ser utilizadas para realização dos atendimentos seguintes: preenchimento do CHECK LIST e visitas técnicas nas ETAs. O Professor Paulo comentou sobre um relatório a respeito da nova ETA proposta para os recursos do PAC e Prof. Brilhante fez um comentário sobre o operação desse sistema e os problemas atuais que podem ocorrer na operação e manutenção desse tipo de

Novas Tarefas e Encaminhamentos	Responsável	Data





ATA DE REUNIÃO

Referente: REUNIÃO SECRETARIA OBRAS - OBRAS DO PSC e OUTRAS

Tarefa: LEVANTAR INFORMAÇÕES sobre OBRAS de saneamento em andamento (Drenagem, Esgotamento sanitário e SDA)

Referencia:  Reunião/Visita [ ] Curso [ ] Conversa [ ] Planejamento [ ] Execução [ ] Acompanhamento

Local: SEDE PREFEITURA Município: VÁZES GRANDE

Data: 24/07/2019 Início: 9:30 hs Fim: 17:00 hs

Sumário (objetivo): OBTER as informações necessárias para preencher o CHECK LIST e atualizar a Execução do PMSB

Descrição: (1) Oportunidade da reunião pelo auditor TCE (Felipe) que explicou o objetivo da visita em parceria com a UFMT para verificar se o município está executando as Ações do PMSB previstas a curto prazo e aproveitou para dizer que em seguida seria necessário uma visita "in loco" nas obras em execução e que o Portal de Ações o TCE vai comissar a Ucm.

(2) Em seguida o Professor Paulo falou das parcerias e da situação de UFMT neste trabalho e pediu que o secretário adjunto se olivado fizesse uma exploração das obras em andamento e das Prefeituras em processo de aprovação.

(3) Em seguida o Sr. José Adriano explicou a judicialização de uma pessoa responsável para juntar os documentos e informações necessários para preencher o CHECK LIST e fazer uma atualização do estágio de execução do PMSB no Portal de Ações. Sr. José Adriano reuniu com a secretária Gerente para explicar o preenchimento do CHECK LIST, e os demais membros das Equipes foram a campo para as visitas nas obras.

Novas Tarefas e Encaminhamentos	Responsável	Data



29 de JULHO DE 2019

## LISTA DE PRESENÇA

- |     |   |        |            |
|-----|---|--------|------------|
| 01- | Paulo Modesto Billa   | UFMT   | 99936-4320 |
| 02- | Jose Osorio de Sales  | UFMT   | 99952-6254 |
| 03- | João Orlando Flores Maciel  | UFMT   | 99617-3218 |
| 04- | Delipe Sorante Gnobínio   | TCE-MT | 99806-4774 |
| 05- | Bernardete da Silva Siqueira  | Profe  | 99899199   |
| 06- | Luiz Guando S. Oliveira   | TCE/MT | 98127-8577 |
| 07- | Manoel Sirobina Alves   | TCE/MT | 99952-4663 |
| 08- | Eliana B. N. R. Reis  | UFMT   | 981141352  |
| 09- | Dyoni Toshio - dyonitoshio@gmail.com  | PMUG   | 3688-8048  |
| 10- | Olivaldo Pasivato Neto - PMUG - 65-99981-6806<br>Olivaldo Pasivato 40@gmail.com |        |            |





**PLANO MUNICIPAL  
DE SANEAMENTO BÁSICO  
DE 106 MUNICÍPIOS  
DE MATO GROSSO**

**REGISTRO DE ATIVIDADES**

Referente: reunião na SMSPU - resíduos sólidos e Cooperativas

Tarefa: Levantar informações <sup>das de reciclagem</sup> sobre resíduos sólidos

Referência:  Reunião/Visita [ ] Curso [ ] Conversa [ ] Planejamento [ ] Execução [ ] Acompanhamento  
Local: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Data: 25/07/2019 Início: 9:00hs Fim: 16:00hs

Sumário (objetivo): Obter informações necessárias para preencher o check list e auxiliar a execução do PMSB (limpeza urbana e manejo de resíduos)

**Descrição:**

① Durante a reunião pelo Auditor TCE (Luis Eduardo) que explicou o objetivo da visita em pontos com a UEMT, para verificar se o município está executando as Ações do PMSB previstas a curto prazo, com relação ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e apresentar para dizer que em seguida seria necessário uma visita in loco nas estações das estações e de a partir de depois o TCE usi com a comissão de execução do PMSB.

② Em seguida o professor Paulo falou do planejamento e do trabalho de UEMT neste trabalho e pediu que o responsável Ellen Taguez fizesse um relatório resumido da situação atual dos serviços de limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos e das cooperativas e associações de moradores e de reciclagem.

③ Em seguida o Sr. José Álvaro solicitou a indicação de uma pessoa responsável para fornecer as informações e documentos necessários para preencher o check list e fazer uma duplicação do Estágio de Execução do PMSB. No período da tarde o Sr. José Álvaro reuniu com o advogado da JEON para explicar o preenchimento do check list e os demais membros das equipes foram a bordo para as visitas no final do dia os trabalhos foram executados em uma visita na ASCOUB - Associação dos cidadãos de recicláveis de V. Grande.

Novas Tarefas e Encaminhamentos	Responsável	Data







## ANEXOS DO RELATÓRIO DA AUDITORIA NAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DE VÁRZEA GRANDE



# Anexo III

## RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO PMSB DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE – MT





**Projeto** - Acompanhamento de planos de saneamento básico em municípios do estado de Mato Grosso como subsídio à melhoria de saúde e meio ambiente

**Meta 6** - Programa Excelência de Apoio ao Controle Externo e à Conformidade Técnica e Jurídica

**Submeta 3** - Saúde e Meio Ambiente

**Núcleo C** - Saúde e Meio Ambiente

## **RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO PMSB DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE – MT**

**CUIABÁ**

**Agosto/2019**





## SUMÁRIO

### INTRODUÇÃO

### OBJETIVO

### ROTEIRO DE AVALIAÇÃO

#### 1. Caracterização

#### 2. Avaliação

2.1. Ato público do poder executivo para nomeação dos comitês

2.2. Plano de mobilização social (PMS)

2.3. Diagnóstico técnico-participativo

2.3.1. Aspectos socioeconômicos

2.3.2. Política e gestão dos serviços de saneamento

2.3.3. Infraestrutura do sistema de abastecimento de água (SAA)

2.3.4. Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário (SES)

2.3.5. Infraestrutura do manejo de águas pluviais

2.3.6. Infraestrutura da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

2.3.7. Área rural

2.4. Prospectiva e planejamento estratégico

2.4.1. Itens macro estratégicos do produto

2.4.2. Prospectiva e planejamento estratégico do SAA

2.4.3. Prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais

2.4.4. Prospectiva e planejamento estratégico da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

2.5. Programas, projetos e ações

2.6. Plano de execução

2.7. Projeto de lei

2.8. Indicadores de desempenho

2.9. Sistema de informação

#### 3. Discussão dos resultados





UFMT  
INTRODUÇÃO



O presente Relatório Técnico é parte integrante da Meta 6 - Programa Excelência de Apoio ao Controle Externo e à Conformidade Técnica e Jurídica - Submeta 3 – Saúde e Meio Ambiente – Convênio TCE-MT/UFMT/UNISELVA. Foi elaborado, de forma simplificada, com base no roteiro descrito no Termo de Referência da Funasa/2012 e roteiro de avaliação do PMSB do Ministério das cidades/2016 e considerando, principalmente, o conteúdo mínimo previsto na Lei nº 11.445/2007. Esta lei federal estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e foi regulamentada pelo Decreto 7.217 de 21 de junho de 2010 que estabelece normas para sua execução. No artigo 11 da lei supra é definida a responsabilidade do município para implementar o PMSB e no artigo 19, a abrangência mínima do plano de saneamento:

*É responsabilidade do município implementar o Plano Municipal de Saneamento Básico e buscar o atingimento das metas por ele estabelecidas, podendo exercer a gestão dos serviços de saneamento básico pela administração direta ou, alternativamente, delegar a prestação desses serviços conforme estabelece o artigo 8º da Lei 11.445/2007, mediante a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico (artigo 11, inciso II).*

*Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço (§ 1º do artigo 19 da Lei 11.445/2007).*

O artigo 19 da Lei Federal nº 11.445/2007 dispõe:

*Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:*

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





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

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

IV - Ações para emergências e contingências;

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

.....

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

.....

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

## **OBJETIVO**

O objetivo do trabalho é analisar, por meio de relatório simplificado, o conteúdo mínimo do PMSB do município e avaliar se o planejamento previsto atende satisfatoriamente às carências do saneamento básico no contexto do plano de trabalho definido no projeto nº 3.43.001 - “Aperfeiçoamento do controle interno e externo do TCE/MPC, por meio de processos de educação, mediada por tecnologias da informação e da comunicação, e métodos inovadores em gestão pública”.

## **ROTEIRO DE AVALIAÇÃO**

- Leitura e análise do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Verificação da presença ou não, no plano, do conteúdo previsto na legislação;
- Elaboração de relatório de resultados





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

- Análise e atribuição de valores numéricos aos itens selecionados e avaliados;
- Avaliação dos Resultados

O sistema de pontuação utilizado é o mesmo adaptado de Wartchow (2011) por Daronco (2014) apoiado por três critérios básicos: atendimento, suficiência e avaliação, conforme apresentado no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1.** Sistema de pontuação adotado na avaliação do PMSB

<b>Critério</b>	<b>Descrição da variável</b>	<b>Nota</b>	
<b>Atendimento</b>	Avalia se o item foi atendido ou não	Atendimento	1
		Não atendimento	0
<b>Suficiência</b>	Avalia se o item analisado foi abordado suficientemente	Abordagem suficiente	2
		Abordagem insuficiente	1
<b>Avaliação</b>	Avalia o quanto o item atendido foi suficientemente abordado	Ruim	1
		Regular	3
		Bom	5

Fonte: Adaptado por Daronco (2014)

As notas obtidas são associadas às seguintes cores: verde para item atendido; amarela para item que necessita melhora e vermelha para item que precisa ser refeito, conforme ilustrado a seguir:

<b>Nota</b>	<b>Ação</b>	<b>Cor</b>
6 e 10	Item atendido	<b>Verde</b>
3	Item necessita melhora	<b>Amarela</b>
0 e 1	Item precisa ser refeito	<b>Vermelha</b>

Para definição dos itens a serem avaliados, foi considerada a estrutura para elaboração dos PMSBs proposta no Termo de Referência 2012 da Funasa que prevê a elaboração dos seguintes produtos:

A. Ato público do Poder Executivo (decreto ou portaria, por exemplo), com definição dos membros dos comitês Executivo e de Coordenação;





UFMT

B. Plano de Mobilização Social;



C. Relatório do diagnóstico técnico-participativo;

D. Relatório da prospectiva e planejamento estratégico;

E. Relatório dos programas, projetos e ações;

F. Plano de execução;

G. Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico;

H. Relatório sobre os indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico;

I. Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão.

## 1. Caracterização

Plano Avaliado: PMSB do Município de Várzea Grande – MT

Data de elaboração (conclusão): setembro de 2016.

Responsável: Prefeitura Municipal de Várzea Grande e Engcart Consultoria, Projetos e Obras (Contrato 052/2013).

Abrangência: Água, esgotamento, drenagem e resíduos sólidos.

Instituído pela Lei Municipal nº 4.286 de 5 de outubro de 2017.

Limite máximo para revisão: outubro de 2021.

## 2. Avaliação

### 2.1. Ato público do Poder Executivo para nomeação dos comitês

Os membros dos Comitês de Coordenação e de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico foram nomeados pelo Decreto municipal nº. 86, de 1º de outubro de 2013. O Comitê de Coordenação foi composto por representantes do Poder executivo municipal, do poder legislativo municipal e representantes da sociedade





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

civil organizada. O Comitê Executivo, responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB do Departam foi composto por um representante do Gabinete do Prefeito, dois representantes da Secretaria de Governo, representantes das Secretarias municipais de Meio Ambiente e Agricultura, de Infraestrutura, de Comunicação e de Saúde e um representante do Departamento de Água e Esgoto. O Decreto define as atribuições dos Comitês

Quadro 2- Checklist da nomeação dos Comitês

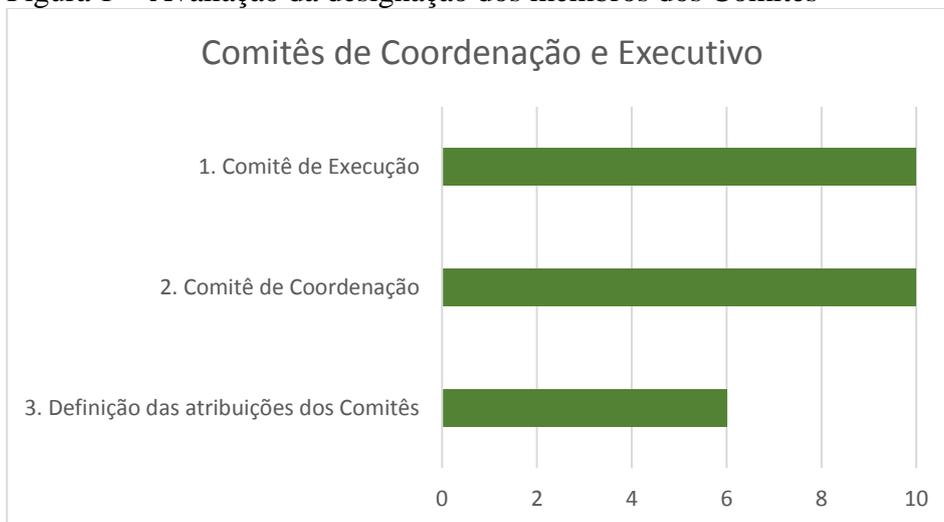
Itens de referência	Atendimento	Abordagem	Avaliação	Pontuação
	Sim ou Não	Suficiente/ Insuficiente	Ruim/Regular/ Bom	
Comitê de Execução	1	2	5	10
Comitê de Coordenação	1	2	5	10
Definição das atribuições dos Comitês	1	2	3	6

### Considerações

As nomeações dos Comitês de Coordenação e Executivo, pelo Decreto municipal 86/2013, atendem as diretrizes da Lei 11.445/2007 e recomendações da FUNASA e do Ministério das Cidades (extinto em 2019).

O gráfico a seguir é ilustrativo dos resultados da avaliação

Figura 1 - Avaliação da designação dos membros dos Comitês



## 2.2.Plano de Mobilização Social (PMS)





O Plano de Mobilização Social elaborado na fase inicial do processo, em que são detalhados os procedimentos, estratégias, mecanismos e metodologias que serão aplicados ao longo de todo o período de elaboração do PMSB e tem por objetivo garantir a efetiva participação social.

### Quadro 3. Checklist PMS

ITENS DE REFERÊNCIA	Atendimento	Abordagem	Avaliação	Nota
	Sim ou Não	Suficiente/ Insuficiente	Ruim/Regular/ Bom	
1 - Registro do envolvimento de segmentos da sociedade durante o processo de elaboração do PMSB	1	2	3	6
2 - Os atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PMSB foram relacionados no plano	1	1	5	5
3 - Foram realizadas conferências, seminários, consultas públicas e encontros técnico-participativos?	1	2	5	10
4 - Foram identificados e registrados no plano o sistema de comunicação social, as formas de comunicação próprias geradas no interior do município e a capacidade de difusão das informações sobre a iniciativa à população da área de planejamento?	1	2	5	10
5 - Consta no plano registro sobre a elaboração de material de divulgação, bem como a maneira que será realizada a divulgação, incluindo faixas, convites, folders, cartazes e/ou outras formas de comunicação local	1	2	5	10
6 - Divulgação da elaboração do PMSB em toda a área do município (urbana e rural)	1	2	5	10
7 - Há, no plano, registro da memória dos eventos	1	2	5	10

#### 2.2.1 Considerações

O Plano de Mobilização Social atende a diretrizes instituídas na legislação vigente, todavia, deixa de elencar os atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PMSB. Estes se constituem nos sujeitos do processo de planejamento com representação na sociedade organizada: dentre os quais se incluem: parlamentares,





UFMT

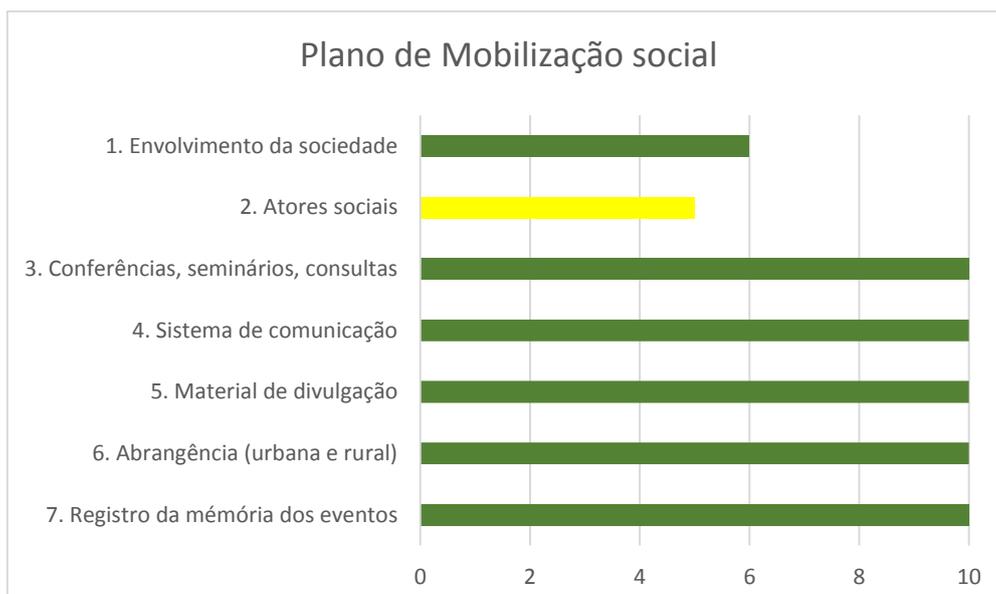


Tribunal de Contas  
Mato Grosso

representantes sindicais, representantes do setor privado, agentes comunitários, entre muitos outros.

O gráfico a seguir é ilustrativo dos resultados da avaliação do Plano de Mobilização Social.

**Figura 2.** Avaliação do Plano de Mobilização Social



### 2.3. Diagnóstico técnico-participativo

O diagnóstico técnico-participativo compreende o levantamento técnico e comunitário e tem por objetivo possibilitar a visualização da real situação do município quanto aos aspectos histórico, ambiental, socioeconômico, habitação, política do setor de saneamento e de infraestrutura do saneamento básico nos eixos do abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tornando possível realizar o referido diagnóstico com vistas à elaboração das demais etapas do PMSB subsequentes. Para tanto, se faz necessário visualizar, além do próprio município, a sua contextualização em nível nacional, estadual e regional com vistas a entender o melhor possível a real situação do saneamento básico e suas condicionantes, deficiências e potencialidades para os prazos curto, médio e longo.

#### 2.3.1. Aspectos socioeconômicos





A caracterização socioeconômica deverá abranger a abordagem e análise de aspectos do território relacionados ao perfil demográfico da população, à estrutura territorial, às políticas públicas e infraestrutura instalada que também conformam como o território se organiza e a quem beneficia.

**Quadro 4. Checklist Socioeconomia**

Itens de referência	Atendimento	Abordagem	Avaliação	Nota
	Sim ou Não	Suficiente/ Insuficiente	Ruim/Regular/ Bom	
1 - Dinâmica demográfica (dados populacionais referentes aos últimos censos, estrutura etária)	1	1	3	3
2 - Descrição dos sistemas de serviços públicos existentes (saúde, educação, segurança, comunicação etc.)	1	2	3	6
3 - Identificação e descrição da infraestrutura social da comunidade (postos de saúde, igrejas, escolas, associações, cemitérios)	1	2	3	6
4 - Levantamento de indicadores de saúde (longevidade, natalidade, mortalidade e fecundidade)	0			0
5 - Levantamento de indicadores e dos fatores causais de morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente as doenças infecciosas e parasitárias	1	2	5	10
6 - Levantamento de indicadores de educação	1	1	1	1
7 - Levantamento de indicadores de renda, pobreza e desigualdade	1	2	3	6
8 - Descrição da base econômica e levantamento dos principais indicadores dos setores: primário, secundário e terciário	1	1	1	1
9 - Identificação das principais carências de planejamento físico-territorial	1	2	5	10





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

10 - Caracterização das áreas de interesse social: localização, carências relacionadas ao saneamento básico e adequabilidade habitacional

1

2

3

6

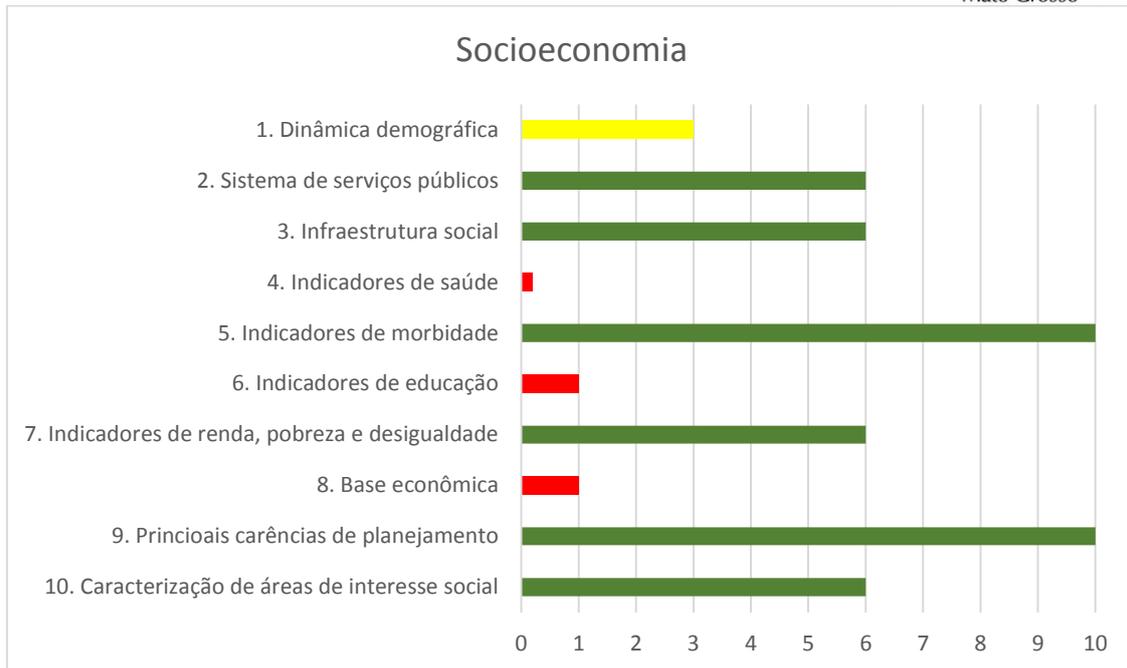
### 2.3.1.1. Considerações

Abordagem insuficiente relativa à análise populacional por deixar de considerar a dinâmica demográfica pregressa relativa a: estrutura etária, fecundidade, grau de dependência etc. Não foi identificada a presença de indicadores de saúde: taxas de mortalidade infantil, longevidade e natalidade e fecundidade, importantes para acompanhamento da efetividade de implementação do plano (médio e longo prazos). Os estudos relativos à educação limitaram-se a informações estatísticas sobre o número de escolas do município. A economia do município é abordada de forma superficial, sem disponibilizar dados importantes da base econômica, fundamentais para definição de cenários futuros.

O gráfico a seguir é ilustrativo dos resultados da avaliação dos aspectos socioeconômicos.

**Figura 3.** Avaliação do estudo socioeconômico





### 2.3.2. Política e gestão dos serviços de saneamento

A elaboração do produto deverá ter por base a política federal e diretrizes para o saneamento. Para efeito do quadro institucional, os itens que compõem o escopo da política deverão ser minimamente abordados no plano, seja para informar a situação atual, seja para identificar estudos e/ou prospectivas que estejam sendo feitas a respeito.

**Quadro 5.** Checklist para avaliação do PMSB, no quesito políticas de gestão dos serviços de saneamento básico

<b>POLÍTICAS E GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e regional de saneamento básico	1	1	3	3
2- Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação	1	1	3	3
3- Programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, rural, industrial, turístico, habitacional etc.	0			0
4- Procedimentos para avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade dos serviços prestados	0			0





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

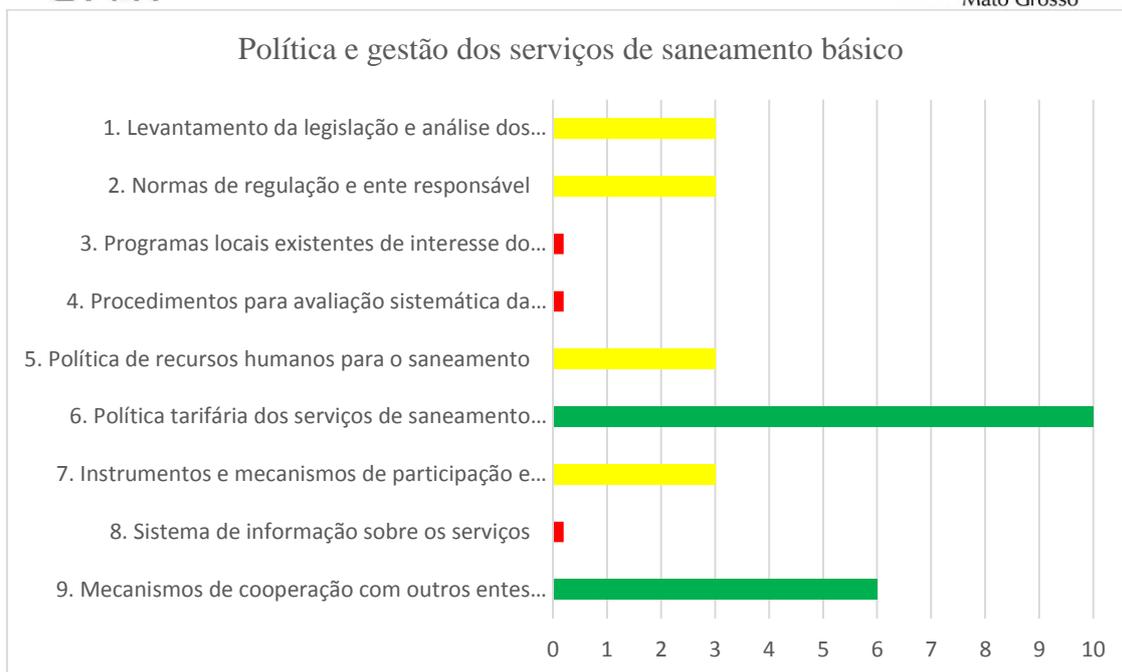
5- Política de recursos humanos, em especial para o saneamento	1	1	3	3
6- Política tarifária dos serviços de saneamento básico	1	2	5	10
7- Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão política de saneamento básico	1	1	3	3
8- Sistema de informação sobre os serviços	0			0
9- Mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico	1	2	3	6

### 2.3.2.1. Considerações

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: levantamento da legislação existente e análise dos instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e regional de saneamento básico, para subsidiar a proposição de legislação complementar, como reforço no processo de universalização do saneamento básico; destacar a necessidade e importância de instituir um ente de regulação, responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação; levantar informações sobre programas locais existentes, de interesse do saneamento básico, nas áreas de desenvolvimento urbano, rural, industrial, turístico, habitacional, como cooperativas de catadores, coleta seletiva, e outros existentes de forma dispersa; verificar e informar os procedimentos para avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade dos serviços prestados; definição das políticas de recursos humanos e tarifárias, para o saneamento, como forma de avaliar a eficiência da gestão do saneamento no município; verificar se existe um sistema de informação, de um banco de dados com as informações necessárias para emissão de relatórios com indicadores importantes para monitorar e tomar decisões quanto à execução do PMSB e alimentar o sistema nacional de informações sobre saneamento (SNIS). As questões de políticas e gestão dos serviços de saneamento no município não foram abordadas no diagnóstico técnico-participativo realizado.

**Figura 4.** Avaliação da política e gestão dos serviços de saneamento





### 2.3.3. Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

O diagnóstico é a base orientadora do PMSB, portanto, ao diagnosticar o Sistema de Abastecimento de Água deve-se ir além da descrição de instalações e equipamentos para abranger aspectos relativos às condições de acesso e aos padrões de qualidade dos serviços prestados, que variam segundo aspectos sociais e econômicos e, sobretudo, em termos de estrutura territorial, seja na área urbana, seja na área rural do município. Nesse sentido, o diagnóstico deve contemplar, além da descrição geral do serviço, os principais problemas ou deficiências; qualidade da água para consumo humano; estrutura de consumo; situação econômico-financeira, entre outros.

**Quadro 6:** Checklist para avaliação do PMSB, no quesito SAA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Análise crítica dos Planos Diretores de Abastecimento de Água da área de planejamento, quando houver	0			0
2- Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais. Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema	1	2	5	10





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

3- Panorama da situação atual dos sistemas existentes, incluindo todas as estruturas integrantes: mananciais, captações, ETAs, aduções de água bruta e tratada, estações elevatórias, reservação, rede de distribuição, ligações prediais, medição (micro e macro), controle do sistema, capacidade instalada, eficiência de tratamento, custo operacional etc.	1	2	5	10
4- Principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perda nos sistemas etc.	1	2	5	10
5- Levantamento da rede hidrográfica do município, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro	0			0
6- Consumo per capita e dos consumidores especiais	1	2	3	6
7- Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento	0			0
8- Análise e avaliação do consumo por setores: humano, animal, industrial, turismo e irrigação	0			0
9- Balanço entre consumo e demandas de abastecimento de água na área de planejamento	1	2	3	6
10- Estrutura de consumo (número de economias e volume consumido por faixa)	1	2	3	6
11- Estrutura de tarifação e índice de inadimplência	1	2	3	6
12- Organograma do prestador de serviço	0			0
13- Descrição do corpo funcional (número de servidores por cargo)	0			0
14- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimentos	1	2	3	6
15- Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	1	2	3	6
16- Caracterização da prestação dos serviços	1	1	3	3

### 2.3.3.1. Considerações

Recomenda-se para o eixo abastecimento de água a elaboração de um Plano Diretor que inclua levantamento detalhado por intermédio de mapas de toda a rede





UFMT

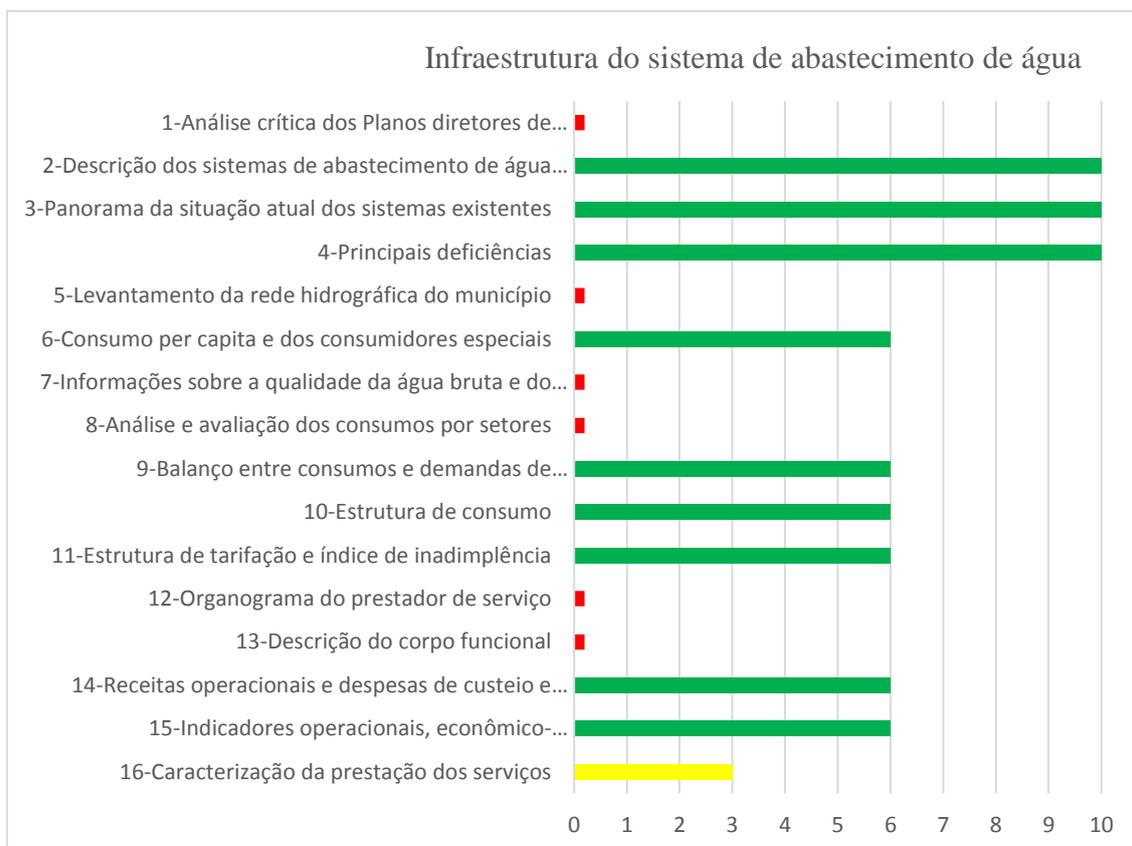


Tribunal de Contas  
Mato Grosso

hidrográfica do município, identificando possíveis mananciais que poderão ser utilizados para abastecimento de água potável, em especial as comunidades rurais.

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: identificação de consumo per capita praticado no município, incluindo os consumidores especiais; informações consistentes sobre a qualidade da água bruta e distribuída, e perdas em todos os SAA existentes, inclusive das comunidades rurais; avaliação do consumo por setor (humano, animal, industrial, turismo e irrigação) e das estruturas físicas; estrutura tarifária; índice de inadimplência; organograma do órgão responsável, discriminando o corpo funcional que compõe o setor; bem como um detalhamento das receitas e despesas operacionais e uma caracterização sucinta da prestação dos serviços de abastecimento de água na sede urbana e comunidades rurais.

**Figura 5.** Avaliação da infraestrutura do SAA



### 2.3.4. Infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)





O diagnóstico é a base orientadora do PMSB, portanto, ao diagnosticar o Sistema de esgotamento sanitário deve-se ir além da descrição de instalações e equipamentos para abranger aspectos relativos às condições de acesso e os padrões de qualidade dos serviços prestados, que variam segundo aspectos sociais e econômicos. Nesse sentido, o diagnóstico deve contemplar, além da descrição geral do serviço, a identificação das áreas de risco de contaminação; os principais problemas ou deficiências; fontes pontuais de poluição por esgoto; situação econômico-financeira, entre outros.

**Quadro 7:** Checklist para avaliação do PMSB, no quesito SES

<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1-Análise crítica dos planos diretores de esgotamento sanitário da área de planejamento, quando houver	0			0
2-Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais. Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema	1	2	5	10
3-Indicação das áreas de risco de contaminação por esgoto do município	0			0
4-Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: ligações prediais, rede coletora, interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de tratamento e controle do sistema. Deverão ser informadas a capacidade instalada, eficiência do tratamento, custo operacional etc.	1	2	5	10
5-Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário existente	1	2	3	6
6-Levantamento da rede hidrográfica do município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial	0			0
7-Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão, usos de jusantes etc.)	0			0
8-Identificação de principais fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos; atuais usos da água do futuro corpo	0			0





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

receptor dos esgotos, possíveis áreas para locação da ETE				
9-Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais)	1	2	3	6
10-Existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário	0			0
11-Balanço entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento	1	2	3	6
12-Estrutura de produção de esgoto (número de economias e volume produzido por faixa)	1	2	3	6
13-Organograma do prestador de serviços	0			0
14-Descrição do corpo funcional (número de servidor por cargo)	0			0
15-Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento	0			0
16-Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0			0
17-Characterização da prestação dos serviços	1	20	3	6

### 2.3.3.1.Considerações

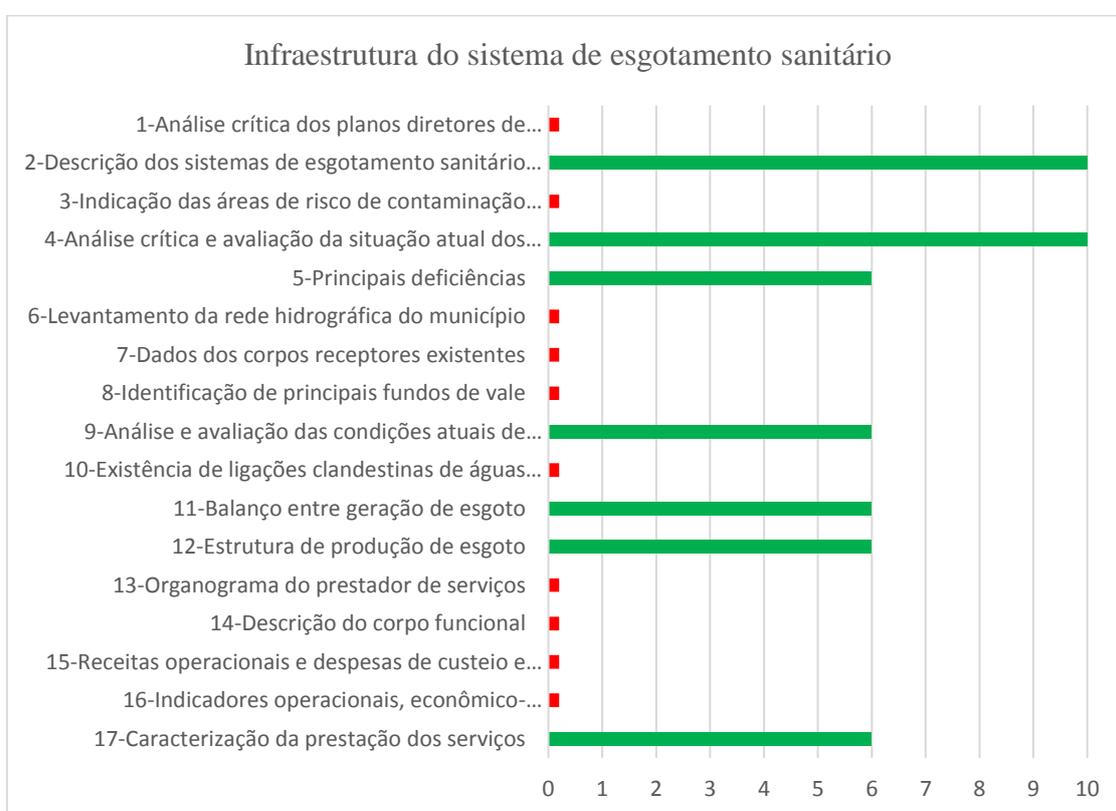
Recomenda-se para o eixo abastecimento de água a elaboração de um Plano Diretor que inclua levantamento detalhado através de mapas, de todas as áreas de risco de contaminação, de inundação, fundos de vale e áreas de preservação que podem ser utilizadas para passagem de emissários; pontos de lançamento clandestino de esgoto em sistemas de drenagem urbana; inclusão da rede hidrográfica do município com capacidade de autodepuração para ser utilizado como corpo receptor de esgoto tratado, dentre outros.

Na revisão do PMSB, recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: áreas de riscos de contaminação por lançamento de esgoto bruto; deficiências nos SES existentes; rede hidrográfica com pontos de contaminação; fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos; atuais usos de água do



futuro corpo receptor dos esgotos; possíveis áreas para locação da ETE; contribuição per capita; identificação de pontos de lançamento de águas pluviais em rede coletora de esgoto; balanço entre geração de esgoto e capacidade de esgotamento do sistema existente; estrutura de produção e tarifária; organograma do órgão responsável, discriminando o corpo funcional que compõe o setor; detalhamento das receitas e despesas operacionais e uma caracterização sucinta da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, na sede urbana e comunidades rurais.

**Figura 6. Avaliação da infraestrutura do SES**



#### 2.3.4. Infraestrutura do manejo de águas pluviais

O diagnóstico é a base orientadora do PMSB, ratifica-se, portanto, ao diagnosticar a infraestrutura de manejo de águas pluviais, que se deve ir além da descrição da estrutura e gestão operacional para abranger aspectos relativos às condições de salubridade e risco de inundações e alagamentos. Nesse sentido, o diagnóstico deve contemplar, além da descrição geral da infraestrutura de manejo de águas pluviais, a identificação das áreas de risco de contaminação e alagamentos; os principais problemas ou deficiências do sistema





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

de drenagem; indicadores de saúde relacionados a doenças de veiculação hídrica; situação econômico-financeira, entre outros.

**Quadro 8.** Checklist para avaliação do PMSB, no quesito manejo de águas pluviais

<b>INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Existência de Plano Diretor Municipal	0			0
2- Conhecimento da legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano e rural	0			0
3- Descrição do sistema de macrodrenagem (galeria, canal etc.) e microdrenagem (redes, bocas de lobo e órgãos acessórios) atualmente empregado na área de planejamento. Essa descrição deverá englobar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas de operação	1	2	3	6
4- Descrição dos sistemas de manutenção de rede de drenagem	1	2	3	6
5- Existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente	0			0
6- Nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana	0			0
7- Órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana, e identificar suas atribuições	1	2	5	10
8- Verificar a obrigatoriedade de microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas	0			0
9- Verificar a separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário	1	2	3	6
10- Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial	1	2	3	6
11- Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, capacidade das tubulações etc.) observados na área urbana: verificar a frequência de ocorrência e localização desses problemas	1	2	3	6
12- Verificar a relação entre a evolução populacional, o processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações; verificar se existem	1	2	3	6





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial, e a frequência com que são feitas				
13- Identificação e descrição dos principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva	0			0
14- Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georreferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem	0			0
15- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento	0			0
16- Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0			0

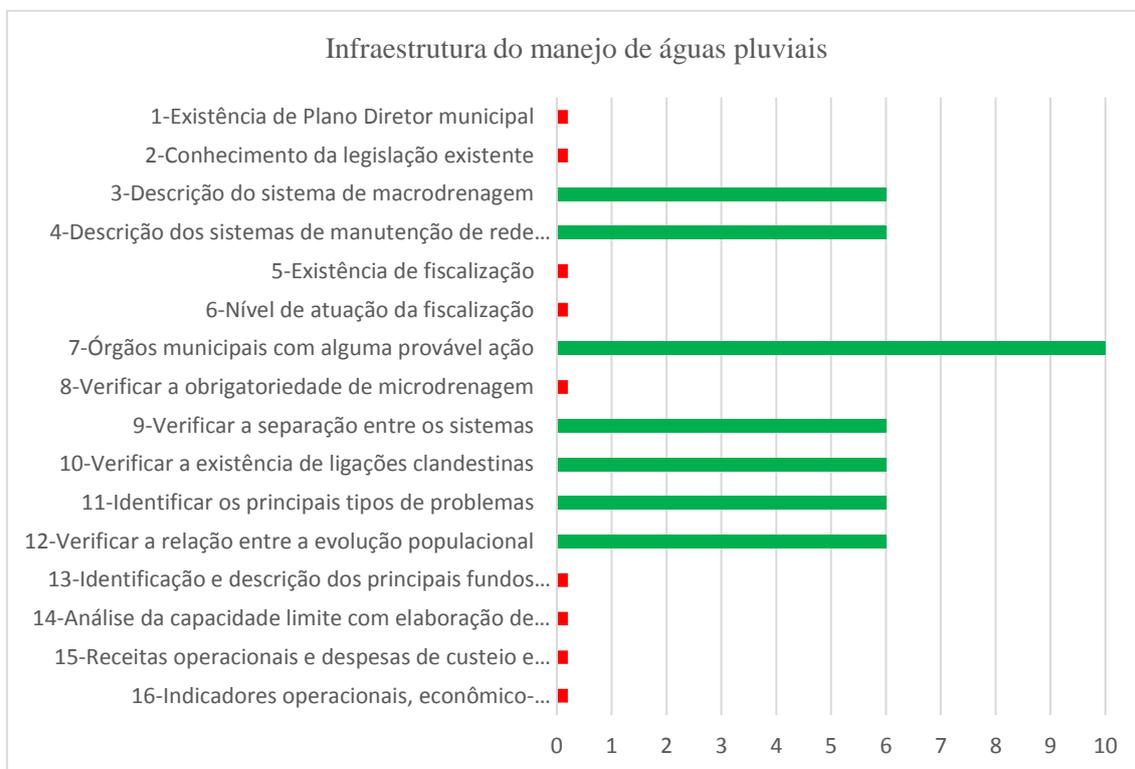
#### 2.3.4.1. Considerações

Recomenda-se, para o eixo de manejo adequado de águas pluviais, a elaboração de um Plano Diretor com ênfase na estrutura existente (cadastro técnico e capacidade limite), bem como o mapeamento das áreas de risco de inundação e alagamentos e áreas de urbanização e expansão urbana.

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: legislação de parcelamento e uso do solo urbano; descrição do sistema de macrodrenagem (galeria, canal etc.) e microdrenagem (redes, bocas de lobo e órgãos acessórios) atualmente empregado na área de planejamento. Essa descrição deverá englobar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas de operação; fiscalização e forma de manutenção preventiva e corretiva; atuação da Defesa Civil; destaque para a obrigatoriedade de sistemas de drenagem em novos loteamentos e ruas pavimentadas; verificar existência de lançamento de esgotos em galerias de águas pluviais e separação entre os sistemas; destacar a relação entre a evolução da expansão urbana e dos sistemas de drenagem; identificação e descrição dos principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva; delimitação das sub-bacias hidrográficas existentes no perímetro urbano; bem como registro de morbidade por doenças oriundas de inundação ou alagamentos.



**Figura 7. Avaliação da infraestrutura do manejo de águas pluviais**



### 2.3.5. Infraestrutura da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

No diagnóstico da infraestrutura do manejo de resíduos sólidos, diferentemente dos outros eixos, devem ser consideradas a Lei nº 11.445/2007 e a Lei nº 12.305/2010 e seus respectivos decretos de regulamentação que devem ser tratados de forma harmônica. Em termos de conteúdo mínimo, para o componente de manejo de resíduos sólidos urbanos, deve ser incluído o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com sua caracterização e dos agentes envolvidos, a identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeito. Um aspecto central, a ser inserido por exigência das duas leis, é a solução para recuperação dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e a sua forma de cobrança.





**Quadro 9.** Checklist para avaliação do PMSB, no quesito limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

<b>INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento, quando houver	0			0
2- Descrição da situação dos resíduos sólidos gerados, incluindo a origem, o volume e sua caracterização (domiciliares, construção civil, industriais, hospitalares e de serviços de saúde), bem como seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas e inspeções locais. Essa descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação	1	2	5	10
3- Identificação dos geradores sujeitos ao Plano de Gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, da Lei nº 12.305/2010	0			0
4- Identificação de carência do poder público para o atendimento adequado da população	1	2	5	10
5- Informações sobre a produção per capita de resíduos, inclusive de resíduos de atividades especiais	1	2	5	10
6- Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana	1	2	3	6
7- Organograma do prestador de serviço e descrição do corpo funcional (número de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, relocação, redução ou ampliação da mão de obra utilizada nos serviços	0			0
8- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando os critérios de economia de escala, a proximidade dos locais	0			0





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

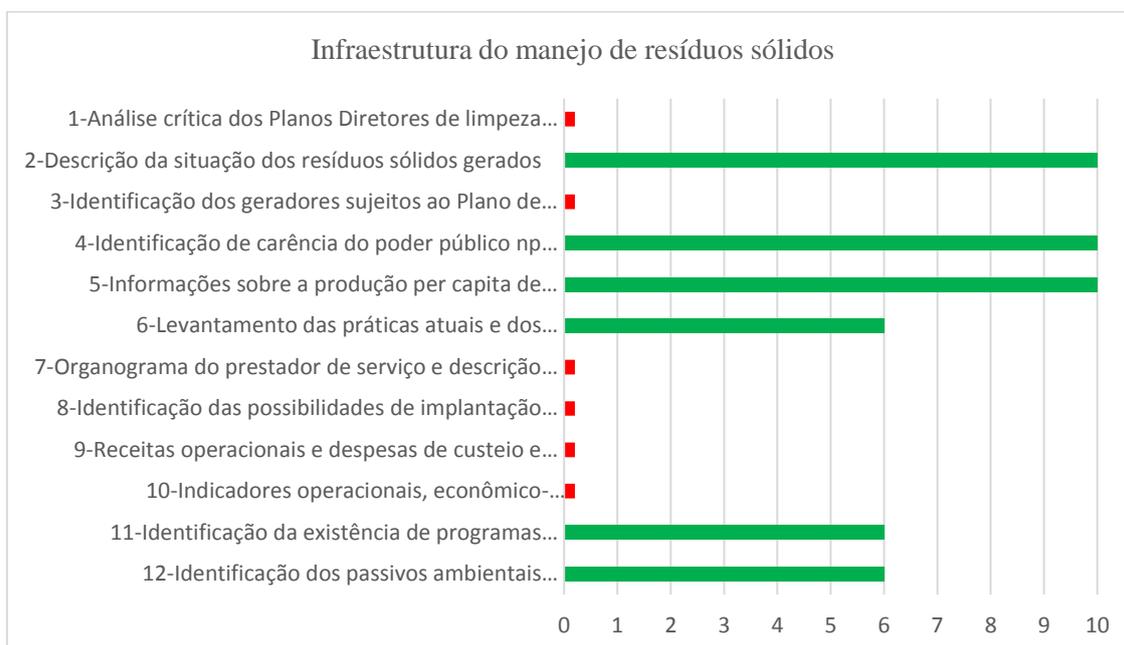
estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais				
9- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimentos	0			0
10- Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0			0
11- Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativa de catadores e outros)	1	2	3	6
12- Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras	1	2	3	6

### 2.3.5.1. Considerações

Recomenda-se, para o eixo de limpeza urbana e manejo adequado de resíduos sólidos, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, bem como o mapeamento das áreas de bolsões de lixo e com necessidade de remediação urbana. Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: geradores sujeitos ao Plano de Gerenciamento específico e sistema de logística reversa; práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana; organograma do prestador de serviço e descrição do corpo funcional (número de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, relocação, redução ou ampliação da mão de obra utilizada nos serviços; possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhada com outros municípios, considerando os critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais; identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativa de catadores e outros); passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras; bem como um detalhamento das receitas e despesas operacionais e uma caracterização sucinta da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na sede urbana e comunidades rurais.



**Figura 8.** Avaliação da infraestrutura do manejo de resíduos sólidos



### 2.3.6. Área rural

Com relação às comunidades rurais, o diagnóstico técnico-participativo não traz nenhuma abordagem quanto ao panorama atual do saneamento básico, em seus quatro eixos. Porém, foram realizadas reuniões públicas nas seguintes comunidades: Capão Grande, Passagem da Conceição, Bom Sucesso e Pai André, Dorcelina Follador, Formigueiro, Gonçalo Botelho/Valo Verde/Boa Vista, e Praia Grande, onde os participantes abordaram superficialmente o seguinte cenário, nos quatro eixos do saneamento básico:

- **Sistema de abastecimento de água:** De acordo com a sociedade local, foram indicados sérios problemas de abastecimento, como falta de água, qualidade da água distribuída, intermitência no fornecimento, falta de tratamento e rede de distribuição, ligações clandestinas, furtos de água, e poços que secam em período de estiagem.
- **Esgotamento sanitário:** Não existe nenhum sistema de esgotamento sanitário público nas referidas comunidades, que se utilizam de soluções individuais tipo fossa rudimentar ou fossa negra, na maioria das vezes.
- **Drenagem de águas pluviais:** Em comunidades rurais, existe apenas microdrenagem superficial, em ruas pavimentadas.





- **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos:** Segundo questionários respondidos pelos participantes, nas audiências públicas realizadas, os serviços de coleta regular de resíduos sólidos nas comunidades rurais são precários e ineficientes, sendo que em algumas delas nem existem.

## **2.4. Prospectiva e planejamento estratégico**

A lógica adotada na elaboração do PMSB é a de planejamento, com ênfase na visão estratégica de futuro, em que esta não é simplesmente uma realidade desenhada do “status quo” atual – abordagem usual no planejamento tradicional, que a adota a despeito de se saber que o planejador não dispõe da capacidade de influenciar os fatores determinantes desse futuro.

A visão estratégica adotada inclui a participação social e identifica cenários futuros possíveis e desejáveis, a partir das incertezas incidentes e com base em análise da situação atual e pregressa. Tem-se por premissa que não é possível prever o futuro, mas apenas fazer previsões de possibilidades, procurando reduzir os riscos de incertezas e propiciando ferramentas que facilitem a definição de novas metodologias. Incertezas sobre o futuro distante tornaram-se, portanto, fatores determinantes na escolha da análise prospectiva, adotada no presente documento, como referencial para a tomada de decisões racionais na elaboração do plano estratégico e de base para elaboração do relatório dos programas, projetos e ações.

### **2.4.1. Itens macroestratégicos do produto**

A segunda parte do escopo mínimo do PMSB (prognóstico) é de natureza mais propositiva, com a definição dos objetivos e metas e das perspectivas técnicas para cada um dos quatro serviços de saneamento básico. O seu conteúdo mínimo deverá conter também as definições de metas de curto, médio e longo prazos, com o objetivo de alcançar o acesso universal aos serviços, admitidas soluções graduais e progressivas e observada a compatibilidade com os demais planos setoriais.





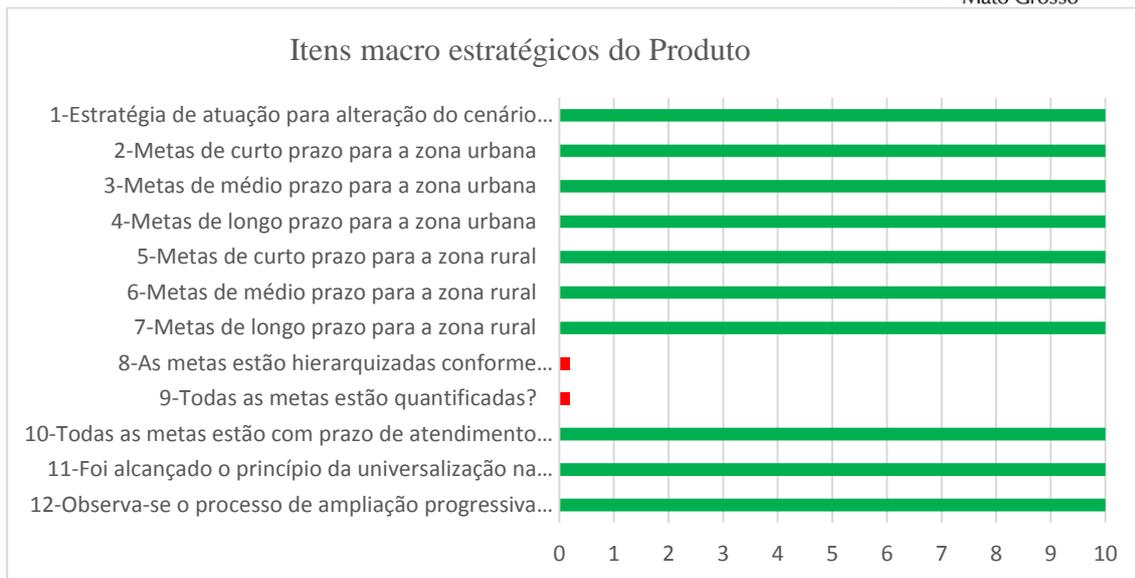
**Quadro 10.** Itens macroestratégicos do prognóstico

<b>ITENS MACROESTRATÉGICOS DO PRODUTO</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Estratégia de atuação para alteração do cenário atual	1	2	5	10
2- Metas de curto prazo para a zona urbana	1	2	5	10
3- Metas de médio prazo para a zona urbana	1	2	5	10
4- Metas de longo prazo para a zona urbana	1	2	5	10
5- Metas de curto prazo para a zona rural	1	2	5	10
6- Metas de médio prazo para a zona rural	1	2	5	10
7- Metas de longo prazo para a zona rural	1	2	5	10
8- As metas estão hierarquizadas conforme prioridades estabelecidas pela sociedade?	0			0
9- Todas as metas estão quantificadas?	0			0
10- Todas as metas estão com prazo de atendimento estabelecido?	1	2	5	10
11- Foi alcançado o princípio da universalização na definição das metas?	1	2	5	10
12- Observa-se o processo de ampliação progressiva no estabelecimento das metas?	1	2	5	10

Na revisão do PMSB recomenda-se maior ênfase na descrição das estratégias de atuação para alteração do cenário atual; hierarquização e quantificação das metas estabelecidas, bem como no processo de ampliação progressiva no estabelecimento das metas. Em nossa percepção, as metas apresentadas atendem às necessidades da maioria das demandas existentes, porém não são condizentes com o diagnóstico técnico-participativo apresentado, uma vez que o cenário futuro desejado e mencionado não possui uma abordagem sucinta ou relação coerente com o conteúdo do produto anterior (diagnóstico).

**Figura 9.** Avaliação dos itens macroestratégicos do produto





## 2.4.2. Prospectiva e planejamento estratégico do SAA

**Quadro 11:** Prospectiva e planejamento estratégico do SAA

<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Apresenta análise de alternativas de gestão e prestação de serviços?	1	2	5	10
2- Projeção da demanda anual de água para toda a área de planejamento ao longo do horizonte de planejamento?	1	2	5	10
3- Descrição dos principais mananciais (superficiais e subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água na área de planejamento	1	2	3	6
4- Definição das alternativas de manancial para atender à área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água	0			0
5- Alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada	1	2	5	10
6- Previsão de eventos de emergência e contingência	1	2	5	10

### 2.4.2.1. Considerações

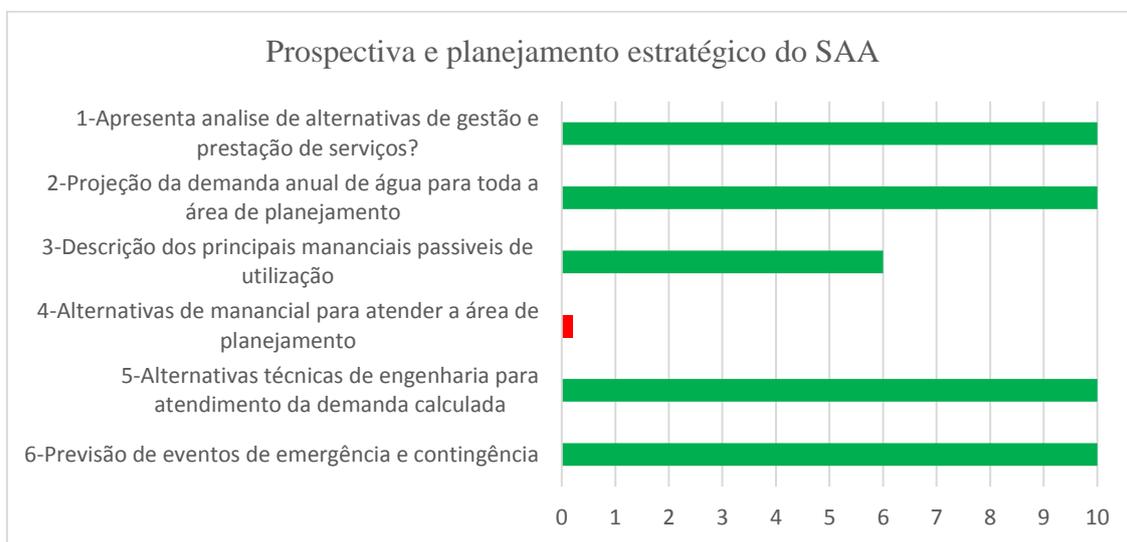
Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre definição de alternativas dos principais mananciais (superficiais e subterrâneos) passíveis de utilização para abastecimento de





água em toda a área de planejamento (urbana e rural), justificando a escolha com base na vazão outorgável e qualidade da água de cada manancial. Em nossa percepção, a perspectiva apresentada atende às necessidades da maioria das demandas existentes, porém não é condizente com o diagnóstico técnico-participativo apresentado, uma vez que o cenário futuro desejado e mencionado não possui uma abordagem sucinta ou relação coerente com o conteúdo do levantamento realizado no produto anterior. O prognóstico supera os problemas abordados no diagnóstico, em termos de proposições e metas futuras.

**Figura 10.** Avaliação da perspectiva e planejamento estratégico do SAA



### 2.4.3. Prospectiva e planejamento estratégico do SES

**Quadro 12.** Prospectiva e planejamento estratégico do SES

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Análise de alternativas de gestão e prestação de serviços	1	2	5	10
2- Projeção de vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento	1	2	5	10
3- Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas sem tratamento e com tratamento dos esgotos (assumir eficiências típicas de remoção)	0			0





UFMT



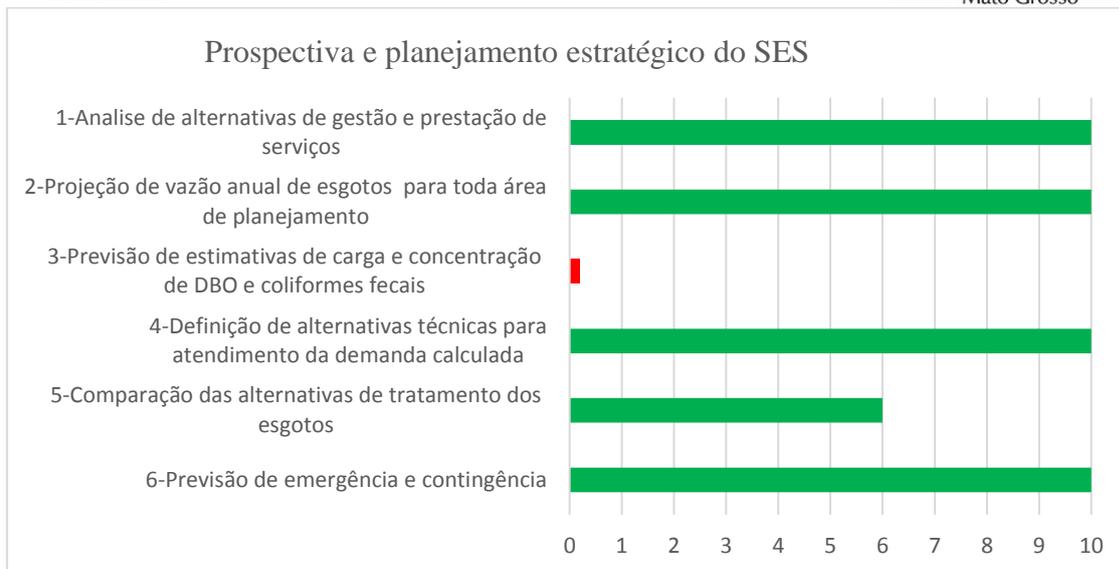
Tribunal de Contas  
Mato Grosso

4- Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada	1	2	5	10
5- Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado (fora da bacia, utilizando alguma estação de tratamento de esgotos em conjunto com outra área), justificando a abordagem selecionada	1	2	3	6
6- Previsão de emergência e contingência	1	2	5	10

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas sem tratamento e com tratamento dos esgotos (evidenciar eficiências típicas de remoção); alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado (fora da bacia, utilizando alguma estação de tratamento de esgotos em conjunto com outra área), justificando a abordagem selecionada, já que se trata de um fato recorrente no SES do município, a existência de diversos sistemas de tratamento isolados; definição de alternativas dos principais mananciais (superficiais e subterrâneos) passíveis de utilização para abastecimento de água em toda área de planejamento (urbana e rural), justificando a escolha com base na vazão outorgável e qualidade da água, de cada manancial. Em nossa percepção, a prospectiva apresentada atende às necessidades da maioria das demandas existentes, porém não é condizente com o diagnóstico técnico-participativo apresentado, uma vez que o cenário futuro desejado e mencionado não possui uma abordagem sucinta ou relação coerente com o conteúdo do levantamento realizado no produto anterior. O prognóstico supera os problemas abordados no diagnóstico, em termos de proposições e metas futuras.

**Figura 11** Avaliação da prospectiva e planejamento do estratégico do SES





#### 2.4.4. Prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais

No quadro 14, a seguir, foi apresentado o checklist dos itens referentes à prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais, recomendado no Termo de Referência da Funasa/2012, bem como sua avaliação, levando em consideração o seu conteúdo e não a veracidade das informações apresentadas no PMSB. Este quadro propõe uma forma de avaliar se o prognóstico elaborado atendeu às exigências mínimas recomendadas e se está condizente com o diagnóstico.

**Quadro 13.** Prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais

MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular, medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacia de retenção, eventualmente propostas pelos membros do grupo de trabalho	1	2	3	6
2- Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular, medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água	1	2	3	6
3- Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção levando em	1	2	3	6





UFMT



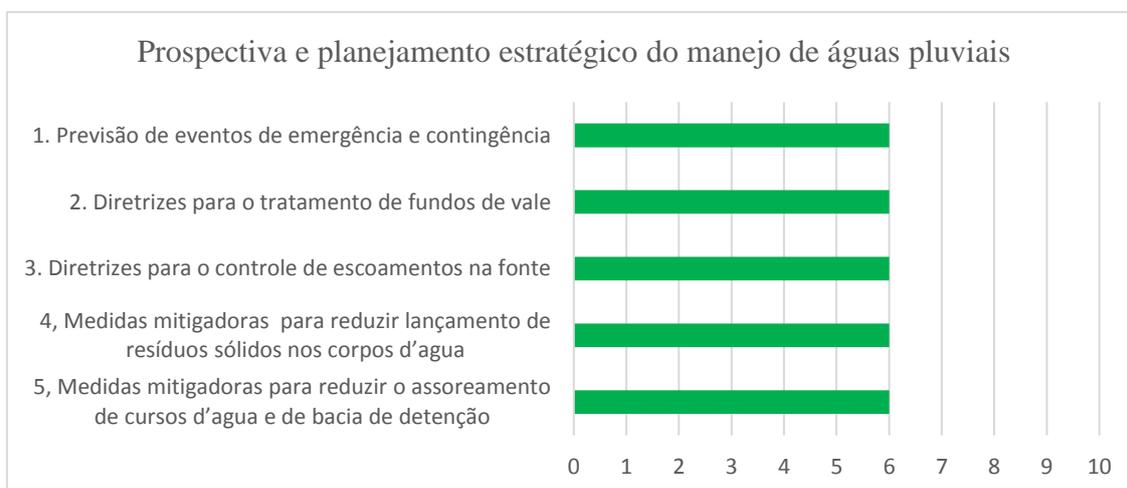
Tribunal de Contas  
Mato Grosso

consideração as características topográficas locais e a lista das soluções de controle que mais se adaptariam				
4- Diretrizes para o tratamento de fundos de vale	1	2	3	6
5- Previsão de eventos de emergência e contingência	1	2	3	6

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular, medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacia de detenção, eventualmente propostas pelos membros do grupo de trabalho e medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água; diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de detenção levando em consideração as características topográficas locais e lista das soluções de controle que mais se adaptariam.

Em nossa percepção, a prospectiva apresentada atende às necessidades da maioria das demandas existentes, porém não é condizente com o diagnóstico técnico-participativo apresentado, uma vez que o cenário futuro desejado e mencionado não possui uma abordagem sucinta ou relação coerente com o conteúdo do levantamento realizado no produto anterior. O prognóstico supera os problemas abordados no diagnóstico, em termos de proposições e metas futuras.

**Figura 12.** Avaliação da prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais



## 2.4.5. Prospectiva e planejamento estratégico da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

**Quadro 14:** Prospectiva e planejamento estratégico do manejo de águas pluviais

<b>3. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>				
<b>Itens avaliados</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Suficiência</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
1- Planilha com alternativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em total, reciclado, compostado e aterrado, e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana	1	2	5	10
2- Metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços	0	0		0
3- Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei nº 12.305/2010, e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual propondo a definição das responsabilidades quanto a sua implantação e operacionalização	0			0
4- Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento (apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica)	1	2	5	10
5- Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos	1	2	5	10
6- Critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplanagem, entulhos etc.)	1	2	3	6
7- Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e contaminação, observado o Plano Diretor de que trata o parágrafo 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver	0			0





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

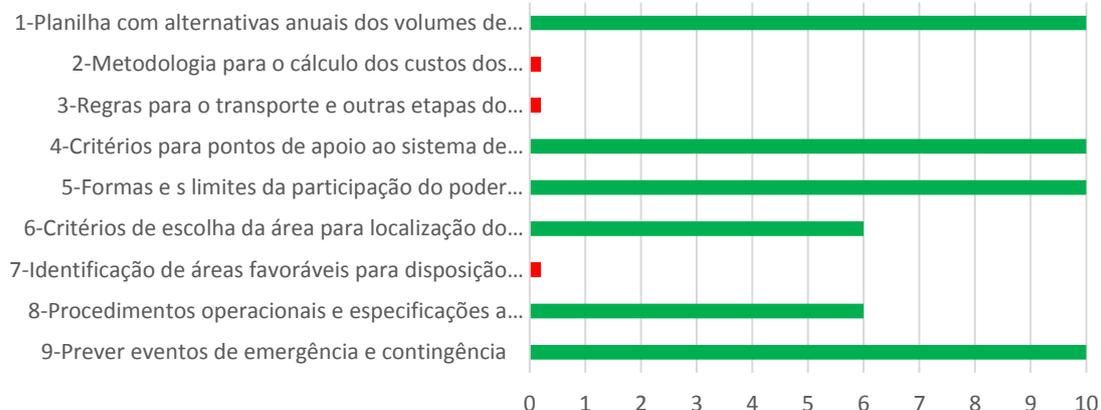
8- Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos	1	2	3	6
9- Prever eventos de emergência e contingência	1	2	5	10

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente sobre: metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços; regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei nº 12.305/2010, e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual propondo a definição das responsabilidades quanto a sua implantação e operacionalização; critérios de escolha da área para localização de bota-fora dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplanagem, entulhos, da construção civil etc.); identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e contaminação, observado o Plano Diretor de que trata o parágrafo 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver. Abordar a possibilidade de consórcio intermunicipal para resolver a questão de disposição final ambientalmente adequada dos resíduos; procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Em nossa percepção, a prospectiva apresentada atende às necessidades da maioria das demandas existentes, porém não é condizente com o diagnóstico técnico-participativo apresentado, uma vez que o cenário futuro desejado e mencionado não possui uma abordagem sucinta ou relação coerente com o conteúdo do levantamento realizado no produto anterior. O prognóstico supera os problemas abordados no diagnóstico, em termos de proposições e metas futuras.

**Figura 13.** Avaliação da prospectiva e planejamento estratégico de resíduos sólidos



Prospectiva e planejamento estratégico da limpeza urbana e manejo de resíduos



## 2.5. Programas, projetos e ações

No quadro 16, a seguir, foi apresentado o checklist dos itens referentes ao programa, projetos e ações, recomendado no Termo de Referência da Funasa/2012, bem como sua avaliação, levando em consideração o seu conteúdo e não a veracidade das informações apresentadas no PMSB. Este quadro propõe uma forma de avaliar se os programas, projetos e ações foram elencados de acordo com o prognóstico e se atendeu às exigências mínimas recomendadas.

**Quadro 15.** Checklist para avaliação dos programas, projetos e ações

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Foram elencados programas já existentes para o saneamento do município?	1	2	5	10
2- Foram apresentados novos programas com objetivo de alcançar as metas definidas na prospectiva e planejamento estratégico?	1	2	5	10
3- Os programas estabelecidos consideram o crescimento populacional real do município?	0			0
4- Os programas estabelecidos consideram aspectos econômicos municipais?	0			0
5- Os programas apresentados observam relações com o Plano Plurianual Municipal?	1	2	3	6





UFMT

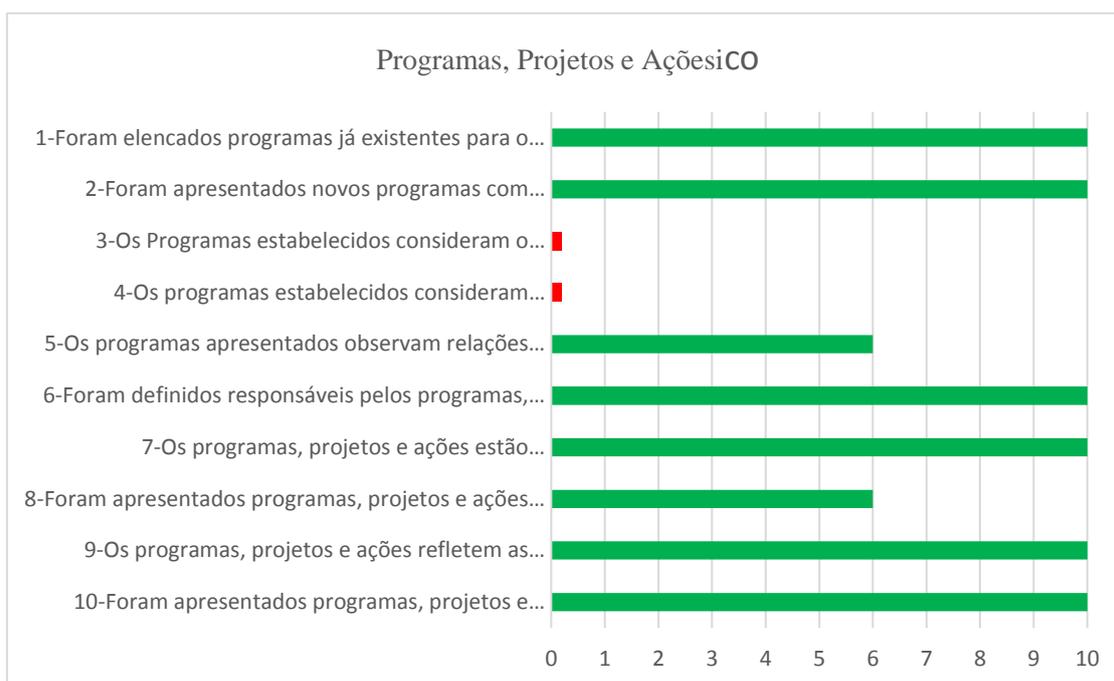


Tribunal de Contas  
Mato Grosso

6- Foram definidos responsáveis pelos programas, projetos e ações?	1	2	5	10
7- Os programas, projetos e ações estão apresentados em uma hierarquia de prioridades conforme definido na prospectiva e planejamento estratégico?	1	2	5	10
8- Foram apresentados programas, projetos e ações voltados à zona rural?	1	2	3	6
9- Os programas, projetos e ações refletem as necessidades do titular dos serviços?	1	2	5	10
10- Foram apresentados programas, projetos e ações que abrangem todos os componentes do saneamento?	1	2	5	10

Na revisão do PMSB recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos do setor, principalmente se os programas estabelecidos consideram o crescimento populacional real do município, adotando-se uma metodologia que mais condiz com a realidade de crescimento da cidade; se foram estabelecidas considerações sobre os aspectos econômicos do município; se os programas estabelecidos já estão sendo incluídos no Plano Plurianual; e se foram apresentados programas, projetos e ações voltados à zona rural.

**Figura 14.** Avaliação dos programas, projetos e ações





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

## 2.6. Plano de execução

No quadro 17, a seguir, foi apresentado o checklist dos itens referentes ao plano de execução, recomendado no Termo de Referência da Funasa/2012, bem como sua avaliação, levando em consideração o seu conteúdo e não a veracidade das informações apresentadas no PMSB. Este quadro propõe uma forma de avaliar se o plano de execução proposto atendeu às exigências mínimas recomendadas e se está condizente com os programas, projetos e ações propostos.

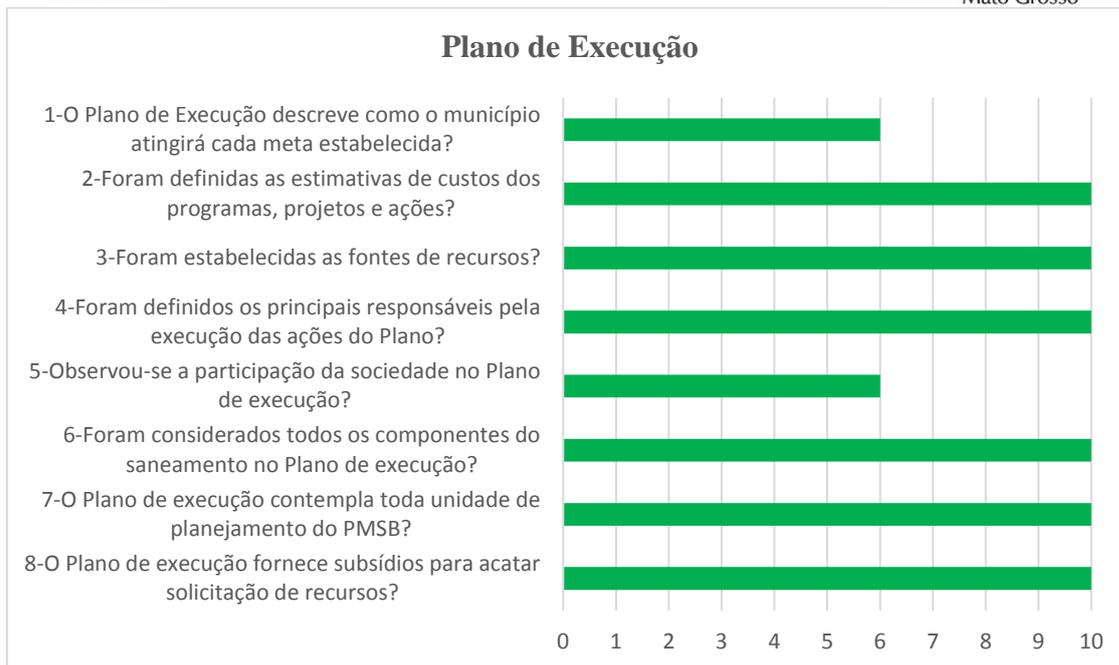
**Quadro 16.** Checklist para avaliação do plano de execução

PLANO DE EXECUÇÃO				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Ao analisar o plano de execução, é possível observar o passo a passo de como o município atingirá cada meta estabelecida?	1	2	3	6
2- Foram definidas as estimativas de custos de todos os programas, projetos e ações estabelecidas?	1	2	5	10
3- Foram estabelecidas as fontes de recursos?	1	2	5	10
4- Foram definidos os principais responsáveis pela execução das ações do plano de execução?	1	2	5	10
5- Observou-se a participação da sociedade na apresentação das ações do plano de execução?	1	2	3	6
6- Foram considerados todos os componentes do saneamento no plano de execução?	1	2	5	10
7- O plano de execução contempla toda a unidade de planejamento do PMSB?	1	2	5	10
8- O plano de execução fornece subsídios ao governo federal para acatar solicitação de recursos orçamentários quanto ao saneamento básico do município?	1	2	5	10

Na revisão do PMSB, recomenda-se uma abordagem mais bem evidenciada em todos os pontos dos quatro eixos do saneamento, principalmente a abordagem do passo a passo de como o município alcançará cada meta estabelecida; e se a participação da sociedade na apresentação das ações do plano de execução está garantida.

**Figura 15.** Avaliação do plano de execução





## 2.7. Projeto de lei

No quadro 18, a seguir, foi apresentado o checklist dos itens referentes à minuta do projeto de lei, recomendado no Termo de Referência da Funasa/2012, bem como sua avaliação, levando em consideração o seu conteúdo. Este quadro propõe uma forma de avaliar se a minuta do projeto de lei proposta e aprovada atendeu às exigências mínimas recomendadas.

**Quadro 17:** Checklist para avaliação da minuta do projeto de lei

PROJETO DE LEI				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota
1- Propostas apresentadas no PMSB	1	2	5	10
2- Define responsáveis pelas ações de saneamento no município para todos os componentes?	1	2	5	10
3- Define órgãos de fiscalização e regulação para a prestação dos serviços de saneamento básico do município?	1	2	5	10
4- Direitos e deveres dos usuários	1	2	5	10
5- Institui o PMSB como instrumento de planejamento para as ações de saneamento básico do município?	1	2	5	10
6- Institui possibilidades para o controle social?	1	2	5	10





UFMT



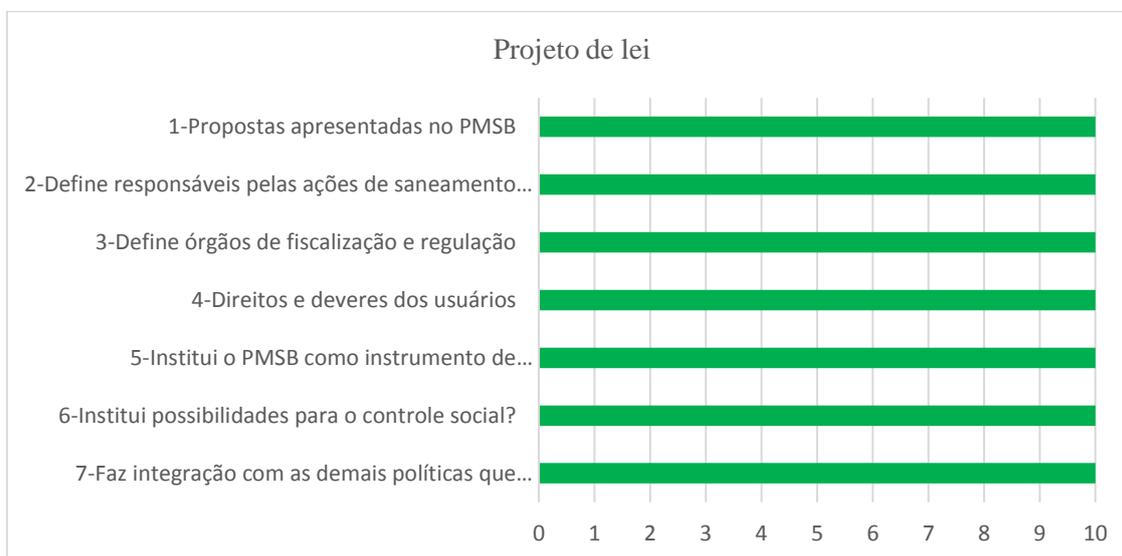
Tribunal de Contas  
Mato Grosso

7- Faz integração com as demais políticas que fazem relação com o saneamento?	1	2	5	10
---	---	---	---	----

### 2.7.1. Considerações

Do ponto de vista do conteúdo mínimo exigido nos termos de referência, baseado no relatório técnico de avaliação e no quadro apresentado, podemos afirmar que a minuta da lei aprovada atendeu 100% do necessário para garantir os dispositivos legais, suficientes para a execução do PMSB.

**Figura 16.** Avaliação do projeto de lei



### 2.8. Indicadores de desempenho

No quadro 19, a seguir, foi apresentado o checklist dos itens referentes aos indicadores de desempenho apresentado no plano, recomendado no Termo de Referência da Funasa/2012, bem como sua avaliação, levando em consideração o seu conteúdo. Este quadro propõe uma forma de avaliar se os indicadores propostos atenderam às exigências mínimas recomendadas e se está condizente com os programas, projetos e ações propostos.

**Quadro 18.** Checklist para avaliação dos indicadores de desempenho do PMSB

INDICADORES DE DESEMPENHO				
Itens avaliados	Atendimento	Suficiência	Avaliação	Nota





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

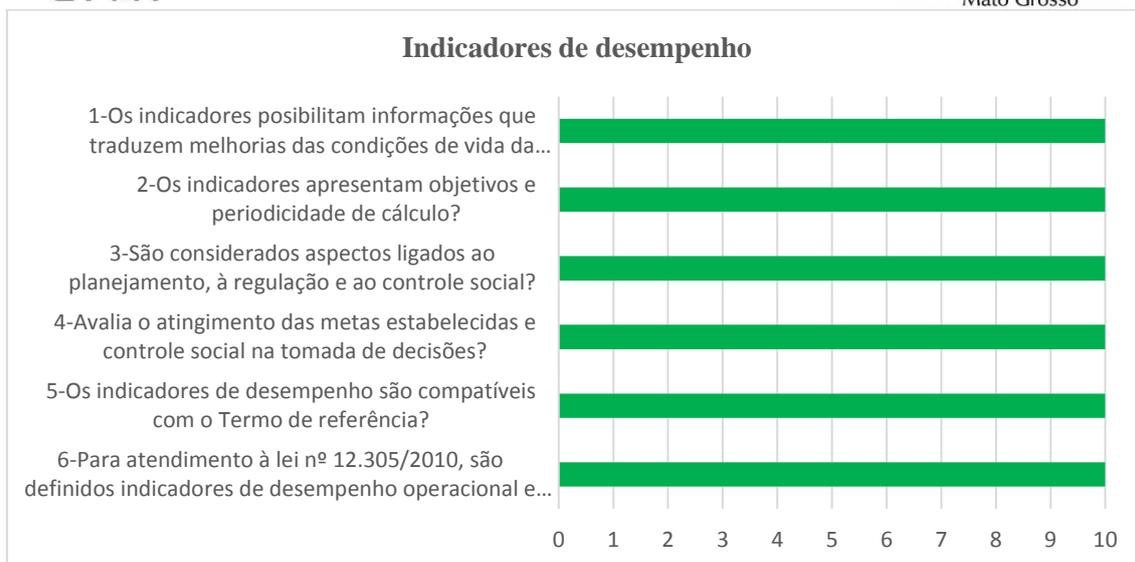
1- Os indicadores possibilitam apresentar dados e informações que traduzam, de maneira resumida, a evolução e a melhoria das condições de vida da população	1	2	5	10
2- Os indicadores apresentam: objetivo; periodicidade de cálculo; responsável pela geração e divulgação; sua fórmula de cálculo; seu intervalo de validade; lista as variáveis que permitem o cálculo; e identifica a fonte de origem dos dados?	1	2	5	10
3- Na elaboração dos indicadores que figurem como suporte estratégico na gestão municipal são considerados aspectos intrinsecamente ligados ao planejamento, à regulação e ao controle social?	1	2	5	10
4- Avalia o atingimento das metas estabelecidas, como consequente alcance dos objetivos fixados, o efetivo funcionamento das ações de emergência e contingência definidas, a consistência na participação e no controle social na tomada de decisões, dentre outros?	1	2	5	10
5- Execução do produto indicadores de desempenho está compatível com o Termo de referência?	1	2	5	10
6- Para atendimento à Lei nº 12.305/2010, são definidos indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos?	1	2	5	10

### 2.8.1. Considerações

Do ponto de vista do conteúdo mínimo exigido nos termos de referência, baseado no relatório técnico de avaliação e no quadro apresentado, podemos afirmar que os indicadores de desempenho definidos no plano atenderam a 86% do necessário para garantir o monitoramento e controle da eficiência de execução do PMSB. Recomenda-se um termo de aceite do Comitê de Coordenação, por ocasião da revisão do plano.

**Figura 17.** Avaliação dos indicadores sociais





## 2.9. Sistema de informação

O PMSB de Várzea Grande não propôs um sistema de informações para receber e processar os dados do saneamento básico, e dessa forma gerar relatórios, indicadores e banco de dados, imprescindível para monitorar e acompanhar a eficiência de execução do mesmo. Recomenda-se que seja incluído, por ocasião da revisão, prevista para 2021.

## 3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A avaliação consubstanciada no presente relatório teve como foco o Plano Municipal de Saneamento Básico do município e como propósito verificar se o plano foi elaborado observando a dispositivos da Lei 11.445/2007 e recomendações gerais estabelecidas em função da Política Nacional de Saneamento Básico. Os resultados permitem assinalar possíveis falhas a fim de repará-las na revisão periódica do plano.

A técnica de pontuação utilizada (adaptado de Daronco, 2014) adota três critérios básicos: atendimento, suficiência e avaliação. O critério atendimento verifica se cada item definido por produto foi atendido ou não; o critério suficiência avalia se o item foi abordado suficientemente e o critério avaliação verifica se o item atendido foi abordado. A partir dos resultados da pontuação obtidos por produtos (item a item), formalizou-se quadro contendo os itens avaliados como insuficientes ou ausentes no plano e respectivas ações necessárias, considerando as seguintes referências:



- Item com pontuação zero (cor vermelha) deverá ser elaborado;
- Item com pontuação 1 (cor vermelha) deverá ser refeito e
- Item com pontuação 2 ou 3 (cor amarela) deverá ser melhorado.

**Quadro 98.** Diagnóstico técnico-participativo

Produtos	Item	Pontuação	Avaliação	Ação
<b>Plano de Mobilização Social</b>	Envolvimento de segmentos da sociedade	3	Regular	Melhorar
	<b>Aspectos socioeconômicos</b>			
	Dinâmica demográfica	3	Regular	Melhorar
	Indicadores de saúde	1	Ruim	Refazer
	Indicadores de educação	1	Ruim	Refazer
	Base econômica	1	Ruim	Refazer
<b>Política e gestão dos serviços de saneamento básico</b>	Análise dos instrumentos legais	3	Regular	Melhorar
	Normas de regulação	3	Regular	Melhorar
	Programas de interesse do saneamento básico	0	Ausente	Elaborar
	Procedimentos para avaliação da eficácia, eficiência e efetividade	0	Ausente	Elaborar
	Política de recursos humanos no saneamento	3	Regular	Melhorar
	Participação e controle social	3	Regular	Melhorar
	Sistema de informação sobre os serviços	0	Ausente	Elaborar
<b>Sistema de Abastecimento de Água (SAA)</b>	Análise crítica do Plano Diretor de Água	0	Ausente	Elaborar
	Levantamento da rede hidrográfica	0	Ausente	Elaborar
	Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final	0	Ausente	Elaborar
	Análise e avaliação do consumo por setores: humano, animal, industrial, turismo e irrigação	0	Ausente	Elaborar
	Organograma do prestador de serviço	0	Ausente	Elaborar
	Descrição do corpo funcional	0	Ausente	Elaborar
	Caracterização da prestação dos serviços	3	Regular	Melhorar
<b>Sistema de Esgotamento Sanitário - SES</b>	Análise crítica do Plano Diretor de Esgoto	0	Ausente	Elaborar
	Indicação das áreas de risco de contaminação	0	Ausente	Elaborar
	Identificação dos principais fundos de vale	0	Ausente	Elaborar





UFMT



Tribunal de Contas  
Mato Grosso

	Existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário	0	Ausente	Elaborar
	Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0	Ausente	Elaborar
<b>Infraestrutura de manejo de águas pluviais</b>	Fiscalização do cumprimento da legislação vigente	0	Ausente	Elaborar
	Obrigatoriedade de microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas	0	Ausente	Elaborar
	Análise da capacidade limite das bacias contribuintes para a microdrenagem	0	Ausente	Elaborar
	Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0	Ausente	Elaborar
<b>Infraestrutura de manejo de resíduos sólidos</b>	Análise crítica do Plano Diretor ou PGIRS	0	Ausente	Elaborar
	Geradores sujeitos ao Plano de Gerenciamento específico	0	Ausente	Elaborar
	Organograma do prestador de serviço	0	Ausente	Elaborar
	Possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas	0	Ausente	Elaborar
	Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	0	Ausente	Elaborar





### Quadro 99. Prospectiva e planejamento estratégico

Produtos	Item	Pontuação	Avaliação	Ação
<b>Itens macro estratégicos do prognóstico</b>	As metas estão hierarquizadas conforme prioridades estabelecidas pela sociedade?	0	Ausente	Elaborar
	Todas as metas estão quantificadas?	0	Ausente	Elaborar
<b>Sistema de Abastecimento de Água</b>	Definição das alternativas de manancial para atender à área de planejamento	0	Ausente	Elaborar
<b>Sistema de Esgotamento Sanitário</b>	Estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais	0	Ausente	Elaborar
<b>Manejo de resíduos sólidos urbanos</b>	Metodologia para o cálculo dos custos	0	Ausente	Elaborar
	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos	0	Ausente	Elaborar
	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos	0	Ausente	Elaborar

**Nota:** não constam, nos quadros 98 e 99, os itens que obtiveram pontuação 6 ou 10, por terem sido considerados satisfatórios, atendendo aos dispositivos da Lei Federal 11.445/2007 e diretrizes estabelecidas para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

#### 4. Conclusão e recomendações

Em linhas gerais, o PMSB de Várzea Grande apresenta resultados satisfatórios em termos de conteúdo, necessitando apenas de intervenções específicas quando da revisão prevista no artigo 6º da Lei municipal nº. 4.286, de 5 de outubro de 2017. Na revisão do PMSB, cujo prazo máximo é em outubro de 2021 poderão ser feitas as inclusões e melhorias nos itens recomendados, sem prejuízo da continuidade de sua implementação.

Cuiabá, 30 de agosto de 2019

Profª Drª ELIANA BEATRIZ R. LIMA  
Coordenador geral

Prof. Dr. PAULO MODESTO FILHO  
Coordenador técnico

Prof. MSc JOÃO O. F. MACIEL

Eng. Sanit. MSc JOSÉ ÁLVARO DA SILVA

Prof. MSc GONÇALO SANTANA BAICERE

Prof. Dr. GUILHERME J. A. LIMA





## ANEXOS DO RELATÓRIO DA AUDITORIA NAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DE VÁRZEA GRANDE



# Anexo IV

Relatório de avaliação da gestão e implementação do  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Várzea Grande – MT



**Projeto** - Acompanhamento de Planos de Saneamento Básico em municípios do estado de Mato Grosso como subsídio à melhoria da saúde e meio ambiente

**Meta 6** - Programa de Excelência de Apoio ao Controle Externo e a Conformidade Técnica e Jurídica

**Submeta 3** - Saúde e Meio Ambiente

**Núcleo C** - Saúde e Meio Ambiente

## **RELATÓRIO TÉCNICO**

**Estrutura tarifária e inadimplência**

**Município de Várzea Grande - MT**

**CUIABÁ**

**XXX/2019**



# SUMÁRIO

## INTRODUÇÃO

## OBJETIVO

## ROTEIRO

## RELATÓRIO TÉCNICO

### 1. Caracterização

- 1.1. Plano Municipal de Saneamento Básico
- 1.2. Dados do prestador de serviços

### 2. Marco legal

### 3. Avaliação

- 3.1. Tarifas referenciais de água e esgoto apresentadas no PMSB
- 3.2. Informações complementares
- 3.3. Estrutura tarifária atual

### 4. Receitas irrecuperáveis – Inadimplência

- 4.1. Caracterização
- 4.2. Histórico de inadimplência nos sistemas de Água e Esgoto
- 4.3. Informações complementares

### 5. Apresentação dos resultados

### 6. Recomendações



## INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico é parte integrante da Meta 6 - Programa de Excelência de Apoio ao Controle Externo e a Conformidade Técnica e Jurídica - Submeta 3 – Saúde e Meio Ambiente – Convênio TCE-MT/UFMT/UNISELVA.

A sustentabilidade econômico-financeira está definida na lei federal nº 11.445/2007:

“Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços: I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;”.

O artigo 30 da mesma lei estabelece que a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico **poderá** considerar fatores, como: categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo; custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas; capacidade de pagamento dos consumidores, entre outros. O artigo 39 estabelece que: “As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.”

No que concerne aos objetivos da regulação dos preços dos serviços, o artigo 22 da Lei 11.445/2007 dispõe que:

“Art. 22. São objetivos da regulação: ... IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.”.

Esses dispositivos do novo marco regulatório do saneamento básico, entre outras normas e diretrizes, orientaram o presente relatório elaborado com base nas informações obtidas nas seguintes fontes:

- ✓ Plano Municipal de Saneamento Básico do município (PMSB) – Ano de referência.
- ✓ Informações prestadas pelos órgãos responsáveis pelos serviços de saneamento do município.

Na ausência ou insuficiência de informações das fontes acima, foram utilizados as informações e indicadores do Sistema Nacional de Informações do Saneamento – SNIS.

## OBJETIVO

O objetivo da avaliação da estrutura tarifária e inadimplência no sistema de saneamento básico (água e esgoto), consubstanciada no presente relatório, é verificar a compatibilidade do sistema de cobrança pelos serviços com a legislação e diretrizes pertinentes, em particular, com o artigo 29 (caput) da lei federal 11.445/2007 e artigo 30 – Incisos I a VI.



## **ROTEIRO DE AVALIAÇÃO**

O roteiro utilizado na avaliação da estrutura tarifária e inadimplência dos sistemas de água e esgoto do município, consistiu em:

- a) Descrição e considerações sobre tarifas referenciais de água e esgoto apresentadas no PMSB;
- b) Descrição dos Investimentos programados pelo PMSB
- c) Descrição e considerações sobre tarifas referenciais e estrutura tarifária vigentes
- d) Considerações sobre a estrutura tarifária vigente e sobre os reajustes/revisões para recompor o equilíbrio econômico.
- e) Verificação das receitas e despesas, avaliação das receitas irrecuperáveis (inadimplência)
- f) Apresentação dos resultados e recomendações



## RELATÓRIO TÉCNICO

### 1. Caracterização

#### 1.1. Plano Municipal de Saneamento Básico

- 1.1.1. Data de elaboração (conclusão): setembro de 2016.
- 1.1.2. Responsável: Prefeitura Municipal de Várzea Grande e ENGEART Consultoria, Projetos e Obras (Contrato 052/2013).
- 1.1.3. Abrangência: água, esgotamento, drenagem e resíduos sólidos.
- 1.1.4. Instituído pela Lei municipal nº 4.286 de 5 de outubro de 2017
- 1.1.5. Limite máximo para revisão: outubro de 2021.

#### 1.2. Dados do prestador de serviços

- 1.2.1. Denominação: Departamento de Água e Esgoto de Várzea Grande
- 1.2.2. Abrangência: Local
- 1.2.3. Natureza jurídica: Autarquia
- 1.2.4. Tipo de serviço: Água e Esgoto
- 1.2.5. Atendimento: Sede Municipal e Localidades rurais urbanizadas.

### 2. Marco legal

O marco legal considerado no presente relatório de avaliação é a Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Em especial o artigo 29 que estabelece: “Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços.”; os incisos I, III, IV e VI do artigo 30, em particular.

*“Artigo 30. Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:*

*I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;*

*III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;*

*IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;*

*VI - capacidade de pagamento dos consumidores.”*

Serão consideradas, ainda, as exigências técnicas, administrativas e pecuniárias previstas na legislação municipal, estadual e federal pertinentes.

### 3. Avaliação

#### 3.1. Tarifas referenciais de água e esgoto apresentadas no PMSB

No PMSB de Várzea Grande (Volume I – Tomo I) está contemplado estudo sobre a situação econômico-financeira do Serviço de Água (Produto 2.4). No item 8.1 – Considerações sobre a tarifa média, é apresentado o Quadro 17 contendo a Tabela de Tarifas de consumo de água com vigência desde 2009; na Faixa I são definidas as tarifas



mínimas para consumo até 10m<sup>3</sup>: tarifa para água de R\$ 15,00 e para esgoto de R\$ 7,50; na Faixa 2 são definidas as tarifas para cobrança do volume consumido que exceder 10m<sup>3</sup>, de R\$ 3,88 e R\$ 1,94 para água e esgoto, respectivamente.

**Figura 1** – Quadro referencial de tarifas

**Quadro 17 – Tarifa de consumo de água**

Tabela de Tarifas de Consumo de Água e Esgoto				
Tarifa em vigência desde: 01/01/2009				
Faixa	Consumo	Observação	Valor Água	Valor Esgoto
1	≤ 10	Tarifa Mínima	15,00	7,50
2	11 até 999999	por m <sup>3</sup>	3,88	1,94

Fonte: DAE/VZG

No item 9 – Análise financeira do sistema proposto para Água e 3.1 – Análise do Sistema de Esgoto (Volume I - Tomo I) são apresentados estudos com estimativas das tarifas referenciais para água e esgotamento sanitário, individualizados.

Para a cobrança pelos serviços de água, as estimativas consideram três cenários (Situações) distintos e, em todos, a tarifa referencial deverá ser capaz de gerar receita líquida que:

- Recupere 100% dos custos totais de operação e manutenção do sistema integrado;
- Recupere pelo menos 30% do valor dos investimentos realizados, com a finalidade de financiar reinvestimentos na contínua universalização do acesso à água de boa qualidade e na sustentabilidade das atividades de operação e manutenção.

Para o Sistema de esgotamento sanitário as estimativas da tarifa referencial, também, consideram três cenários distintos; as receitas geradas deverão atender os custos de O&M e recuperar entre 20% a 30% dos investimentos programados para o setor.

Os dados do quadro 2 contemplam os resultados obtidos pelas estimativas de taxas referenciais, no PMSB de Várzea Grande (Volume 1 – Tomo 1)

**Quadro 2 – Estimativas tarifárias elaboradas no PMSB de Várzea Grande**

Cenário	Pressupostos	Tarifa referencial estimada
<b>Sistema de abastecimento de água</b>		
Situação 1	Recuperação de 100% dos custos de O&M e Administrativos; Recuperação de 30% dos investimentos programados	R\$ 1,84 (por m <sup>3</sup> )
Situação 2	Mantem os pressupostos da Situação 1 e considera aumentos nos custos de energia elétrica de 50%, 30% e 15% nos anos 1, 2 e 3 do Plano, respectivamente.	R\$ 2,10 (por m <sup>3</sup> )



Situação 3	Considera os pressupostos da situação 2 e adiciona aumento de 4,5% ao ano nos custos com pessoal.	R\$ 2,31 (por m <sup>3</sup> )
<b>Sistema de esgotamento sanitário</b>		
Situação 1	Recuperação de 100% dos custos de O&M e Administrativos; Recuperação de 20% dos investimentos programados	R\$ 1,28 (por m <sup>3</sup> )
Situação 2	Recuperação de 100% dos custos de O&M e Administrativos; Recuperação de 25% dos investimentos programados	R\$ 1,41 (por m <sup>3</sup> )
Situação 3	Recuperação de 100% dos custos de O&M e Administrativos; Recuperação de 20% dos investimentos programados Aumento nos custos de energia de 35%	R\$ 1,30 (por m <sup>3</sup> )

Elaborado com dados do PMSB de Várzea Grande Volume I – Tomo I (Páginas 26 a 31 para o SAA e 20 a 23 para o SES).

### 3.2. Informações complementares

Complementarmente as informações sobre as Tarifas referenciais propostas no PMSB apresentamos o Quadro 3 com os investimentos programados para o horizonte de planejamento e universalização do saneamento básico

**Quadro 3 – Investimentos programados no PMSB**

Setor	Valor (R\$)	Fonte	Contrapartida
Ampliação e Melhoria do SAA	28.200.981,60	PAC I – 1ª Etapa	10%
Ampliação e Melhoria do SAA	17.400.601,41	PAC II – 1ª Etapa	Não
Ampliação e Melhoria do SAA	68.305.362,59	PAC II – 2ª Etapa	Não
<b>Total SAA</b>	<b>113.906.945,60</b>		
Ampliação e Melhoria do SES	12.610.048,26	PAC I – 1ª Etapa	10%
Ampliação e Melhoria do SES	39.057.301,44	PAC II	Não
Implantação de ETE e Rede	83.389.353,18	PAC II	Não
<b>Total SES</b>	<b>135.056.702,88</b>		

Elaborado com dados do PMSB de Várzea Grande – Volume I – Tomo 1 – Produto 2.4 (Páginas 7 e 8 no SAA e 5 no SES)

O montante de investimentos, para o horizonte de planejamento do PMSB, com recursos próprios totaliza R\$ 4.081.102,99 como contrapartida em projetos de ampliação e melhoria do Sistema de Abastecimento de Água (SAA).

### Considerações

Para estimativas de diferentes tarifas referenciais de água e esgoto foram elaborados distintos cenários, ferramenta de ampla utilização no planejamento estratégico.

A técnica utilizada para definição da Tarifa referencial de água foi a de Tarifação pelo Custo dos Serviços. Este modelo é, tradicionalmente, utilizado na regulação dos monopólios naturais e a tarifa referencial básica é definida pela Taxa Interna de Retorno (TIR). Por definição, a TIR é uma forma indireta de determinação do preço e, por meio



de sua aplicação, os preços (tarifas) serão reajustados sempre que for necessária a recomposição da receita, de forma a garantir a taxa de retorno permitida pela reguladora.

internos, visto que tem garantida a rentabilidade do investimento Para remuneração do capital (equivalente a 30% do total de investimentos previstos para o Sistema de Abastecimento de água, acrescidos de duas parcelas de um milhão de reais nos anos 10 e 15 do Plano), foram estimadas as Taxas Internas de Retorno de 12%. Valor Presente Líquido (VPL) positivo e Payback simples igual a 5 anos para recuperar os investimentos.

Os valores das tarifas referenciais estimadas para água e esgoto, capazes de gerar receitas que garantam a sustentabilidade do sistema, superam os valores das tarifas mínimas constantes na Figura 1: para água, mínimo de 22,7% e máximo de 54,0% e para esgoto, mínimo de 70,7% e máximo de 88,0%. Entretanto ficam abaixo do valor médio da tarifa de água praticada no ano de elaboração do Plano (R\$ 2,59).

No modelo utilizado para estimativa das tarifas referenciais de água e esgoto, não há incentivo para ganhos de eficiência nos seus processos

### 3.3.Estrutura Tarifária atual

A estrutura tarifária vigente para cobrança dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário informada pelo setor de contabilidade do Departamento de Água e Esgoto (DAE) é a constante do quadro 2:

**Quadro 4 – Estrutura tarifária vigente (2019)**

<b>Município: Várzea Grande</b>				
<b>Estrutura tarifária</b>				
<b>Consumidor</b>	<b>Economias cadastradas (água)</b>	<b>Tarifa de Água (R\$m<sup>3</sup>)</b>	<b>Economias cadastradas (Esgoto)</b>	<b>Tarifa de Esgoto (R\$m<sup>3</sup>)</b>
<b>Residencial</b>				
0 a 10	62.240	2,96		1,48
11 a 20	17.860	7,70		3,85
21 a 30	3.390	8,31		4,15
Acima de 30	5.743	9,01		4,50
<b>Comercial</b>				
0 a 10	4.444	5,72		2,86
11 a 20	1.095	7,86		3,93
21 a 30	654	8,49		4,25
Acima de 30	586	9,19		4,59
<b>Industrial</b>				
0 a 10	61	5,72		2,86
11 a 20	8	7,86		3,93
21 a 30	5	8,49		4,25
Acima de 30	7	9,19		4,59
<b>Poder público</b>				
0 a 10	168	7,53		3,76
11 a 20	26	12,83		6,41
21 a 30	19	13,89		6,94
Acima de 30	153	15,00		7,5
<b>Tarifa social</b>	-	-		-

Fonte dos dados: DAE Várzea Grande – Setor de Contabilidade.

Os valores tarifários do Quadro 2, foram aprovados pelo Decreto municipal nº 04, de 18 de janeiro de 2019. A revisão tarifária extraordinária dos serviços de água e esgoto, entre outras considerações, pautou-se em estudo técnico desenvolvido pela Associação



Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE. O percentual aplicado foi de 15% (artigo 1<sup>a</sup> do Decreto) e incidiram sobre a estrutura tarifária aprovada pelo Decreto municipal nº 92, de 26 de dezembro de 2017 com vigência a partir de 1º de fevereiro de 2018 (artigo 3º).

### **Considerações**

A estrutura tarifária do DAE Várzea Grande, contempla valores de tarifas por setores (residencial, comercial, industrial e público) escalonadas por faixas crescentes de consumo, atendendo ao disposto no artigo 30 da lei federal 11.445/2007, em especial os incisos I e III (nova redação). Nessa modalidade de estrutura fica garantido a modicidade tarifária para as famílias de menor renda, através de aumentos do preço do m<sup>3</sup> de água, dentro da própria categoria residencial e das demais categorias de consumo, de forma a que usuários, situados em faixas de consumo mais elevadas, subsidiem os consumos situados abaixo da quantidade estimada para atender os padrões preestabelecidos. Essa estratégia tem respaldo no artigo 47 da Lei federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001 (Estatuto das cidades) que estabelece a diferenciação tarifável em função do interesse social.

A revisão tarifária extraordinária (objeto do Decreto municipal nº 04 de 18 de janeiro de 2019), para atender a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do DAE/VG, define novos valores para as tarifas capazes de gerar uma receita que garanta a sustentabilidade do Sistema de água e esgoto. As revisões tarifárias diferenciam-se dos reajustes tarifários. Nas revisões tarifárias deve-se considerar os custos de produção para ajustar o valor da tarifa que garanta equilíbrio econômico-financeiro. Deixou de ser observado o disposto no parágrafo 2º do artigo 38 da lei federal 11.445/2007 que recomenda adoção mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade.

A partir da definição da nova tarifa e durante a duração do ciclo tarifário poderão ser realizados reajustes, com intervalo mínimo de 12 meses, para as recomposições inflacionárias (Artigo 37 da lei federal 11.445/2007).

## **4. Receitas irrecuperáveis - Inadimplência**

### **4.1. Caracterização**

As receitas irrecuperáveis ou inadimplência representam uma parcela da receita faturada que, após aplicação de todas as ações de gestão comercial e judicial, não foi arrecadada pelo órgão gestor dos serviços. Em geral, as receitas irrecuperáveis se associam a:

- Gestão comercial do gestor e às diversas ações de cobrança com intuito de recuperar as contas a receber;
- Fatores de ordem institucional, jurídica e social independentes do controle gerencial, tais como: a impossibilidade de suspender o fornecimento a entidades que prestam serviços essenciais, como hospitais, escolas, creches, órgãos públicos, entre outros;
- Fatores não gerenciáveis relacionados às questões socioeconômicas e culturais que caracterizam a área de atuação.

### **4.2. Histórico de inadimplência nos sistemas de Água e Esgoto – DAE/VG**



A Diretoria de Contabilidade do DAE/VG, encaminhou, via e-mail, os dados das receitas faturadas e recebidas, mês a mês, relativas ao período de janeiro de 2017 a junho de 2019, reproduzidas no Quadro 5.

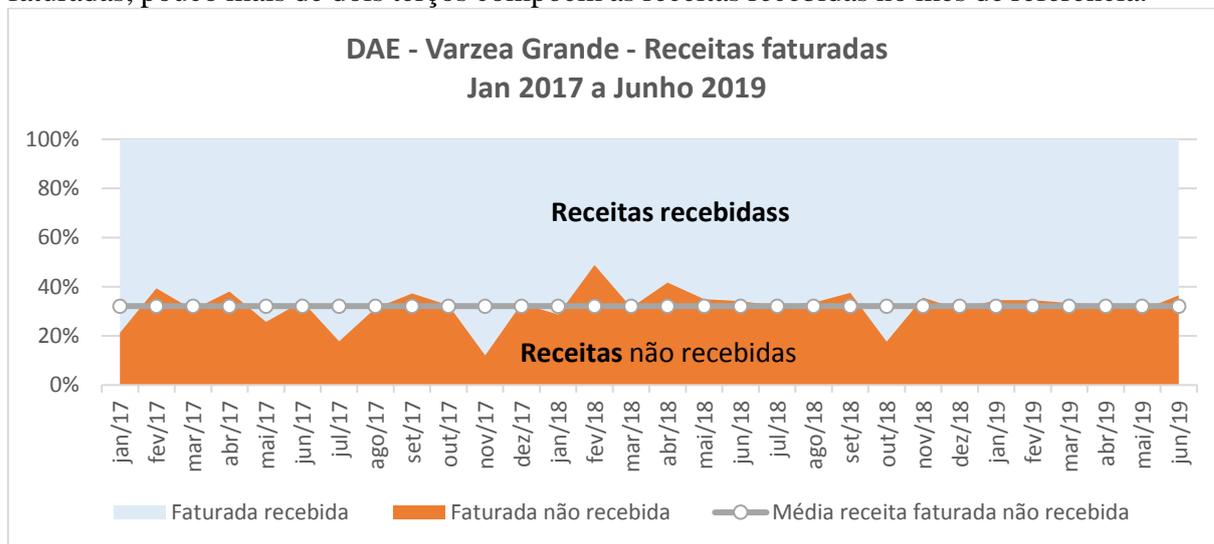
**Quadro 5 – Histórico de inadimplência - (Jan/2017 a junho/2019)**

Município: Várzea Grande					
Histórico de Inadimplência					
Período de Referência (0)	Valor Faturado (em reais) (1)	Valor Recebido (em reais) (2)	Receita faturada e não recebida (em reais)		Valor recebido relativo ao mês anterior (em reais)
			Em reais (3 = 1-2)	% (4 = 3/1*100)	
jun/19	5.533.952,77	3.511.694,32	2.022.258,45	36,5%	
mai/19	5.460.306,46	3.795.020,17	1.665.286,29	30,5%	
abr/19	5.417.876,22	3.656.350,87	1.761.525,35	32,5%	
mar/19	5.546.396,08	3.695.931,14	1.850.464,94	33,4%	
fev/19	5.037.466,50	3.299.479,71	1.737.986,79	34,5%	
jan/19	4.974.712,91	3.256.737,89	1.717.975,02	34,5%	
dez/18	4.704.455,61	3.260.248,58	1.444.207,03	30,7%	
nov/18	4.757.257,58	3.063.532,81	1.693.724,77	35,6%	
out/18	4.755.533,15	3.917.743,43	837.789,72	17,6%	
set/18	4.868.720,21	3.042.111,92	1.826.608,29	37,5%	
ago/18	4.901.978,56	3.261.409,43	1.640.569,13	33,5%	
jul/18	4.684.966,04	3.177.270,73	1.507.695,31	32,2%	
jun/18	4.594.755,12	3.027.635,69	1.567.119,43	34,1%	
mai/18	4.675.447,58	3.041.643,88	1.633.803,70	34,9%	
abr/18	4.813.406,93	2.805.311,98	2.008.094,95	41,7%	
mar/18	4.645.675,33	3.181.511,13	1.464.164,20	31,5%	
fev/18	4.704.352,05	2.407.526,94	2.296.825,11	48,8%	
jan/18	3.887.719,55	2.772.363,29	1.115.356,26	28,7%	
dez/17	3.838.487,82	2.566.721,47	1.271.766,35	33,1%	
nov/17	3.934.480,49	3.459.828,63	474.651,86	12,1%	
out/17	3.996.642,02	2.698.960,87	1.297.681,15	32,5%	
set/17	3.942.880,44	2.471.581,13	1.471.299,31	37,3%	
ago/17	3.837.595,87	2.637.497,86	1.200.098,01	31,3%	
jul/17	3.650.919,58	3.004.192,95	646.726,63	17,7%	
jun/17	3.699.579,04	2.440.221,27	1.259.357,77	34,0%	
mai/17	3.626.878,56	2.694.841,09	932.037,47	25,7%	
abr/17	3.700.456,79	2.292.161,51	1.408.295,28	38,1%	
mar/17	3.849.533,80	2.668.804,26	1.180.729,54	30,7%	
fev/17	3.542.423,01	2.148.039,54	1.394.383,47	39,4%	
jan/17	3.155.172,98	2.481.828,13	673.344,85	21,3%	



Fonte: Valores faturados e recebidos informados pela Diretoria de Contabilidade do DAE/VG (via e-mail)

Com o valor percentual (sobre a receita faturada no mês) que deixou de ser paga e estabelecendo um valor de referência (no caso, foi adotado a média aritmética simples) é possível ter uma compreensão mais clara do impacto da inadimplência no total das receitas da Autarquia. Pelo gráfico abaixo verifica-se que do total de receitas faturadas, pouco mais de dois terços compõem as receitas recebidas no mês de referência.



## Considerações

O elevado percentual das receitas faturadas e não recebidas no mês de referência reflete, negativamente, no equilíbrio econômico-financeiro da Autarquia. O menor percentual de receitas não recebidas (12,1%) foi verificado no mês de junho de 2017 e o maior (48,8%), no mês de fevereiro de 2018. A média das receitas faturadas e não recebidas no período (janeiro/2017 a junho/2019), ficou em 32,1%. Todavia o histórico de inadimplência, mês a mês, apresentado pelo DAE/VG não contempla os valores faturados recebidos com atraso e, em consequência, podem não refletir, fielmente, o montante de receitas irrecuperáveis (inadimplência). Uma determinada situação irregular do consumidor pode ser transitória abrangendo um mês atípico (esquecimento, imprevisto monetário, viagens, outros) ou permanente, persistindo por vários meses.

Para definir o que é atraso e inadimplência, mesmo não se caracterizando como regra geral, é prática comum considerar o prazo de até 30 dias depois do vencimento como atraso e não como inadimplência; tomada as medidas legais de cobrança e não se realizando o pagamento da fatura até o 31º dia de vencimento, fica caracterizada a inadimplência.

Para cálculo do nível de inadimplência, comumente, é utilizada a curva de envelhecimento da fatura (ou curva de *aging*) que consiste na observação do comportamento do fluxo de pagamento das contas faturadas, num determinado mês (mês base), verificando o percentual de faturamento de cada um dos meses anteriores que permanecem em aberto, ou seja, que ainda não foi pago. Em geral se analisam períodos longos, por considerar que os recebimentos não recebidos após este tempo dificilmente serão recuperados.

Elevado nível de inadimplência estrutural afeta diretamente os consumidores bons pagadores em razão de ser considerado nos custos para revisão tarifária (periódica ou extraordinária). Faz-se necessário, portanto, uma determinação cuidadosa do nível de



receitas irrecuperáveis (inadimplência) a ser considerada como custos no cálculo de tarifas de referências para água e esgoto.

## 5. Apresentação dos resultados

### 5.1. Estrutura tarifária

Embora o município de Várzea Grande, através do Departamento de Água e Esgoto (Autarquia) tenha apresentado uma tabela com a estrutura tarifária, não foram encontradas evidências de que a mesma tenha sido elaborada com base nos estudos para definição de tarifas referenciais constantes no PMSB municipal. Os decretos municipais nº 92, de 26 de dezembro de 2017 e nº 04, de 18 de janeiro de 2019 que dispõem sobre revisão tarifária extraordinária nos serviços de água e esgoto, fazem referências a estudos técnicos desenvolvidos pela Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE que avaliou o custo real da água no município entretanto, não tivemos acesso a esses estudos.

Na estrutura tarifária do DAE/VG há previsão de diferentes tarifas por setor (categoria): residencial, público, comercial e industrial; para cada categoria, as tarifas são escalonadas por faixa de consumo e os valores tarifários são mais elevados para as faixas com maior nível de consumo, de forma a desestimular o consumo excessivo. Entretanto, a estrutura tarifária não contempla a tarifa social que beneficiaria camadas da população de baixa renda, moradores em áreas de ocupação não regulares, em habitações multifamiliares (regulares e irregulares) ou em empreendimentos habitacionais de interesse social. Embora a tarifa social não seja obrigatória, sua instituição encontra respaldo na lei federal nº 11.445/2007, como pode ser verificado no artigo 29:

*§ 1º a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:*

(...)

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

*e no artigo 31:*

*Art. 31. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:*

(...)

*II - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;*

Quanto a sustentabilidade econômica e financeira, as revisões tarifárias realizadas atendem ao artigo 29 (caput) da Lei 11.445/2007 que dispõe que os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços, haja vista as considerações feitas nos preâmbulos dos decretos que dispõem sobre as revisões. Deixa, entretanto, de ser considerado, através de estudos qualificados, mecanismos de indução à eficiência e eficácia do sistema, o que atenderia, tanto a sustentabilidade econômico-financeira, quanto a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Ao tratar de mecanismos de regulação e fiscalização, a legislação pertinente é mais específica em relação aos serviços de saneamento prestados por concessão através de contratos, mas não se verifica nenhum impedimento para que, os mesmos mecanismos, sejam aplicados



a órgãos públicos prestadores dos serviços via administração direta. Ademais, o artigo 23 do Decreto 7.217 de 21 de junho de 2010, que regulamenta a lei 11.445/2007, dispõe que o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento, definindo o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação (inciso III) e estabelecimento de mecanismos de participação e controle social (Inciso VI). Portanto, na busca da universalização dos serviços de saneamento e da eficiência e sustentabilidade dos sistemas de água e esgoto, os titulares podem e devem criar mecanismos de regulação e fiscalização com a participação e controle da sociedade.

## 5.2. Receitas irrecuperáveis - Inadimplência

As informações prestadas pelo Departamento de Água e Esgoto de Várzea Grande (DAE/VG) relativas a inadimplência no período entre janeiro de 2017 a junho de 2019, somente serão consideradas como inadimplência, nos montantes informados, na ausência de recebimento de valores relativos à faturas em atraso no período. Não foi informado, pela área comercial do DAE/VG, quais os percentuais de faturamento dos meses anteriores a junho de 2019 que ainda permanecem em aberto, ou seja, que ainda não foram pagos. Este tipo de informação permite a determinação da inadimplência, denominado contumaz ou estrutural, com uma melhor margem de segurança e correspondem à parcela do faturamento que não foi pago e resistiu à variadas tentativas e ações de cobrança.

Na previsão de receitas elaboradas no PMSB para definição da tarifa referencial econômica em valor compatível com a sustentabilidade econômica e financeira do Sistema, foi estabelecido metas para redução das perdas financeiras (Item 8,2 – Estimativa da receita anual – Quadro 18 pg. 24 – Volume I Tomo I). A proposta é de reduzir as perdas financeiras do patamar de 38,37% em 2015 para 15% em 2019 e estabilizá-la em 7,0% a partir de 2021 até o final do horizonte de planejamento (2035). Pelas informações recebidas, o percentual de valores faturados e não recebidos, em junho de 2019, foi de 36,5%.

Elevadas taxas de inadimplência oneram, significativamente, os consumidores bons pagadores em razão do seu custo ser considerado na parcela da receita requerida para definição das tarifas, por ocasião da revisão periódica.

## 6. Recomendações e justificativas

### 6.1. Estrutura tarifária

Recomendações	Referências
Definir o ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços de saneamento (água e esgoto), bem como os procedimentos de sua atuação	Decreto 7.217/2010: Art. 23 inciso III; Lei municipal nº 4.286/2017 Art. 5º Parágrafo único. Inciso III
Estabelecer mecanismos de participação e controle social para o saneamento básico	Decreto 7.217/2010: Art. 23 inciso VI
Fazer a revisão periódica do modelo tarifário para água e esgoto, à luz da legislação pertinente	Lei federal 11.445/2007: Artigos 38 (I) e 39 (caput); Lei municipal nº 4.286/2017 Art. 5º Parágrafo único. Inciso V
Estabelecer metodologia de cálculo da tarifa média econômica, através de	Lei federal 11.445/2007: Art. 29 § 1º – Inciso V; Art. 38 §§ 2º e 3º



órgão regulador ou fiscalizador independente.	
Estabelecer normas e definir indicador oficial para reajustes anuais das tarifas.	Lei federal 11.445/207: Art. 37

## 6.2. Receitas irrecuperáveis - Inadimplência

<b>Recomendações</b>	<b>Referências</b>
Elaboração e implementação de programa com metas de redução dos índices de inadimplência e dos níveis de contas a receber.	Lei federal 11.445/207: Artigos 29 Inciso V e artigo 38 (II) (Como pleitear revisão extraordinária sem um programa eficiente de combate a inadimplência?)
Elaboração e implementação de banco de dados (cadastro) com faturas inadimplentes, que possibilite o cálculo de indicadores da inadimplência contumaz ou estrutural.	Plano Municipal de Saneamento Básico, aprovado pela lei municipal nº 4.286/2017 Indicadores de acompanhamento e monitoramento do PMSB
Acelerar o programa de implantação de hidrômetros para atingir a meta de 100% do total das economias urbanas.	Plano Municipal de Saneamento Básico, aprovado pela lei municipal nº 4.286/2017

### Justificativas

A adoção de um ente regulador, além de buscar a eficiência e a sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico, estabelece padrões e normas para os órgãos responsáveis pelos serviços, incluso a Autarquia responsável pelo sistema de água e esgoto, de forma a atender princípios gerais, como a adoção de métodos, técnicas e processos que levem em conta as peculiaridades locais, a garantia da segurança, qualidade e regularidade no fornecimento, a integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos, bem como a transparência nas ações e a universalização dos serviços de saneamento básico. O município fica mais próximo de conseguir prestar os serviços de saneamento com base no princípio da eficiência e da sustentabilidade econômica, estabelecido pela Lei no 11.445/2007.

Quanto a implementação de programa de combate a inadimplência, resultados positivos irão, por um lado, melhorar o desempenho econômico e financeiro da Autarquia e, por outro lado, trazem benefícios aos consumidores, desonerando as tarifas de sucessivos reajustes para restabelecer o equilíbrio econômico e financeiro do Sistema.





## ANEXOS DO RELATÓRIO DA AUDITORIA NAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DE VÁRZEA GRANDE



# Anexo V

Ofício nº 168.2019  
Solicitação de inform.ref. ao processo nº 285.684-2018  
Várzea Grande





**OFÍCIO Nº 168/2019 SECEX SAUDE**  
**Ref. Processo nº 285.684-18**

Cuiabá, 7 de agosto de 2019.

**A Senhora**  
**Denize Rosa de Moraes**  
**Controlador Interno**  
**Prefeitura Municipal de Várzea Grande**

**ASSUNTO: Solicitação de preenchimento de planilha sobre saneamento básico**

O Tribunal de Contas realizou levantamento com o objetivo de avaliar o planejamento das políticas de saneamento básico nos municípios mato-grossenses, tendo como base os Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB dos jurisdicionados.

Como consequência deste estudo, o TCE/MT realizará auditorias para avaliar a evolução dos entes locais em relação às metas previstas nessas peças no que se refere aos eixos água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana.

Com vistas a permitir as análises necessárias ao planejamento e execução desse trabalho, solicitamos, nos termos do art. 147 da Resolução nº 14/2017 (Regimento Interno do TCE/MT) e em cumprimento ao disposto no art. 215 da Constituição Estadual, solicitamos o preenchimento da **PLANILHA EM ANEXO** e encaminhamento ao Tribunal de Contas no **prazo de dez dias a contar do recebimento deste Ofício**.

Com a convicção de que o objetivo dessa ação de Controle Externo é a melhoria das ações governamentais voltadas para o saneamento básico nos municípios de Mato Grosso, solicito a contribuição da Administração, garantindo à equipe as informações necessárias para o planejamento dos trabalhos.

Obs.: A resposta a essa solicitação deverá ser encaminhada em um dos seguintes endereços de e-mail: [lidianes@tce.mt.gov.br](mailto:lidianes@tce.mt.gov.br); [luizoliveira@tce.mt.gov.br](mailto:luizoliveira@tce.mt.gov.br); [valesca@tce.mt.gov.br](mailto:valesca@tce.mt.gov.br).

Atenciosamente,

*(Assinatura digital)<sup>1</sup>*

**LUIZ EDUARDO DA SILVA OLIVEIRA**  
Secretário de Controle Externo de Saúde e Meio Ambiente (Em substituição)

<sup>1</sup> Documento firmado por assinatura digital, baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada, nos termos da Lei Federal nº 11.419/2006 e Resolução Normativa nº 9/2012 do TCE/MT.

