

Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima
Paulo Modesto Filho
Rubem Mauro Palma de Moura
(Organizadores)

ÁGUA

ESGOTO

DRENAGEM

RESÍDUOS
SÓLIDOS

RELATÓRIO TÉCNICO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: SÃO JOSÉ DO POVO-MT

**RELATÓRIO TÉCNICO DO
PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO:
SÃO JOSÉ DO POVO-MT**



UFMT

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso

Reitora

Myrian Thereza de Moura Serra

Vice-Reitor

Evandro Aparecido Soares da Silva

Coordenador da Editora Universitária

Renilson Rosa Ribeiro

Supervisão Técnica

Ana Claudia Pereira Rubio

Conselho Editorial



Membros

Renilson Rosa Ribeiro (Presidente - EdUFMT)
Ana Claudia Pereira Rubio (Supervisora - EdUFMT)
Adelmo Carvalho da Silva (Docente - IE)
Ana Carrilho Romero Grunennvaldt (Docente - FEF)
Arturo Alejandro Zavala Zavala (Docente - FE)
Carla Reita Faria Leal (Docente - FD)
Divanize Carbonieri (Docente - IL)
Eda do Carmo Razera Pereira (Docente - FCA)
Elizabeth Madureira Siqueira (Comunidade - UFMT)
Evaldo Martins Pires (Docente - CUS)
Ivana Aparecida Ferrer da Silva (Docente - FACC)
Josiel Maimone de Figueiredo (Docente - IC)
Karyna de Andrade Carvalho Rosseti (Docente - FAET)
Lenir Vaz Guimarães (Docente - ISC)
Luciane Yuri Yoshiara (Docente - FANUT)
Maria Cristina Guimaro Abegão (Docente - FAEN)
Maria Cristina Theobaldo (Docente - ICHS)
Raoni Florentino da Silva Teixeira (Docente - CUVG)
Mauro Miguel Costa (Docente - IF)
Neudson Johnson Martinho (Docente - FM)
Nileide Souza Dourado (Técnica - IGHD)
Odorico Ferreira Cardoso Neto (Docente - CUA)
Paulo César Corrêa da Costa (Docente - FAGEO)
Pedro Hurtado de Mendoza Borges (Docente - FAAZ)
Priscila de Oliveira Xavier Scudder (Docente - CUR)
Regina Célia Rodrigues da Paz (Docente - FAVET)
Rodolfo Sebastião Estupiñán Allan (Docente - ICET)
Sonia Regina Romancini (Docente - IGHD)
Weyber Ferreira de Souza (Discente - UFMT)
Zenesio Finger (Docente - FENF)

Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima
Paulo Modesto Filho
Rubem Mauro Palma de Moura
(Organizadores)

**RELATÓRIO TÉCNICO DO
PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO:
SÃO JOSÉ DO POVO-MT**



Cuiabá-MT

2018

A reprodução não-autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

A EDUFMT segue o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa em vigor desde 2009.

A aceitação das alterações textuais e de normalização bibliográfica sugerida pelo revisor é uma decisão do autor/organizador.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R382

Relatório Técnico do Plano Municipal de Saneamento Básico: São José do Povo-MT./ Organizado por Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima, Paulo Modesto Filho e Rubem Mauro Palma de Moura. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2018.
171p.

ISBN 978-85-327-0862-5

1.Saneamento Básico – Plano Municipal – PMSB. 2. São José do Povo-MT. 3.Relatório Técnico. I.Lima, Eliana Beatriz Nunes Rondon (org.) II. Modesto Filho, Paulo (org.). III.Moura, Rubem Mauro Palma (org.). IV.Título.

CDU 628

Coordenação da EdUFMT: Renilson Rosa Ribeiro

Supervisão Técnica: Ana Claudia Pereira Rubio

Revisão Textual e Normalização: Luiz Carlos de Campos e Marinaldo Luiz Custódio

Diagramação: Leiliane Silva do Nascimento



Editora da Universidade Federal de Mato Grosso

Av. Fernando Correa da Costa, 2.367.

Boa Esperança. CEP: 78060-900. Cuiabá-MT.

Contato: edufmt@hotmail.com

www.editora.ufmt.br Fone: (65) 3313-7155



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



DECRETO Nº 057/2017, DE 23 DE OUTUBRO DE 2017

*Publicado no Jornal Oficial Eletrônico dos Municípios do Estado de Mato Grosso nº 2.842,
datado de 25 de outubro de 2017*

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

a) Representantes do Poder Público Municipal:

1. – **Arlene de Souza Oliveira** - Secretária Municipal de Saúde;
2. – **Euripedes Garcia de Moura** – Secretária de Governo e Gabinete;
3. – **Marcos Giovane Figueiredo** – Secretária de Finanças;
4. - **Maria Lopes Duarte** – Secretária de Educação;
5. - **Maria Luiza Cardoso** – Secretária de Promoção e Assistência Social.

b) Representantes do Poder Público Estadual e Federal:

1. – Representante do Núcleo Intersetorial de Coordenação Técnica - FUNASA;
2. – Representante do Governo do estado de Mato Grosso - SECID

COMITÊ EXECUTIVO

a) Representantes do Município

- 1.– **Gabrielle de Souza Costa** – Engenheira Civil, Técnico Nível Superior;
2. – **Luciana Aparecida Trindade** – Departamento de Convênios;
3. – **Mara Cristina Moreira Carvalho** – Assistente Administrativo na Área da Saúde;
4. - **Nágila Lopes de Moraes** – Assistente Social.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



EQUIPE DE EXECUÇÃO

Coordenadora Geral
Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima

Escritório de Projeto
Nilton Hideki Takagi
Thiago Meirelles Ventura

Administrador do Portal
Elmo Batista de Faria

Engenheiros Sêniores
Benedito Gomes Carneiro
Cleide Martins de Carvalho Santana
Gilson Costa Passos
José Álvaro da Silva
Luciana Nascimento Silva

Rodrigo Botelho da Fonseca Accioly

Auxiliar Administrativo
Cássia Regina Carnevale

Assessoria Jurídica
Martha Fernanda Caovilla da Costa

Apoio Técnico Administrativo
Leiliane Silva do Nascimento

Consultores Técnicos
Auberto J. B. de Siqueira
Elder de Lucena Madruga
Guilherme Julio Abreu Lima
Renato Blat Migliorini
José Antônio da Silva
João Batista Lima
Sérgio Henrique Allemand Motta
Zoraidy Marques de Lima

Auxiliar Técnico
Márcio de Jesus Mecca

Bolsista de Pós-Graduação – Adm
Fernanda Corrêa Freitas Okawada
Thairiny Alves Valadão
Silvio Santos Cardoso
Emilton Ramos Varanda Junior

Coordenador Técnico
Paulo Modesto Filho

Banco de Dados
Josiel Maimone de Figueiredo
Raphael de Souza Rosa Gomes

Analista de Comunicação Social
Josita Correto da Rocha Priante

Engenheiros Juniores
Ariele Patrícia de Lima R. de Amorim
Bruno Leonel Rossi
Cassiano Ricardo Reinehr Corrêa
Daisy Cristina Santana
Karen Rebeschini de Lima Rossi

Larissa Rodrigues Turini
Rafael Nicodemos Bruzzon
Thaís Camila Vacari

Revisores de Texto
Luiz Carlos de Campos
Marinaldo Luiz Custódio

Bolsistas de Graduação – Inst. de Computação
Allan Ferreira Geraldo de Alencar
Dowglas Renan Zorzo

Lucas José David de Oliveira
Rodrigo Venâncio Veríssimo
Rondinely da Silva Oliveira
Rodrigo Fonseca de Moraes
Alan P. Heleno

Bolsista de Graduação – Social
Carine Muller Paes de Barros
Cassyo André Sonda
Jéssica Caroline Amaral da Silva
Karine dos Santos Oleriano

Bolsista de Graduação – Economia
Camilla Nathália da Silva Almeida
Kahê França Leal

Bolsista de Graduação – Eng. Civil
Guilherme Antônio R. S. N. Barbosa

Coordenador Operacional
Rubem Mauro Palma de Moura
Marizete Caovilla - Governo do Estado

Planej. Estratégico e Sócio-econômico:
João Orlando Flores Maciel

Equipe Social e Comunicação
Maria de Sousa Rodrigues
Maria Jacobina da Cruz Bezerra
Ailton Segura

Engenheiros Trainee
Antonio Pereira de Figueiredo Netto
Fabiola Solé Teixeira

Bolsistas de Graduação – Eng. Sanitária e Ambiental

Amanda Mateus Ribeiro
Bruna Assis Paim dos Santos
Carlos César Barros Pereira
Elson Yudi Yamamoto
Erik Schmitt Quedi
Gabriel Figueiredo de Moraes
Henrique Ribeiro Mendonça
Kauê Boidi Pereira
Ketiny Camargo de Castro
Luiz Eduardo Carvalho Medeiros
Mayse Teixeira Onohara

Mirian Teodoro de Carvalho
Oátomo Augusto Martinho Modesto
Rafael Machado de Oliveira
Stela Amanda Santos de Azevedo
Thamires Silva Martins
Thays Dias Xavier
Vinícius dos Santos Guim
Willian Douglas Reis
Mauri Queiroz de Menezes Junior
Thayná Albuquerque Silva

Bolsista de Pós-Graduação – Social
Iara Mendes de Almeida

Colaboradores
Alan Vitor Pinheiro Alves
Nathan Campos Teixeira
Pedro Cassiano Assumpção de Farias

Bolsista de Graduação – Arquitetura
Cristina Marafon

Equipe Técnica Responsável:
Karen Rebeschini de Lima Rossi
Thaís Camila Vacari
Bruno Leonel Rossi
Larissa Rodrigues Turini

Bolsistas
Thays Dias Xavier
Thamires Silva Martins
Equipe Social Responsável:
Iara Mendes de Almeida



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Rodrigo Sérgio Dias
Presidente da FUNASA

Francisco Holanildo Silva Lima
Superintendente Estadual da Funasa no Mato Grosso – Suest

Ruy Gomide Barreira
Chefe Departamento de Engenharia e Saúde
Pública (DENSP)

Marco Tourinho Gama
Divisão de Engenharia de Saúde Pública (Diesp)

Leliane Barbosa
Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica
(NICT)

Ana Elisa Martinelli Finazzi
Engenheira Ambiental-Funasa-MT

Nilce Souza Pinto
Engenheira Sanitarista-Funasa-MT

Vilidiana Moraes Moura
Engenheira Sanitarista-Funasa-MT

SECID
SECRETARIA DE
ESTADO DAS CIDADES



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES – MT

Pedro TQUES
Governador do Estado de Mato Grosso

Wilson Pereira dos Santos
Secretário de Estado das Cidades

Denise Pontes Duarte
Superintendente de Saneamento Ambiental

Nelson Ribeiro de Albuquerque Esteves
Secretário Adjunto de Políticas Urbanas

Frederico Pedro da Silva
Coordenador de Planos e Programas de
Saneamento



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UFMT

Cristiano Maciel
Diretor-Geral

Sandra Maria Coelho Martins
Superintendente



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 18 |
| 2 | PRODUTO A – DECRETO DE DEFINIÇÃO DOS COMITÊS | 20 |
| 3 | PRODUTO B - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – PMS | 21 |
| 4 | PRODUTO C – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO | 22 |
| 4.1 | ASPECTOS SOCIOECONOMICOS, CULTURAIS E AMBIENTAIS | 22 |
| 4.2 | DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO | 32 |
| 4.2.1 | Infraestrutura do sistema de abastecimento de água - SAA da Zona Urbana | 34 |
| 4.2.1.1 | Caracterização e descrição da infraestrutura | 34 |
| 4.2.1.2 | Gestão dos Serviços..... | 36 |
| 4.2.1.3 | Principais Deficiências | 38 |
| 4.2.2 | Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário-SES da zona urbana | 38 |
| 4.2.2.1 | Descrição e caracterização da infraestrutura | 38 |
| 4.2.2.2 | Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário | 38 |
| 4.2.2.3 | Deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário..... | 40 |
| 4.2.3 | Infraestrutura de manejo de águas pluviais da zona urbana | 41 |
| 4.2.3.1 | Descrição e caracterização da infraestrutura | 41 |
| 4.2.3.2 | Principais fundos de vale de escoamento de águas de chuva | 43 |
| 4.2.3.3 | Principais tipos de problemas observados | 46 |
| 4.2.4 | Infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos da zona urbana | 47 |
| 4.2.4.1 | Resíduos sólidos domiciliares e comerciais (RSDC) | 47 |
| 4.2.4.2 | Limpeza Urbana | 49 |
| 4.2.4.3 | Resíduos de serviços de saúde (RSS) | 49 |
| 4.2.4.4 | Resíduos de construção e demolição (RCD) | 50 |
| 4.2.4.5 | Resíduos dos serviços de transportes e dos serviços públicos de saneamento básico | 50 |
| 4.2.4.6 | Identificação dos passivos ambientais..... | 51 |
| 4.2.5 | Área Rural | 51 |
| 4.2.5.1 | Infraestrutura do sistema de abastecimento de água das áreas rurais..... | 54 |
| 4.2.5.2 | Infraestrutura de Esgotamento Sanitário | 59 |
| 4.2.5.3 | Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais | 59 |
| 4.2.5.4 | Infraestrutura de manejo dos resíduos sólidos..... | 60 |
| 5 | PRODUTO D - PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO | 61 |
| 5.1 | PROJEÇÃO POPULACIONAL | 61 |
| 5.2 | MATRIZ SWOT | 62 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



| | | |
|---------|---|------------|
| 5.3 | CONSOLIDAÇÃO DAS PRIORIDADES DE SANEAMENTO | 71 |
| 5.4 | INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA..... | 86 |
| 5.4.1 | Projeção da demanda anual de água para toda a área de planejamento urbana ao longo de 20 anos..... | 86 |
| 5.4.2 | Projeção da demanda de água nas Áreas Rurais..... | 92 |
| 5.5 | INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO..... | 96 |
| 5.5.1 | Projeção da vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento | 96 |
| 5.5.2 | Projeção das demandas de esgoto na área rural..... | 99 |
| 5.5.3 | Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e Coliformes termotolerantes | 101 |
| 5.6 | INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS..... | 106 |
| 5.6.1 | Projeção da demanda de drenagem urbana e manejo de águas pluviais..... | 107 |
| 5.6.2 | Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados | 109 |
| 5.7 | INFRAESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 110 |
| 5.7.1 | Estimativas de resíduos sólidos urbanos | 110 |
| 5.7.1.1 | Estimativas de resíduos sólidos urbanos nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades dispersas | 119 |
| 5.7.2 | Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos | 121 |
| 5.8 | AÇÕES PARA EVENTOS DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA | 124 |
| 5.8.1 | Planejamento para estruturação operacional das ações de emergências e contingências | 124 |
| 5.8.1.1 | Medidas programadas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingências... | 124 |
| 5.8.1.2 | Medidas previstas para validação do Plano de Emergência e Contingência | 124 |
| 5.8.1.3 | Medidas previstas para atualização do Plano de Emergência e Contingência | 125 |
| 6 | PRODUTO E PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES..... | 126 |
| 6.1 | SISTEMATIZAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES..... | 127 |
| 7 | PRODUTO F - PLANO DE EXECUÇÃO | 138 |
| 7.1 | CUSTO TOTAL ESTIMADO PARA EXECUÇÃO DO PMSB | 138 |
| 7.2 | CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO | 141 |
| 8 | PRODUTO G – MINUTA DE PROJETO DE LEI..... | 142 |
| 9 | PRODUTO H – RELATÓRIO SOBRE OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB..... | 143 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



| | | |
|---------------|--|------------|
| 10 | PRODUTO I – SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO..... | 157 |
| 11 | PRODUTO J – RELATÓRIO MENSAL SIMPLIFICADO DO ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DE MOBILIZAÇÃO..... | 158 |
| 12 | CONCLUSÃO | 160 |
| ANEXOS | 161 | |



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Primeiras atividades de mobilizações, capacitação (02/2016 e 21 a 25/11/2017) | 21 |
| Figura 2. (A) Barrilete do PT da sede urbana de São José do Povo (B) Laje do barrilete do PT e abrigo do clorador e quadro de comando | 34 |
| Figura 3. Reservatório REL-01 de 100 m ³ | 35 |
| Figura 4. Fossa rudimentar em São José do Povo..... | 38 |
| Figura 5. Lançamento de águas servidas em via pública (A) Esgoto correndo a céu aberto (B) em São José do Povo..... | 40 |
| Figura 6. Lay-out das vias pavimentadas e não-pavimentadas de São José do Povo e locação das bocas de lobo | 43 |
| Figura 7. (A) Acúmulo de água em vias pavimentadas (B) Erosão em via não pavimentada (C) Lançamento de água pluvial em solo desprotegido (D) Lançamento de água pluvial sem dissipador de energia..... | 46 |
| Figura 8. Caminhão basculante (A) visão frontal do caminhão (B) visão traseira do caminhão | 48 |
| Figura 9. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito Nova Catanduba em São José do Povo..... | 55 |
| Figura 10. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito Alto Bandeirantes em São José do Povo..... | 55 |
| Figura 11. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito João Pessoa em São José do Povo | 56 |
| Figura 12. PT 01 (A), reservatório de água de 50 m ³ (B), PT 02 (C) e reservatório de água de 15 m ³ (D) no assentamento Marcio Pereira em São José do Povo | 56 |
| Figura 13. PT 01 (A), reservatório de água de 15 m ³ (B), PT 02 (C) e reservatório de água de 20 m ³ (D) no assentamento Padre Josimo em São José do Povo | 58 |
| Figura 14. (A) Poço tubular e reservatório de água de 16 m ³ (B) no assentamento Serrinha em São José do Povo..... | 59 |
| Figura 15. Produção de resíduos sólidos ao longo do horizonte de 20 anos | 115 |
| Figura 16. Massa total de resíduos da área urbana com e sem reaproveitamento..... | 118 |
| Figura 17. Atividades de mobilização realizadas no município..... | 158 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Características do poço que abastece sede urbana de São José do Povo..... | 34 |
| Tabela 2. Características da rede de distribuição da sede urbana de São José do Povo..... | 35 |
| Tabela 3. Abastecimento de água por bairro na cidade de São José do Povo-MT..... | 36 |
| Tabela 4. Número de ligações e economias por tipo de categoria | 36 |
| Tabela 5. Estimativa da produção de esgoto da cidade de São José do Povo | 39 |
| Tabela 6. Extensão de ruas abertas em São José do Povo..... | 42 |
| Tabela 7. Caracterização das áreas rurais visitadas pela equipe técnica do PMSB..... | 52 |
| Tabela 8. Projeção populacional para o município de São José do Povo..... | 62 |
| Tabela 9. Estudo comparativo de Demanda para o SAA do município de São José do Povo | 87 |
| Tabela 10. Evolução das demandas considerando a redução de perdas no SAA correlacionada ao tempo de funcionamento da bomba | 88 |
| Fonte: PMSB-MT, 2017Tabela 11. Índice de perdas ao longo do horizonte do projeto..... | 88 |
| Tabela 12. Comparativo de reserva necessária com e sem programa de redução de perdas e referência Funasa ao longo do horizonte do plano..... | 90 |
| Tabela 13. Correlação entre o crescimento populacional, quantidade de ligações e extensão de rede de abastecimento de água..... | 91 |
| Tabela 14. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Distrito de Nova Catanduva | 93 |
| Tabela 15. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade de Alto Bandeirantes..... | 94 |
| Tabela 16. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano das áreas rurais dispersas | 95 |
| Tabela 17. Estimativa das vazões de esgoto para a população urbana de São José do Povo..... | 97 |
| Tabela 18. Estudo da projeção da extensão da rede coletora de esgoto | 98 |
| Tabela 19. Estimativa das vazões de esgoto para o distrito de Nova Catanduva | 100 |
| Tabela 20. Estimativa das vazões de esgoto para a comunidade de Alto Bandeirantes..... | 100 |
| Tabela 21. Estimativa das vazões de esgoto para a área rural dispersa de São José do Povo | 100 |
| Tabela 22. Previsão da carga orgânica de DBO, coliformes totais e características do efluente final para tipo de tratamento..... | 102 |
| Fonte: PMSB–MT, 2017Tabela 23. Concentração de DBO, coliformes totais e a característica do efluente final para os diversos tipos de tratamento na área urbana | 103 |
| Tabela 24. Parâmetro de eficiência adotado no PMSB | 106 |
| Tabela 25. Valores utilizados para estimativa de ocupação do solo | 107 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



| | |
|---|-----|
| Tabela 26. Projeção da ocupação urbana de município de São José do Povo..... | 107 |
| Tabela 27. Estimativa de geração anual de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos e massa total a ser aterrada - população urbana e rural..... | 112 |
| Tabela 28. Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos..... | 114 |
| Tabela 29. Estimativa de geração de resíduos sólidos total, seco e rejeito ao longo de 20 anos – área urbana..... | 116 |
| Tabela 30. Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - área rural do município..... | 120 |
| Tabela 31. Custos totais estimados para execução do PMSB | 140 |
| Tabela 32. Cronograma Financeiro Geral | 141 |



LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1. Características dos reservatórios de água tratada da sede urbana de São José do Povo-MT | 35 |
| Quadro 2. Estrutura de cobrança do serviço de abastecimento de água de São José do Povo | 37 |
| Quadro 3. Atendimento da coleta dos resíduos sólidos domiciliares no município durante a semana | 48 |
| Quadro 22. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas do Setor Socioeconômico | 63 |
| Quadro 23. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Sistema de Abastecimento de Água | 65 |
| Quadro 24. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Sistema de Esgotamento Sanitário | 67 |
| Quadro 25. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Manejo de Águas Pluviais | 68 |
| Quadro 26. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Manejo de Resíduos Sólidos | 70 |
| Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município | 72 |
| Quadro 10. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água | 77 |
| Quadro 11. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário | 81 |
| Quadro 12. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Manejo de Águas Pluviais e drenagem urbana | 82 |
| Quadro 13. Objetivos, Metas e Priorização para o Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana | 83 |
| Quadro 14. Programas, projetos e ações – Programa Organizacional e Gerencial | 128 |
| Quadro 15. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de abastecimento de água na área urbana e rural do município | 132 |
| Quadro 16. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário na área urbana e rural do município - Universalização e melhoria do SES | 134 |
| Quadro 17. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de manejo de águas pluviais na área urbana do município – Universalização e Melhoria operacional | 135 |
| Quadro 18. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na área urbana e rural do município – Universalização e melhoria operacional | 136 |
| Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB | 143 |
| Quadro 20. Indicadores de desempenho para acompanhamento do PMSB | 149 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



| | |
|--|-----|
| Quadro 21. Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB | 150 |
| Quadro 22. Indicadores de qualidade dos serviços de Abastecimento de Água para acompanhamento do PMSB | 152 |
| Quadro 23. Indicadores de qualidade dos serviços de Esgotamento Sanitário para acompanhamento do PMSB | 153 |
| Quadro 24. Indicadores de qualidade dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana para acompanhamento do PMSB | 154 |
| Quadro 25. Indicadores de qualidade dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos para acompanhamento do PMSB..... | 155 |
| Quadro 26. Indicadores de Saúde para acompanhamento do PMSB | 156 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



LISTA DE MAPAS

| | |
|--|-----|
| Mapa 1. Localização do município de São José do Povo e seu consórcio..... | 25 |
| Mapa 2. Vias de acesso do município de São José do Povo | 26 |
| Mapa 3. Unidades de Planejamento e Gerenciamento de Mato Grosso..... | 27 |
| Mapa 4. Hidrografia do município de São José do Povo | 28 |
| Mapa 5. Disponibilidade hídrica e gestão de águas do município de São José do Povo | 29 |
| Mapa 6. Disponibilidade hídrica para o núcleo urbano de São José do Povo..... | 30 |
| Mapa 7. Recursos hídricos subterrâneos do município de São José do Povo | 31 |
| Mapa 8. Carta imagem do saneamento básico do município de São José do Povo | 33 |
| Mapa 9. Indicação de fundos de vale da área urbana e adjacências de São José do Povo | 45 |
| Mapa 10. Localidades da área rural do município de São José do Povo..... | 53 |
| Mapa 11. Localização de áreas favoráveis para aterro sanitário e identificação de áreas com riscos de poluição e/ou contaminação | 123 |



1 INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB foi elaborado conforme metodologia definida pelo Termo de Referência da Funasa (2012), composto por onze produtos nomeados de A à K, compreendendo as seguintes fases: grupo de trabalho; planejamento das mobilizações sociais; diagnóstico da situação da infraestrutura do saneamento; perspectiva e planejamento estratégico para definição de objetivos, metas e alternativas para universalização e desenvolvimento dos serviços; estabelecimento de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas; plano de execução; minuta de projeto de lei; relatório sobre indicadores para a avaliação sistemática das ações programadas e institucionalização do PMSB; sistema de informações para auxílio à tomada de decisão; relatórios das atividades de mobilizações desenvolvidas e o relatório final do PMSB.

Inicialmente foram formados os Comitês de Coordenação e Executivo por meio de Decreto Municipal, constituindo então o Produto A. A participação da sociedade ocorreu ao longo de todo o processo de elaboração do PMSB por meio de reuniões públicas e setoriais, levantamento de dados nas diferentes secretarias municipais, contato com o site do projeto, grupos em aplicativos de bate-papo e por fim audiência pública, todas devidamente previstas no Plano de Mobilização Social – PMS, constituindo o Produto B.

O Diagnóstico Técnico-Participativo (Produto C) abrangeu desde aspectos socioeconômicos, culturais, ambientais e políticos até as condições dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. A metodologia adotada para realização deste diagnóstico constituiu no levantamento de dados primários a partir do levantamento de campo na área urbana e rural do município, e ainda de um extenso levantamento e compilação dos dados secundários existentes nos diferentes órgãos públicos.

O Produto D, chamado Perspectiva e Planejamento Estratégico, apresenta cenários e a hierarquização de prioridades. Este foi construído, além de efetiva participação social, por meio da análise SWOT, do método de tendência utilizado pelo IBGE nas estimativas populacionais dos municípios brasileiros e por meio da hierarquização das prioridades ao longo do período de planejamento onde optou-se pela combinação de critérios técnicos e sociais. Os critérios técnicos foram definidos a partir do Produto C (Diagnóstico) que geraram uma lista de demandas de cada eixo do saneamento básico e a participação social, através de reuniões, audiência pública, e do contato estabelecido por meio do Produto B (PMS).



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



O Relatório de Programas, Projetos e Ações (Produto E) cria programas de governo municipal específicos que contemplam soluções práticas (ações) para alcançar os objetivos que compatibilizem com o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social dos municípios, visando sempre um horizonte de 20 anos. No Produto F relativo ao Plano de Execução apresentam-se investimentos necessários para a realização dos programas propostos para o Plano Municipal de Saneamento Básico, buscando, universalizar os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos e drenagem urbana.

O Produto G consta de uma minuta de projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico a ser apresentado a Câmara Municipal que após aprovado irá regulamentá-lo. O Produto H constitui o relatório sobre os indicadores de desempenho do PMSB, na sua elaboração foram considerados grupos de indicadores de avaliação que permitem o acompanhamento e monitoramento da evolução do PMSB e que devem traduzir de modo sintético os seus aspectos mais relevantes.

Para sistematização das informações obtidas nos levantamentos foi elaborado um sistema de informações utilizando o software PMSBForm (Produto I). A metodologia baseou-se primeiramente na definição de formulários e cadastramento dos mesmos, estes foram impressos e preenchidos em campo. Logo após foi realizado o cadastramento e validação das respostas, onde o software propicia a visualização dos resultados. Por fim estes resultados foram publicados no site/portal do projeto. Pelo fato de que o PMSBForm foi desenvolvido a partir do início do Projeto nem todo o processo foi totalmente desenvolvido de forma automatizada.

O Produto J consta do Relatório Mensal Simplificado do andamento das atividades de mobilização previstas no Produto B. Compreende as atividades de planejamento, contratação e treinamento do pessoal, sensibilização, capacitação, reuniões, audiências, divulgações e demais atividades de mobilização realizadas no município durante todo o processo de elaboração do PMSB. O Produto K por sua vez apresenta um Relatório Final do Plano de Saneamento Básico, onde de maneira sintética expressa as principais características do PMSB do município.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



2 PRODUTO A – DECRETO DE DEFINIÇÃO DOS COMITÊS

De acordo com o Termo de Referência da Funasa em todas as fases de elaboração do PMSB deve haver a inserção das perspectivas e aspirações da sociedade, dessa forma é imprescindível a formação de grupos de trabalho que contemplem vários atores sociais. Desta forma, por meio de um Decreto Municipal, foi criado o comitê de coordenação composto por representantes de instituições públicas ou civis relacionadas ao saneamento e o comitê executivo composto por uma equipe multidisciplinar que incluía técnicos que faziam parte das entidades municipais ou privadas ligadas ao saneamento. Este Decreto Municipal composto pelos comitês de coordenação e execução é considerado o Produto A do PMSB.

Em São José do Povo foi nomeado apenas um decreto, o Decreto nº 052, de 23 de outubro de 2017.



3 PRODUTO B - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – PMS

A participação da sociedade está prevista pela Lei do Saneamento, pois o saneamento deve ser feito para e pela sociedade. Diante disso, o Plano de Mobilização Social teve por objetivo articular estratégias para estimular a participação da população na elaboração do PMSB realizando um planejamento das atividades de mobilização. Primeiramente foram realizadas atividades de sensibilização nas sedes dos consórcios intermunicipais, posteriormente atividades de capacitação dos membros dos comitês presentes no Decreto Municipal (Produto A) (Figura 1).

Figura 1. Primeiras atividades de mobilizações, capacitação (02/2016 e 21 a 25/11/2017)
Reunião com membros dos comitês e Secretários Municipais de São José do Povo, 18/02/2016
Reunião com os comitês e o prefeito de São José do Povo, 11/2017



Fonte: PMSB-MT, 2016

Nestas capacitações além de iniciar a elaboração do PMS foram transmitidos aos comitês materiais para auxiliar na divulgação da elaboração do PMSB como: modelos de folders, de banners, de urna para sugestões, vídeos e áudios explicativos. Durante a 1ª visita técnica ao município o PMS foi concluído e aprovado pelo comitê de coordenação e a partir de então se deu início no município as atividades de mobilização com frequência prevista mensal, conforme proposto pelo referido plano, tendo estas mobilizações gerado os Produtos J.

Ainda faz parte das atividades de mobilização a aplicação de questionários com perguntas relacionadas ao saneamento que tiveram seus resultados apresentados no Produto C (item 4.10). É importante evidenciar que durante todas as fases da elaboração do PMSB a população pode entrar em contato direto com a equipe técnica por meio do site: *pmsb106.ic.ufmt.br*.



4 PRODUTO C – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO

4.1 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS, CULTURAIS E AMBIENTAIS

Elevado a condição de município em 1989, São José do Povo está localizado na região Sudeste Mato-grossense. O Mapa 1 (Localização do município de São José do Povo e seu consórcio) apresenta a localização do município. O acesso principal à sede do município pode se dar através das rodovias MT-420/270 e BR-364, que pertence ao Consórcio de Desenvolvimento Nascente do Araguaia. O Mapa 2 (Vias de acesso do município de São José do Povo) apresenta a citada rodovia, dentre outras, e as estradas vicinais que cortam o município.

A sede do município de São José do Povo encontra-se na Folha SE.21-X-B, situada na porção sudeste do Estado de Mato Grosso entre os paralelos 16°00' e 17°00' de latitude sul e os meridianos 54°00' e 55°30' de longitude oeste de Greenwich. O Rio São Lourenço é o principal curso d'água da área, drenando-a no sentido leste-oeste.

De acordo com o PERH-MT (2009) São José do Povo faz parte da Unidade de Planejamento e Gestão (UPG) São Lourenço (Mapa 3. Unidades de Planejamento e Gerenciamento de Mato Grosso), pertencendo à bacia hidrográfica do Paraguai. Esta unidade de planejamento apresenta uma vazão anual entre 10.000 e 20.000 hm³/ano. Ainda segundo o PERH-MT (2009) as águas subterrâneas no Estado de Mato Grosso são divididas em dois domínios de aquíferos: o Domínio Poroso (granular e dupla porosidade) e o Domínio Fraturado (fissural e físsuro-cárstico), com porosidade intergranular e com porosidade fissural, respectivamente. Conforme o PERH-MT (2009) verifica-se que o território de São José do Povo está situado no Domínio Poroso.

No Mapa 4 (Hidrografia do município de São José do Povo) observa-se que o município possui alguns córregos e rios, como os rios Areia, Tadarimana e Prata, e os córregos Alagoano, Peroba, Retiro, Barrinha, entre outros.

A Q95 é um cálculo de vazão de referência utilizado em alguns Estados do Brasil para se outorgar o direito de uso de um manancial, este é o caso do Estado de Mato Grosso. A vazão Q95 é a que está presente no manancial em pelo menos 95% do tempo e é representada por uma curva de permanência. O Mapa 5 (Disponibilidade hídrica e gestão de águas do município de São José do Povo) apresenta a rede hídrica de mananciais superficiais que cortam o município de São José do Povo, sendo possível verificar a distância entre os mananciais e as áreas urbanizadas da sede urbana, do distrito de Nova Catanduva, e das comunidades e assentamentos rurais. Também é possível verificar a vazão Q₉₅ dos mananciais superficial, auxiliando na escolha de futuros e/ou alternativos pontos de captação.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



A região urbana está localizada próximo aos rios Tadarimana e Monogogo, e aos córregos Retiro e da Cana, conforme Mapa 6 (Disponibilidade hídrica para o núcleo urbano de São José do Povo).

Conforme dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) do Serviço Geológico do Brasil e o Mapa 7 (Recursos hídricos subterrâneos do município de São José do Povo), a cidade de São José do Povo está localizada em uma região hidrogeológica onde a produtividade dos mananciais subterrâneos é classificada como “pouco produtiva” apresentando vazões médias dos poços menores que 1,0 m³/h, conforme o mapa a seguir. Na sede urbana de São José do Povo, o poço tubular existente possui 383 metros de profundidade e uma vazão nominal de 75,00 m³/h.

A população total do Município de São José do Povo na década 1991-2000 decresceu a uma taxa média geométrica anual de -1,81%, com forte retração da área rural do município que reduziu a uma taxa média anual de -4,94%, enquanto que a área urbana cresceu a uma taxa média anual de 2,95. Na década 2000-2010 a população total apresentou taxa média anual positiva de crescimento (1,63%). A taxa média anual do crescimento rural 2000-2010 foi superior à do crescimento total, registrando a taxa média anual de 1,84% e na área urbana a taxa média anual foi de 1,41%.

A base econômica do município é formada no setor primário da economia. As principais atividades da economia, que produzem efeitos multiplicadores sobre as demais atividades do mercado local, são: a pecuária leiteira e a agricultura familiar com lavouras de milho e cana de açúcar e arroz; a pecuária de corte e leiteira contava em 2014 com um rebanho de 76.144 cabeças, aproximadamente 0,3% do rebanho bovino do Estado e 5,5% no nível microrregional. Em 2013 o setor que mais contribuiu para a formação do PIB municipal foi o setor dos serviços públicos da Administração, saúde e educação públicas e Seguridade Social que participou com de 55,7% do valor adicionado. Os indicadores de desigualdade de renda apontam melhoria na distribuição de renda, no comparativo entre os anos de 2000 e 2010. O Índice de Gini que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita teve leve redução de 0,44 em 2000 para 0,43 em 2010. Quanto mais próximo de zero for o índice, melhor a distribuição de renda entre os indivíduos. Pelo índice de Theil-L, que mede a desigualdade na distribuição de indivíduos excluindo aqueles com renda domiciliar per capita nula, o índice passou de 0,32 em 2000 para 0,30 em 2010.

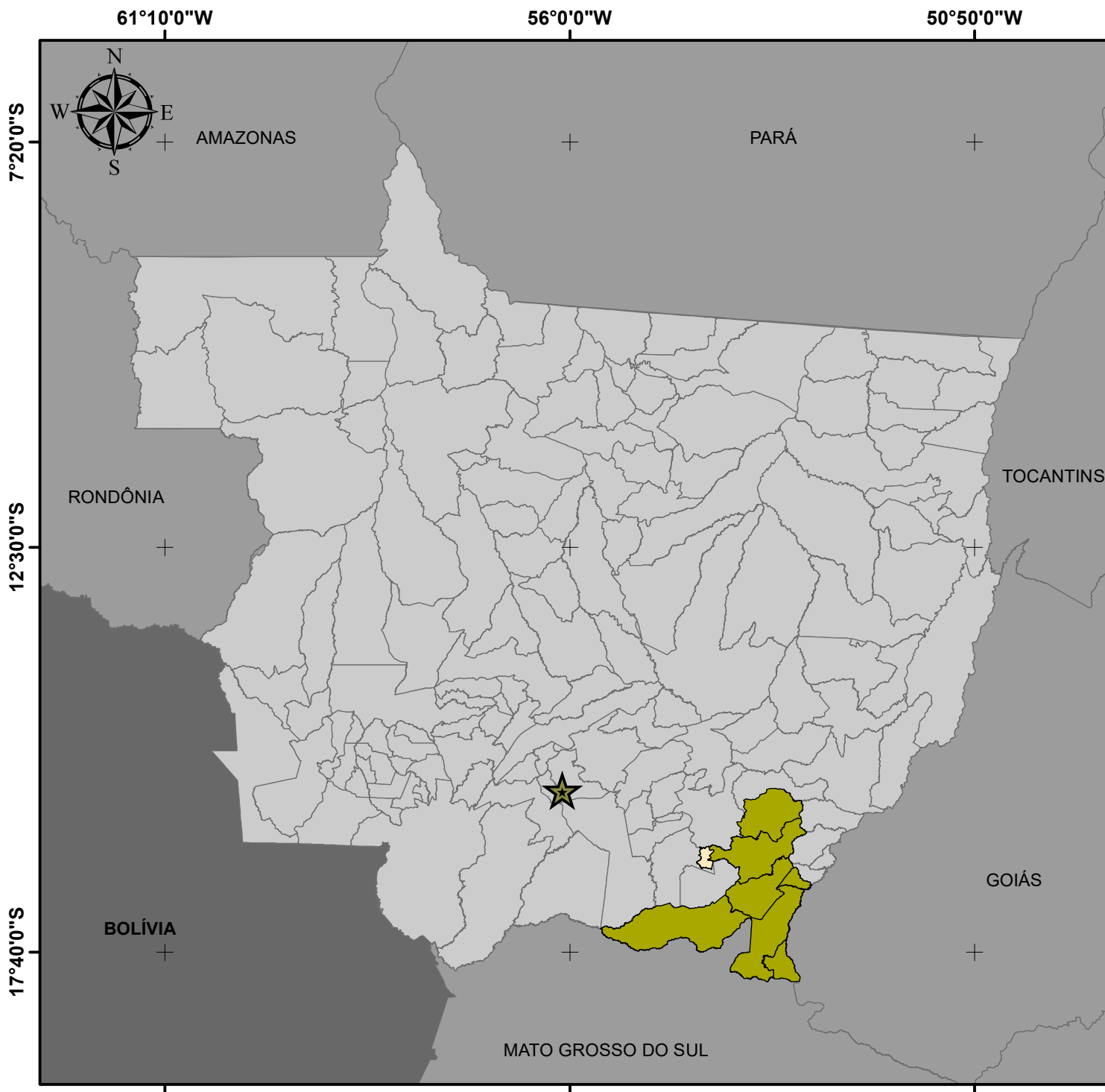


Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**

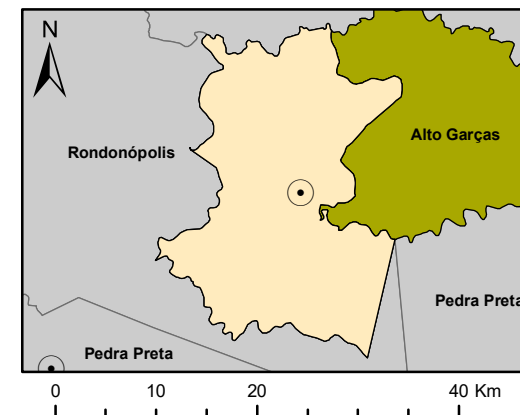


Os avanços na educação no município de São José do Povo demonstrados pelos indicadores tabulados pelo PNUD/IPEA/FJP com dados dos Censos 1991 2000 e 2010 do IBGE, propiciaram ao Índice de Desenvolvimento Humano do Município-Educação (IDHM_E) um avanço de 0,124 em 1991 para 0,577 em 2010. O indicador de desenvolvimento da educação de 0,577 é considerado baixo, pela classificação do PNUD. As taxas de analfabetismo tiveram redução no período 1991-2010: na faixa etária dos 11 aos 14 anos foi reduzida para 1,67 em 2010 relativamente à taxa de 11,74 registrada em 1991; entre as pessoas de 15 anos e mais de idade, a taxa foi reduzida de 23,86 em 1991 para 14,97 em 2010. A expectativa de anos de estudo aumentou no período de 1991 a 2010. Em 1991 a expectativa de anos de estudo era de 6,35 e em 2010 foi de 9,03.

Os indicadores de longevidade dos anos de 1991, 2000 e 2010, mostram que a esperança de vida ao nascer passou de 64,16 em 1991 para 72,58 anos médios de vida em 2010. A taxa de fecundidade (número médio de filhos) teve redução de 2,88 em 1991 para 1,79 em 2010. As taxas de mortalidade infantil (por 1000 crianças nascidas vivas) apresentaram redução no período 1991-2010. O Índice de Desenvolvimento Humano do Município passou de 0,348 (considerado muito baixo) em 1991 para 0,661 em 2010, considerado médio pela classificação do PNUD. O IDH-M Renda de 0,630 é considerado médio e o IDH-M Longevidade de 0,793 é considerado alto. O IDH-M Educação de 0,557 é considerado baixo na classificação do PNUD.



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO E SEU CONSÓRCIO



Legenda

- ★ Capital Cuiabá
- Sedes Municipais
- Limite São José do Povo
- Consórcio Nascentes do Araguaia
- Municípios de Mato Grosso
- Unidades da Federação

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012
SEMA 2008

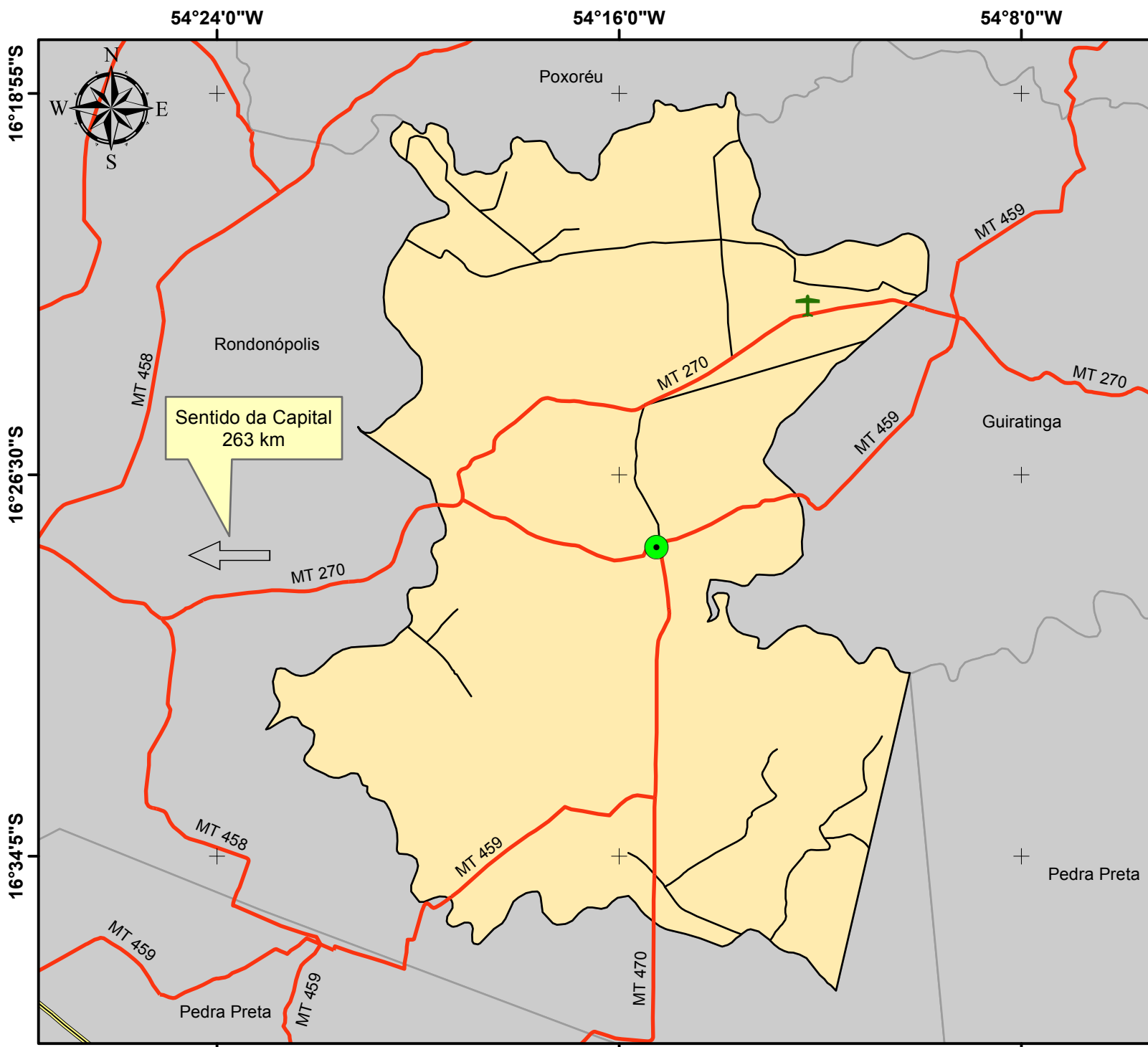
Escala: 1:8,000,000

0 100 200 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000
Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





VIAS DE ACESSO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO

Legenda

- Sede São José do Povo
- Aeródromo Privado
- Rodovias - BR
- Rodovias - MT
- Vias Vicinais
- Limite São José do Povo
- Municípios de Mato Grosso

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012
SEMA 2008

Escala: 1:200.000

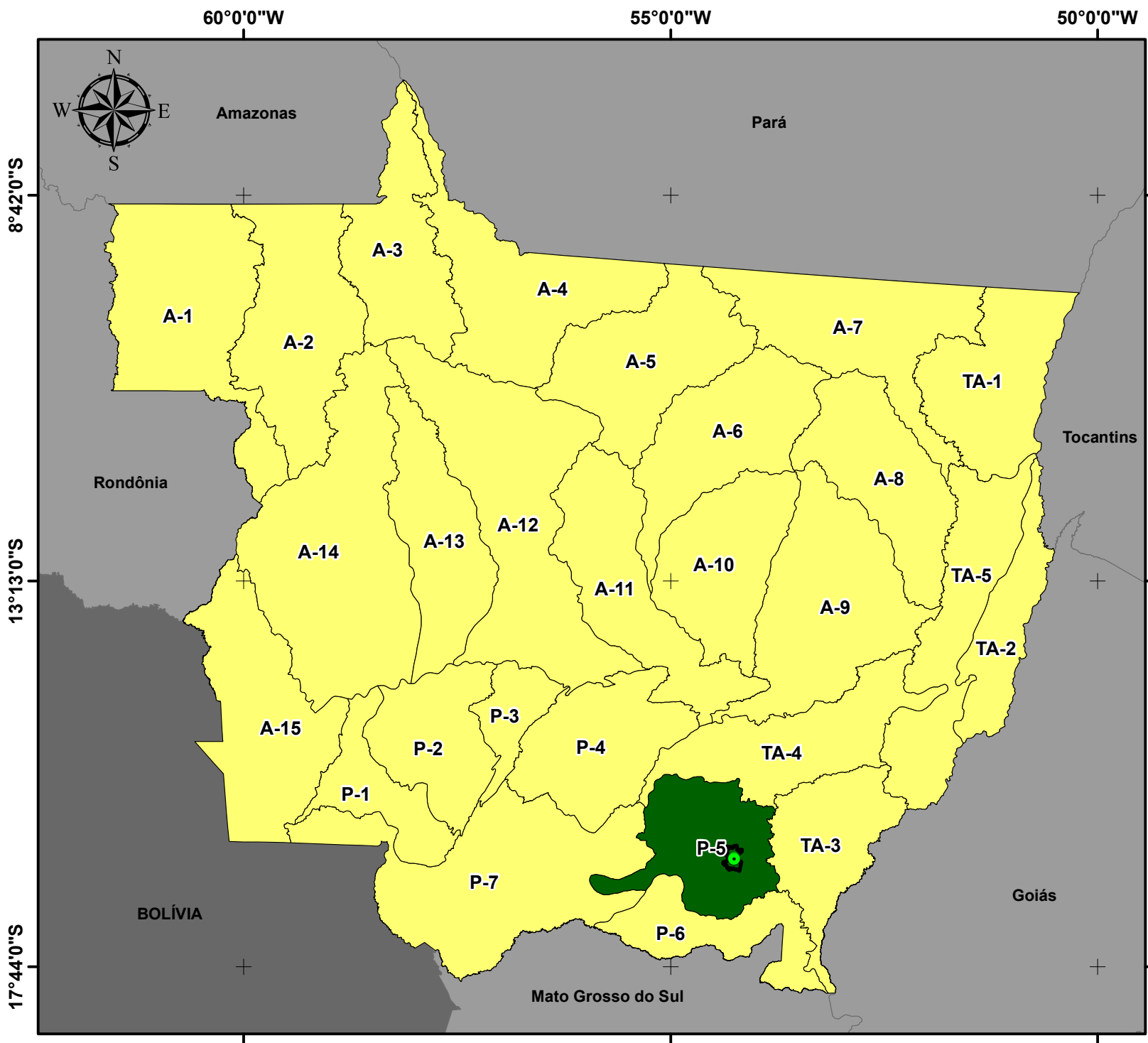
0 3 6 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000

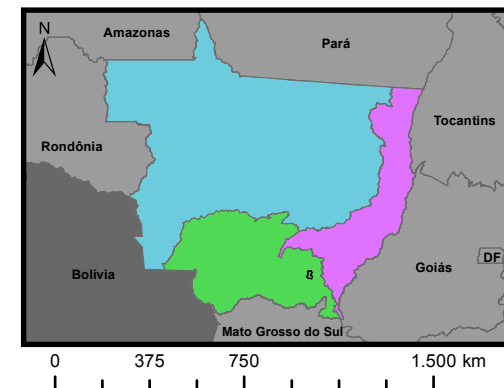
Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





UNIDADES DE PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO



Legenda

- Sede Municipal
- Limite São José do Povo
- Unidades da Federação

UNIDADES DE PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO

- Outras Unidades
- São Lourenço

BACIAS HIDROGRÁFICAS

- Amazônica
- do Tocantins-Araguaia
- do Paraguai

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012 Escala: 1:7.000.000
SEMA 2008

0 100 200 Km

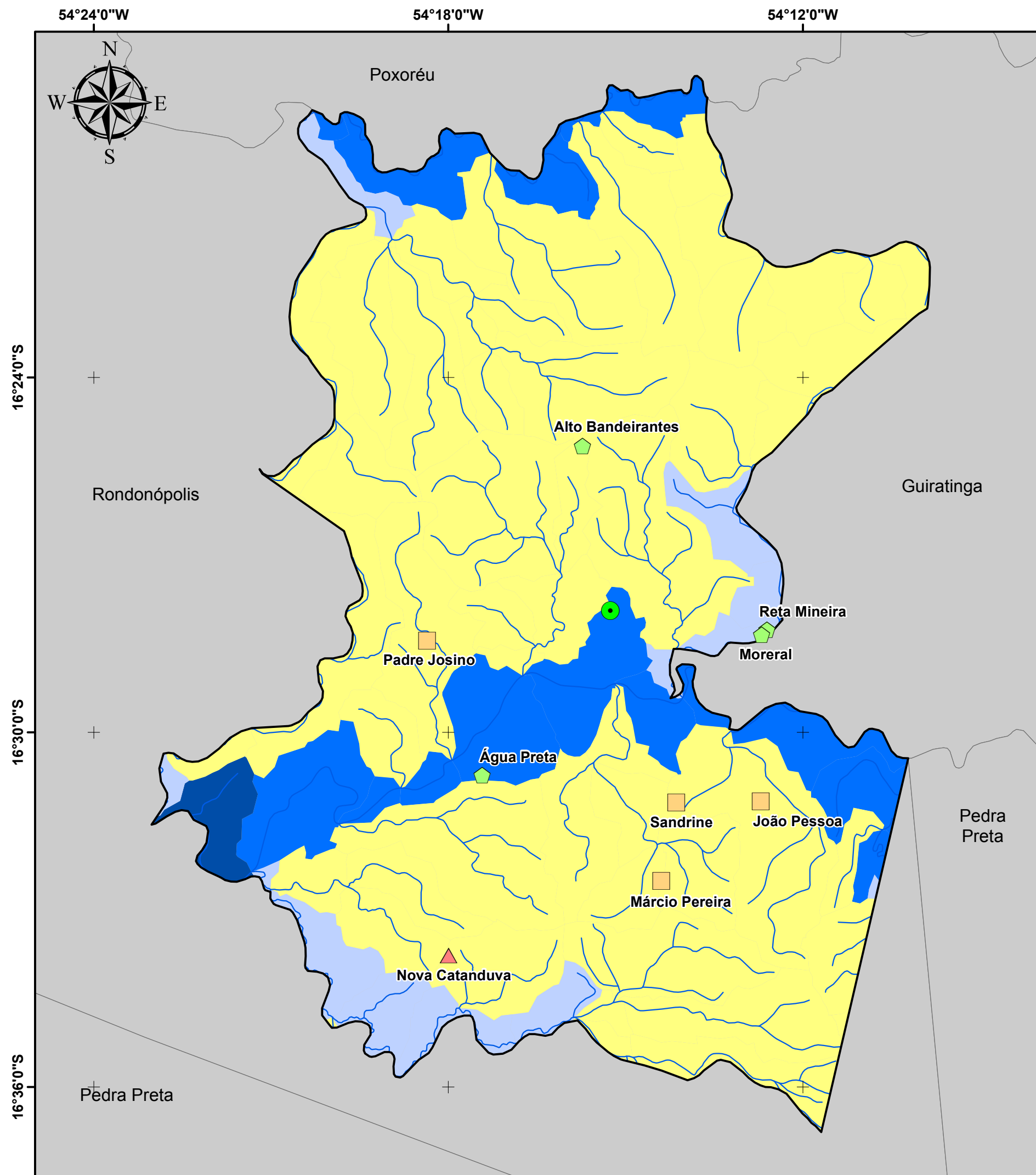
Sistema de Coordenadas Geográficas:

Datum: SIRGAS 2000

Elaborado em Maio/2016


Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo








DISPONIBILIDADE HÍDRICA E GESTÃO DE ÁGUAS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO


Legenda


-  Sede Municipal


 Hidrografia

 Limite São José do Povo


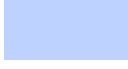


 Municípios de Mato Grosso
- Localidades Rurais**

 Distrito

 Assentamento

 Comunidade

Microbacias - Q95 (m³/s)

-  0,012 - 0,200
-  0,201 - 1,000
-  1,001 - 10,000
-  10,001 - 10,242

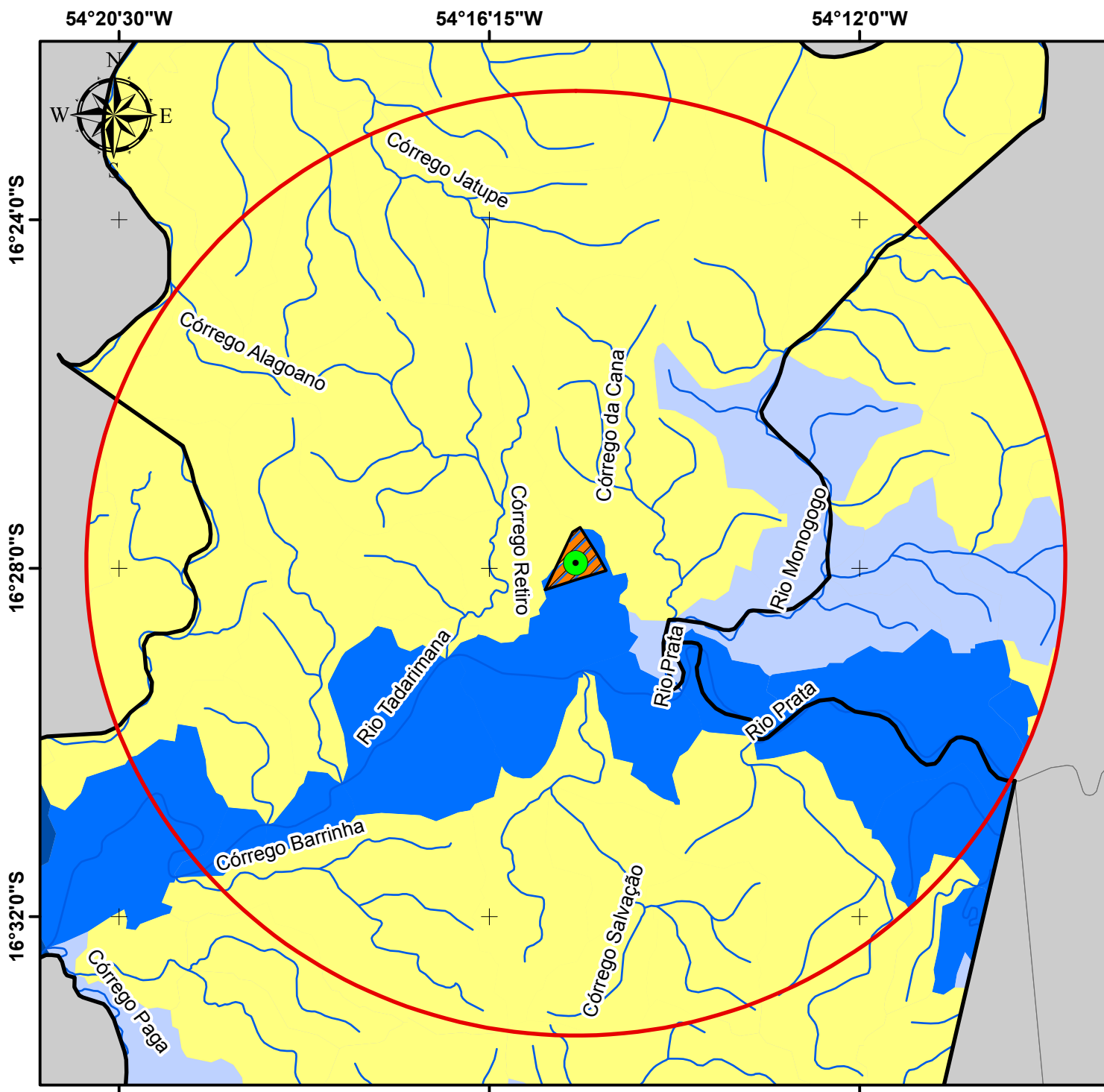
Fonte dos dados:
Vetoriais: SEPLAN 2012
SEMA 2008
PMSB 2016

Escala 1:130.000
0 4 8 Km

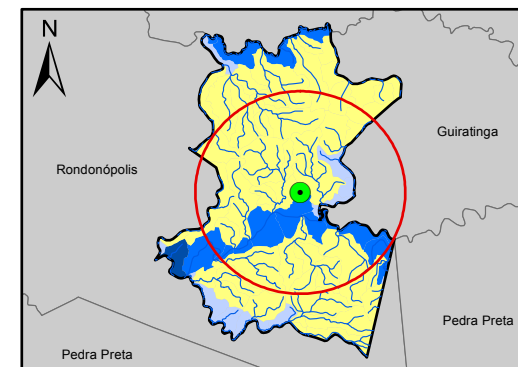
Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000
Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





DISPONIBILIDADE HÍDRICA PARA O NÚCLEO URBANO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO



Legenda

| | | |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| | Sede São José do Povo | Microbacias - Q95(m³/s) |
| | Hidrografia | 0,012 - 0,200 |
| | Núcleo Urbano | 0,201 - 1,000 |
| | Área de Influência - 10km | 1,001 - 10,000 |
| | Limite São José do Povo | 10,001 - 10,242 |
| | Municípios de Mato Grosso | |

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012
SEMA 2008
PMSB 2016

Escala: 1:120.000
0 2 4 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000
Elaborado em Maio/2016

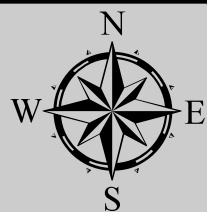
Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo



54°22'50"W

54°16'0"W

54°9'10"W



16°20'0"S

16°26'30"S

16°33'0"S

Poxoréu

Guiratinga

Rondonópolis

Alto Bandeirantes

Reta Mineira

Padre Josino

Morerai

Água Preta

Sandrine

João Pessoa

Márcio Pereira

Nova Catanduva

Pedra Preta

Pedra Preta

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO

Legenda

- Sede Municipal
- Limite São José do Povo
- Municípios de Mato Grosso

Localidades Rurais

- ▲ Distrito
- Assentamento
- ◆ Comunidade

Produtividade Hídrica (m³/h)

(1,0 ≤ Q < 10,0)

Geralmente muito baixa, porém localmente baixa

(Q < 1,0)

Pouco Produtiva ou Não Aquífera

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012
CPRM 2016
PMSB 2016

Escala: 1:200.000

0 3 6 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000
Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



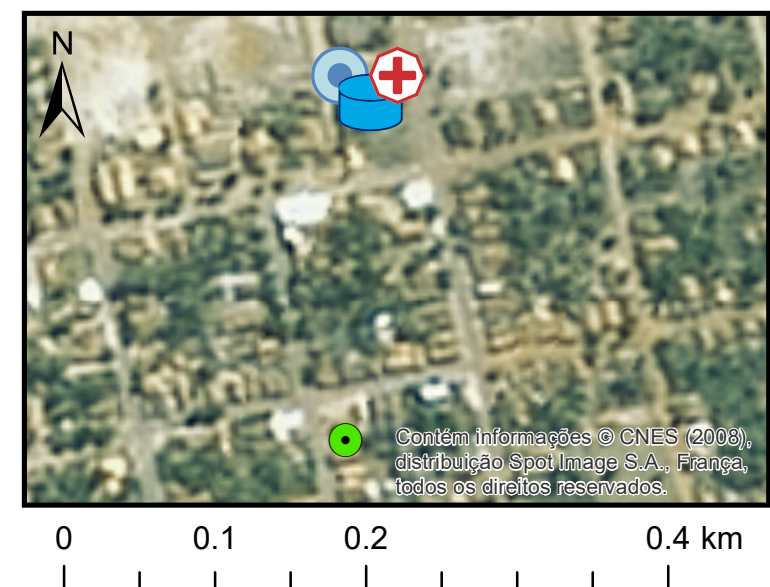
4.2 DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO

A cidade apresenta as seguintes estruturas e serviços de saneamento básico: uma captação subterrânea e um reservatório de água, com capacidade de armazenamento de 100 m³ de água. Quanto ao esgotamento sanitário, o município não possui sistema de esgotamento sanitário público, a disposição do esgoto sanitário é feita de forma individual por meio de fossas sépticas, sumidouros e fossas negras. Os córregos urbanos são utilizados para o recebimento das águas de escoamento superficial, através de microdrenagem. O lixo produzido pela população urbana do município é depositado em um aterro sanitário privado da empresa SANEAR, localizado em Rondonópolis.

O Mapa 8 (Carta imagem do saneamento básico do município de São José do Povo) apresenta o mapa Carta Imagem do Saneamento Básico do Município de São José do Povo, com a demarcação do nucleamento urbano, com destaque para os pontos de saneamento, hidrografia e vegetação.



CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO POVO



Legenda

- Sede Municipal
- Núcleo Urbano
- Pontos Saneamento
- Poço Tubular
- Reservatório de Água
- Posto de Saúde da Família

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012

SEMA 2008

PMSB 2016

Matriciais: SPOT 2008

Escala 1:6,000

0 0.2 0.4 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:

Datum: SIRGAS 2000

Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





4.2.1 Infraestrutura do sistema de abastecimento de água - SAA da Zona Urbana

Os serviços de abastecimento de água de São José do Povo atende 100% da população urbana, sendo de responsabilidade do Departamento de Água e Esgoto (DAE).

O sistema de abastecimento de água na cidade de São José do Povo inicia-se com a captação da água bruta no poço tubular, passando por um tratamento simplificado. A água tratada é armazenada no reservatório (REL-01), e depois distribuída para a rede.

A rede de distribuição de água apresenta em torno de 10,5 km de extensão, 703 ligações de água, todas hidrometradas.

4.2.1.1 Caracterização e descrição da infraestrutura

A água bruta é oriunda de uma captação subterrânea em poço tubular. O poço PT-01 possui 38 metros de profundidade, vazão nominal de 75 m³/h e opera por bombeamento, em regime de intermitência, 13 horas diárias.

As características do poço que abastece a área urbana encontram-se na Tabela 1 e a Figura 2 mostra o poço.

Tabela 1. Características do poço que abastece sede urbana de São José do Povo

| Denominação | Coordenadas Geográficas | Profundidade do Poço (m) | Vazão nominal (m ³ /h) | Vazão recalçada (m ³ /h) | Tempo de funcionamento (h) | Produção diária (m ³ /dia) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Poço tubular | 54°16'03,00"O 16°28'10,00"S | 38 | 75,00 | 44,00 | 13,00 | 572,00 |

Figura 2. (A) Barrilete do PT da sede urbana de São José do Povo (B) Laje do barrilete do PT e abrigo do clorador e quadro de comando



Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



No sistema de abastecimento de água de São José do Povo há um clorador, do tipo contato, para aplicação do tratamento simplificado através de pastilhas de cloro. Porém, atualmente este dispositivo está inoperante não havendo nenhum tratamento da água bruta captada no poço para distribuição.

A água captada é encaminhada para o reservatório do município por meio de uma adutora de água bruta com tubulação de PVC DEFoFo, com 100 mm de diâmetro, e tem uma extensão aproximada de 1.800 m. O SAA do município não possui adutora de água tratada, uma vez que o sistema de tratamento encontra-se inoperante, entretanto, quando retomado o sistema de tratamento da água do poço, a adutora de água bruta passará a ser considerada uma adutora de água tratada.

A reservação de água em São José do Povo é feita por um reservatório elevado circular de concreto (REL-01), com capacidade para armazenar 100 m³ (Figura 3).

Figura 3. Reservatório REL-01 de 100 m³



Fonte: PMSB-MT, 2017

As características da reservação atual da sede urbana de São José do Povo estão organizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características dos reservatórios de água tratada da sede urbana de São José do Povo-MT

| Denominação | Bairros atendidos | Material | Localização | Capacidade (m ³) |
|--|--|----------|--------------------------------|------------------------------|
| REL-01 | Sede urbana, estrada dos Bandeirantes e Varjão | Concreto | 16°27'48.67"S 54°15'14.88"O | 100,00 |
| Volume total de reservação da cidade de São José do Povo | | | | 100,00 |

Fonte: PMSB-MT, 2017

De acordo com o DAE, o sistema de água de São José do Povo contempla 100% da população urbana do município, por meio de rede malhada. A rede é constituída por tubulações de diversos materiais e diâmetros, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Características da rede de distribuição da sede urbana de São José do Povo



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



| Diâmetro nominal (mm) | Material | Quantidade (m) |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 32 | Polietileno de alta densidade | 1.000,00 |
| 50 | PVC PBA | 7.371,03 |
| 75 | PVC PBA | 996,99 |
| 100 | PVC PBA | 1.041,11 |
| 140 | PVC PBA | 128,27 |
| TOTAL | | 10.537,40 |

Fonte: Adaptado de DAE, 2017; PMSB-MT, 2017

A distribuição de água é realizada por gravidade e pressurizada pela coluna d'água do reservatório elevado, e feita alternando os setores abastecidos operando os 2 registros instalados na rede próximo ao REL-01, havendo intermitência no abastecimento. A Tabela 3 mostra o tempo de abastecimento de cada região atendida pelo sistema de distribuição.

Tabela 3. Abastecimento de água por bairro na cidade de São José do Povo-MT

| Setores | Horário de abastecimento | Duração do abastecimento | Tipo de abastecimento |
|---|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <i>Sede urbana e Varjão</i> | 4h - 11h e 13h – 19h | 13 horas/dia | Gravidade |
| <i>Propriedades na estrada dos Bandeirantes</i> | 11h - 13h | 2 horas/dia | Gravidade |

Fonte: PMSB-MT, 2017

4.2.1.2 Gestão dos Serviços

Segundo dados do DAE de São José do Povo, a cidade possui um total de 703 ligações de água, e mesmo número de economias. Todas as ligações prediais da área urbana e as propriedades rurais da estrada dos Bandeirantes e Varjão são hidrometradas. A Tabela 4 apresenta o número de ligações e economias, da sede urbana e propriedades rurais abastecida pelo sistema de abastecimento de água da cidade.

Tabela 4. Número de ligações e economias por tipo de categoria

| Localização | Nº de ligações | Nº de economias |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| Sede urbana | 646 | 646 |
| Estrada dos Bandeirantes | 19 | 19 |
| Varjão | 38 | 38 |
| Total | 703 | 703 |

Fonte: DAE, 2017

As perdas foram calculadas levando em conta uma produção estimada de água, de aproximadamente 572,00 m³/dia, e um consumo micromedido de água de 383,49 m³/dia (média dos volumes micromedidos nos últimos 5 anos), resultando em um percentual de perdas na rede de distribuição em 2017 de aproximadamente 32,95%. O *per capita* efetivo da



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



área urbana de São José do Povo foi calculado dividindo o volume médio diário micromedido de 383,49 m³/dia (conforme item 6.3.12.) pela população urbana da sede em 2016 estimado em 1.774 habitantes, sendo estabelecido o *per capita* efetivo de 216,17 L/hab.dia.

O DAE realiza mensalmente as análises físico-químicas e microbiológicas na saída do reservatório, e em seis pontos na rede de distribuição conforme estabelecidos no seu plano de amostragem. As amostras de água são coletadas e encaminhadas para análise no laboratório privado Água Viva no município de Jaciara-MT. O plano de amostragem para o monitoramento da qualidade da água distribuída não atende ao número mínimo de análises para todos os parâmetros.

A Vigilância Sanitária Municipal, órgão vinculado à Secretaria de Saúde de São José do Povo, também realizou oito amostragens mensais na rede de distribuição, em 2017, para controle da qualidade da água distribuída.

A estrutura de consumo do município estabelece a divisão entre Categoria A (onde são contemplado as residenciais, comércios e prédios público da sede urbana da cidade, da comunidade Alto Bandeirantes e do distrito de Nova Catanduva) e Categoria C (onde estão enquadradas as propriedades rurais). Cerca de 779 unidades são enquadradas na Categoria A (94,65%) e 44 unidades na Categoria C (5,35%).

A política tarifária do município de São José do Povo para a prestação dos serviços de abastecimento de água é do tipo tarifa, com valores diferenciados entre as categorias de consumo. O Quadro 2 apresenta os valores praticados e regulamentados conforme Decreto nº 004/2017 da Prefeitura Municipal de São José do Povo.

Quadro 2. Estrutura de cobrança do serviço de abastecimento de água de São José do Povo

| Categoria A | | |
|-------------|----------------|------------------------|
| Faixa | Unidade | Tarifa (R\$) |
| 0 a 15 | m ³ | 16,30 |
| Acima de 15 | m ³ | 1,00 p/ m ³ |
| Categoria C | | |
| Faixa | Unidade | Tarifa (R\$) |
| 0 a 15 | m ³ | 27,16 |
| Acima de 15 | m ³ | 2,00 p/ m ³ |

Fonte: Decreto nº 004/2017 da Prefeitura Municipal de São José do Povo, 2017

No município não há tarifa social ou outro tipo de subsídio disponibilizado aos munícipes usuários do sistema de abastecimento de água.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quanto a receitas e despesas observou-se a receita operacional totalizou R\$ 144.160,42 e as despesas totais com os serviços em R\$ 281.459,11, resultando um déficit de receita, em relação à despesa de R\$ 137.298,69.

4.2.1.3 Principais Deficiências

As principais deficiências identificadas no sistema de abastecimento de São José do Povo foram: falta de dispositivos de proteção nos barriletes dos poços, ausência de macromedidor na rede de distribuição, inexistência de automação dos conjuntos motobombas, baixa pressão na rede, reservação insuficiente, rede de mangueira de PEAD, elevado índice de perdas na distribuição, amostragem insuficiente para verificação da qualidade de água, corpo funcional do DAE não capacitado e intermitência na distribuição.

4.2.2 Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário-SES da zona urbana

4.2.2.1 Descrição e caracterização da infraestrutura

Em São José do Povo o responsável pela prestação deste serviço é o DAE, no entanto o município não dispõe de sistema de esgotamento sanitário público, a disposição do esgoto sanitário é feita de forma individual por meio de fossas sépticas, sumidouros e fossas negras, como mostra a Figura 4.

Figura 4. Fossa rudimentar em São José do Povo



Fonte: PMSB-MT, 2017

4.2.2.2 Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário

A análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domiciliares foram efetuadas com base no consumo de água e utilizando o estabelecido pela literatura



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



científica de que 80% da água potável utilizada retorna ao meio ambiente em forma de esgoto sanitário, conforme NBR 7.229/1993. Sendo assim, o volume de esgoto gerado pela população urbana de São José do Povo está apresentado na Tabela 5.

Tabela 5. Estimativa da produção de esgoto da cidade de São José do Povo

| Demandas | População da sede | Per capita efetivo estimado de água (L/hab.dia) | Produção per capita de esgoto (L/hab.dia)⁽¹⁾ | Vazão produzida (m³/d) |
|--------------------|--------------------------|--|--|-------------------------------|
| Área urbana | 1.774 | 216,17 | 172,94 | 306,80 |

⁽¹⁾. Considerando 80% do consumo micromedido de água

Fonte: PMSB-MT, 2017

O volume de esgoto diário estimado produzido pela população urbana de São José do Povo em 2016 foi de 306,80 m³/dia (3,55 L/s), para um *per capita* de 172,94 L/hab.dia. Atualmente este efluente é destinado de forma individual, pois não há sistema de esgotamento sanitário público.

Como a solução por fossas adotada pela maior parte do município só atende os efluentes provenientes de banheiro, foi possível constatar vários problemas de efluentes derivados das cozinhas das residências correndo a céu aberto ou sendo lançados na rede de drenagem de águas pluviais, fato este que ocorre principalmente nas regiões periféricas, como se observa na Figura 5.

Quando escoando por sarjetas e valas, o esgoto torna-se um perigo para a saúde humana, uma vez que compõe perigosos focos de disseminação de vetores, ocasionando risco a saúde da população, além de mau cheiro. Já quando cai na rede de drenagem, este esgoto normalmente chega à algum córrego ou rio urbano, o que resulta na contaminação de suas águas, tornando-a imprópria para alguns tipos de uso.



Figura 5. Lançamento de águas servidas em via pública (A) Esgoto correndo a céu aberto (B) em São José do Povo



Fonte: PMSB-MT, 2017

Os efluentes industriais também são considerados fatores de risco de contaminação devido ao fato de os corpos hídricos serem utilizados para a diluição dos efluentes. No navegador hídrico do site da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA-MT) é possível observar o cadastro de diluição de efluentes concedidos. No caso de São José do Povo não há pontos de diluição de efluente concedido.

4.2.2.3 Deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário

As principais deficiências referentes ao sistema de esgoto encontrado em São José do Povo foram a ausência de controle da execução do sistema de tratamento individual, os quais na maioria das vezes são realizados sem projetos e sem estudo de viabilidade, ou seja, avaliar o nível do lençol, a permeabilidade do solo.

Ademais, não seguem o Código de Obras do município, que fixa em seu Art. 105 que, em locais onde não há rede coletora de esgoto, os prédios serão dotados com instalações de fossas sépticas para tratamento exclusivo de águas servidas de banheiros, com o tipo de capacidade proporcional ao número máximo de pessoas admissíveis na ocupação ou habitação do prédio. O mesmo artigo traz algumas especificações em seus incisos, listadas a seguir:

§ 1º - As águas, depois de tratadas na fossa séptica, serão infiltradas no terreno, por meio de sumidouro, convenientemente construído.

§ 2º - Os sumidouros não poderão ser construídos a menos de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) de cada divisa, com exceção da testada do lote.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



§ 3º - Deverá ser guardado um distanciamento mínimo de 15,00m (quinze metros) entre a fossa e a cisterna.

Quando a população faz uso de fossas rudimentares para disposição final desses efluentes, contamina o solo, os recursos hídricos subterrâneos, atraindo vetores e expondo a população a doenças de veiculação hídrica; e quando se faz o uso de fossas e sumidouros, as mesmas devem ter manutenção periódica, a fim de evitar a contaminação do solo e dos recursos hídricos subterrâneos.

Destaca-se também que o município não faz o “*as built*”. Dessa forma, as fossas sépticas executadas podem não atender aos requisitos da Norma ABNT 7229/92 referentes a aspectos construtivos e de limpeza periódica. Além do mais, um percentual grande das habitações, implantam esses dispositivos nas calçadas.

4.2.3 Infraestrutura de manejo de águas pluviais da zona urbana

4.2.3.1 Descrição e caracterização da infraestrutura

Os sistemas de drenagem urbana englobam dois subsistemas principais característicos: a microdrenagem e a macrodrenagem. A região urbana de São José do Povo é margeada pelos córregos Retiro e córrego da Cana, pelo rio Tadarimana, e por outros corpos hídricos ainda sem denominação, que compõe o sistema de macrodrenagem do município de São José do Povo. Estes córregos recebem as águas de escoamento superficial, que são conduzidas naturalmente por meio da ação gravitacional em vias pavimentadas, sarjetas, valas, canaletas, bocas de lobo e rede subterrânea, ou seja, pela microdrenagem.

A área urbana de São José do Povo é dividida em duas microbacias hidrográficas com elevações entre 260 e 275 metros de altitude, relativas ao nível do mar, que apresentam densidades de drenagem variando entre regular e pobre, e relevo classificado, no geral, como “plano”.

Quanto ao sistema de microdrenagem, este funciona por gravidade e é composto por manilhas de concreto, rede separadora de drenagem, com a existência meio-fio, sarjetas e bocas de lobo por onde são captadas as águas pluviais. Quando coletadas, pelas bocas de lobo, as águas são conduzidas para os coletores principais e emissários, que acumulam a contribuição de toda a bacia.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Em São José do Povo existem 14,65 km de ruas abertas (pavimentadas ou não), com 9,3 km de vias pavimentadas e 5,35 km de vias não pavimentadas, conforme mostrado na Tabela 6 e na Figura 6.

Tabela 6. Extensão de ruas abertas em São José do Povo

| Tipo de Via | Extensão (m) | Extensão (km) | % Em relação ao total |
|---|---------------------|----------------------|------------------------------|
| <i>Vias com pavimentação</i> | 9.297,1 | 9,30 | 63,45 |
| <i>Com drenagem profunda</i> | 825,8 | 0,83 | 5,64 |
| <i>Sem drenagem</i> | 8471,3 | 8,47 | 59,81 |
| <i>Vias sem pavimentação</i> | 5.355 | 5,35 | 36,55 |
| Extensão total de ruas abertas = | 14.652,1 | 14,65 | 100% |

Fonte: PMSB-MT, 2017

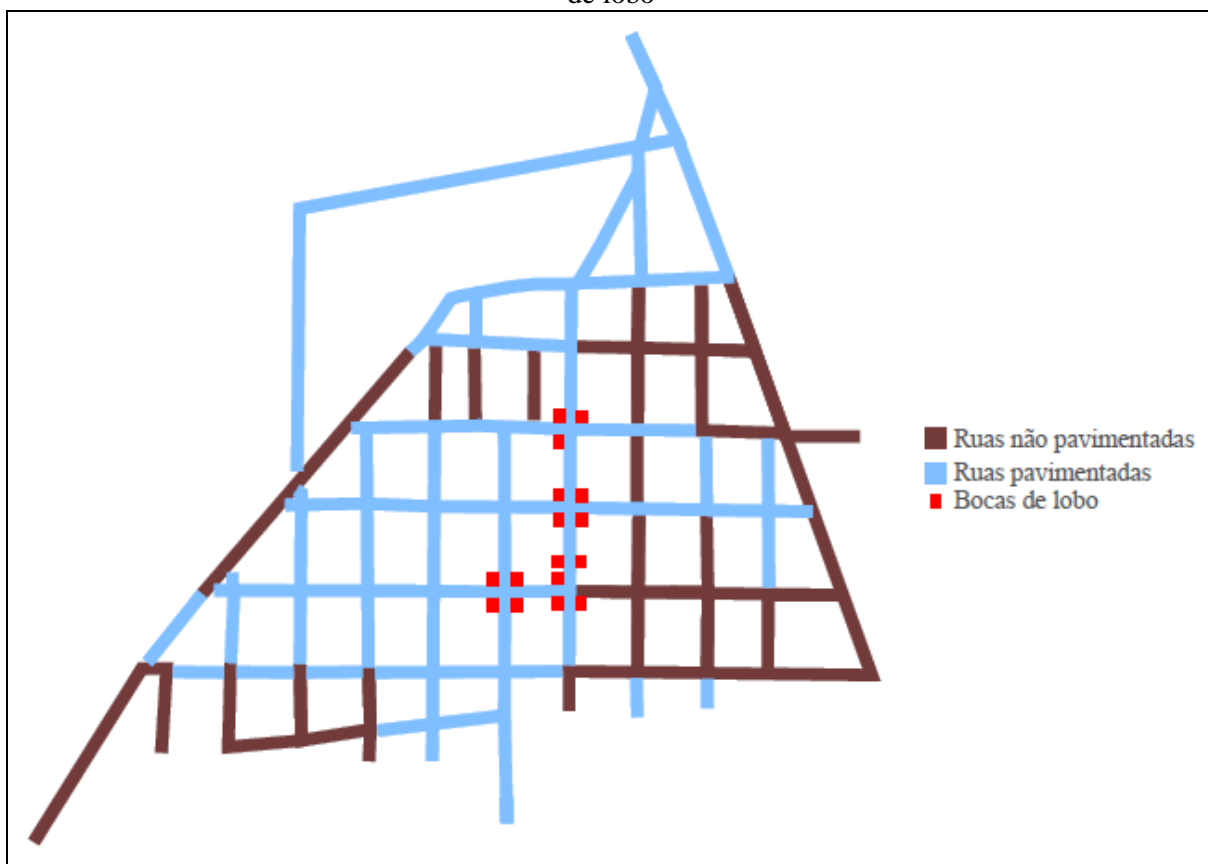
A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras é o órgão responsável pela execução e manutenção da drenagem urbana do município. Para o atendimento da população relacionado aos serviços de drenagem, somente há atendimento presencial, tendo a comunidade que se deslocar até a secretaria para solicitar serviços ou fazer reclamações. Foi informado que há manutenção do sistema de drenagem urbana.

A empresa Clodoaldo Batista Cabral – ME, por intermédio do contrato de prestação de serviços n.º 089/2015, pregão presencial n.º 035/2015, é responsável pela conservação de vias públicas e fabricação e conserto das tampas de bueiros de São José do Povo, contribuindo, deste modo, na manutenção da rede de drenagem do município.

O município de São José do Povo não possui orçamento específico para manutenção do sistema de drenagem ou elaboração de projeto. Isto, pois quando se verifica a necessidade de alguma intervenção no sistema, como limpeza ou manutenção, estas ações são realizadas por equipe técnica da Prefeitura. Dessa forma, não é possível estimar qualquer tipo de receita ou despesa específica para o setor, pois estas estão inseridas no valor global das receitas e despesas da Prefeitura.



Figura 6. *Lay-out* das vias pavimentadas e não-pavimentadas de São José do Povo e locação das bocas de lobo



Fonte: PMSB-MT, 2017

4.2.3.2 Principais fundos de vale de escoamento de águas de chuva

O Mapa 9 mostra os principais fundos de vale observados na região urbana de São José do Povo. Para a elaboração do mapa foram utilizados: Modelo Digital de Elevação – MDE, do Projeto Topodata (Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil) elaborados e tratados a partir dos dados do Shuttle Radar Topography Mission – SRTM e a imagem do Satellite Pour L’Observation de la Terre – SPOT (2008). Com base nesses dados, primários, foram acrescidos dados de hidrografia (SEMA, 2008), do núcleo urbano (PMSB, 2016) e das microbacias (SEMA, 2008), dentre estas destacando-se apenas as que adentram o núcleo urbano, a fim de indicar a sua relação direta com os eventos que venham a ocorrer nos fundos de vale (erosão, assoreamento, inundação). O mapa indicativo deve ser analisado como uma tendência de ocorrência, vez que o MDE apresenta, para pequenas áreas, erros significativos. Para mais efetiva assertividade, deve-se trabalhar com levantamentos topográficos reais.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



A microbacia B1 direciona seu escoamento superficial para o fundo de vale do Córrego Retiro, quanto a microbacia B2 direciona o escoamento para o fundo de vale do Córrego Tadarimana.

Destaca-se que os fundos de vale devem ser considerados durante o processo de expansão da estrutura urbana, pois a ocupação inadequada destas zonas pode gerar conflitos ambientais resultando diminuição da área em que o rio desempenha sua dinâmica fluvial. Esses fatores incidem diretamente sobre as populações que ocupam áreas marginais de cursos de água, uma vez que eventuais enchentes, intrínsecas aos canais fluviais, não tardam a aparecer. As áreas reservadas pela natureza devem ser preservadas para o transbordamento dos cursos d'água, quando estes vierem a ocorrer.

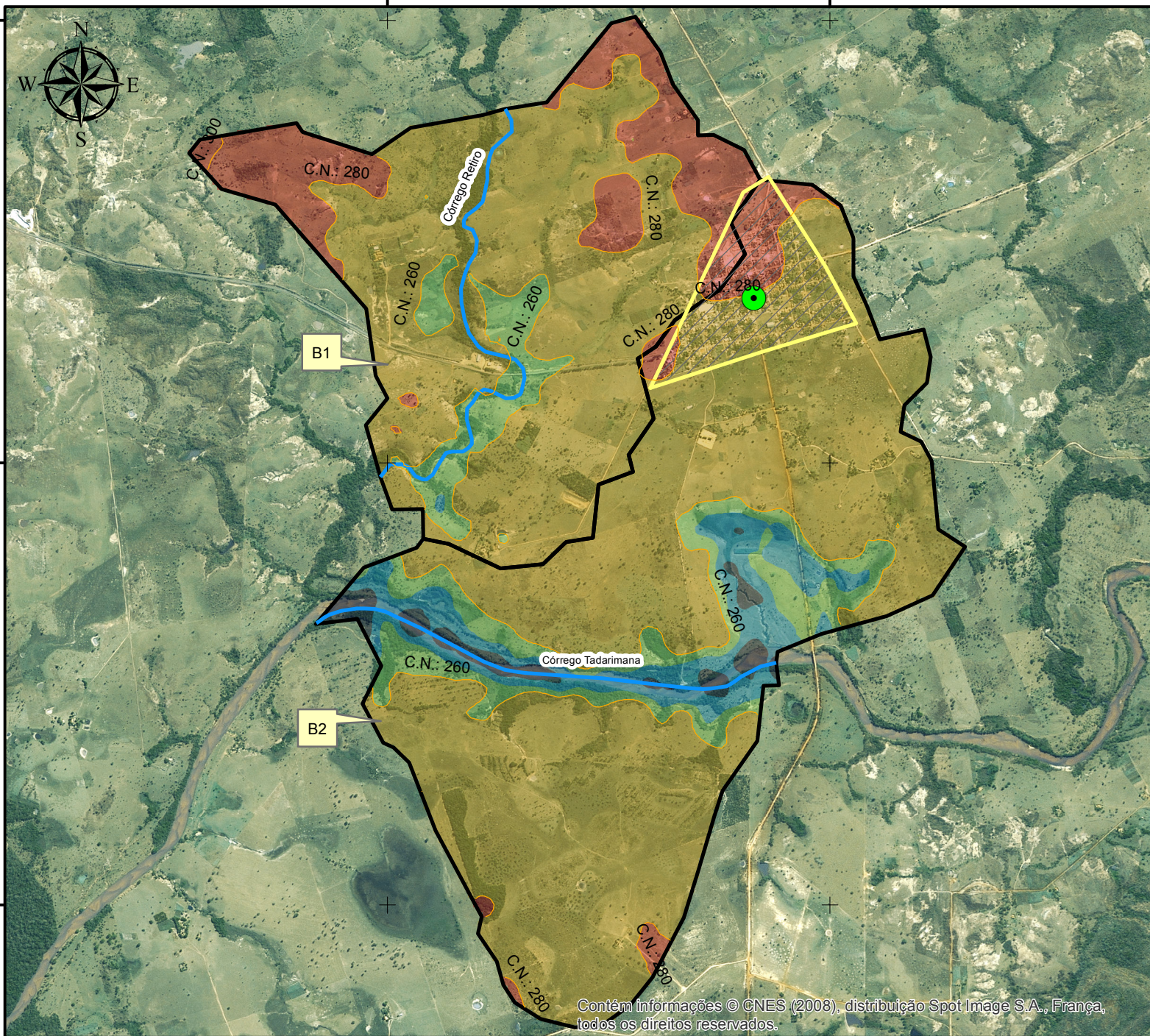
16°27'0"S

54°16'30"W

54°15'0"W

16°28'30"S

16°30'0"S



INDICAÇÃO DE FUNDO DE VALE DA ÁREA URBANA
E ADJACÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE
SÃO JOSÉ DO POVO

Legenda

- Sede São José do Povo
- Curvas de nível (20m)
- Hidrografia (c/ indicação de fundo de vale)
- Núcleo Urbano
- Microbacias Urbanas
- Bx Microbacia x

Elevação (m)

| | |
|-----------|-----------|
| 245 - 250 | 260 - 280 |
| 250 - 255 | 280 - 300 |
| 255 - 260 | |

Fonte dos dados:
Vetoriais: SEPLAN 2012 Matriciais: SPOT 2008
SEMA 2008 TOPODATA 2016
PMSB 2016

Escala: 1:35.000
0 0,5 1 Km
Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum: SIRGAS 2000
Elaborado em Maio/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





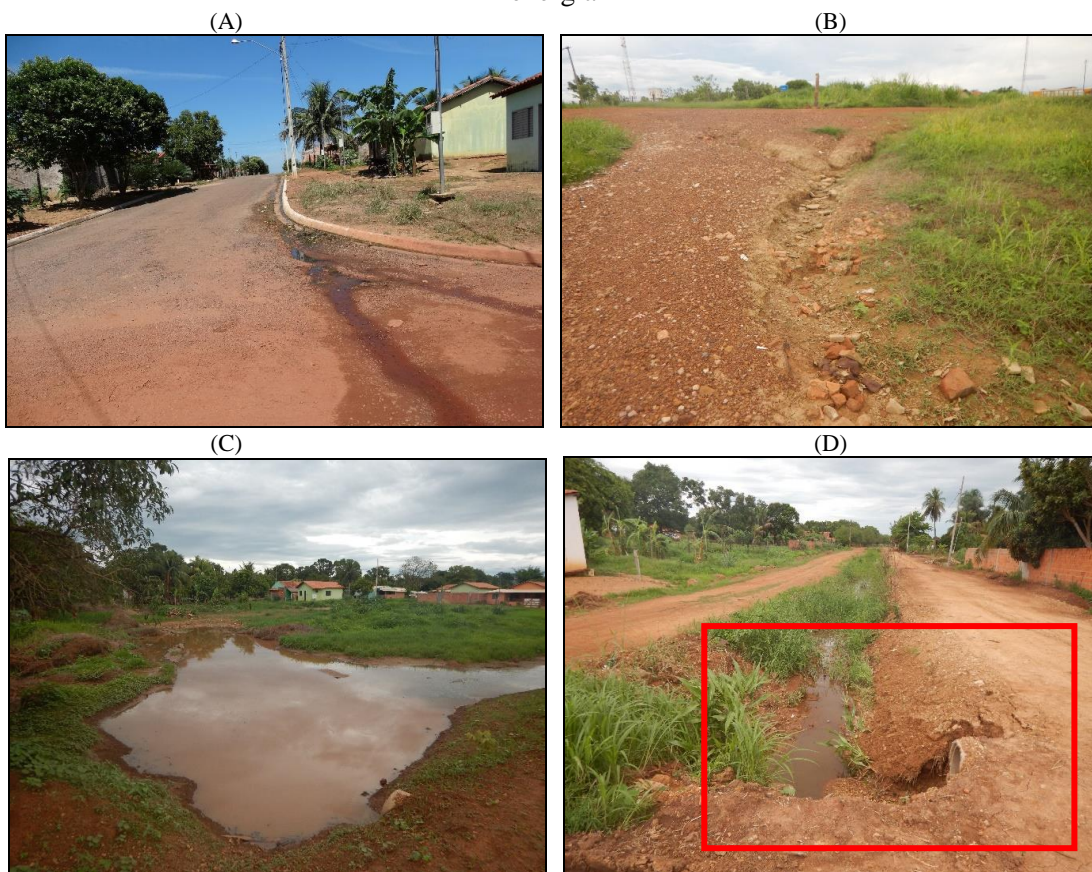
4.2.3.3 Principais tipos de problemas observados

Principais problemas observados:

Entre os principais problemas observados no município foram os processos erosivos no pavimento. A ausência de drenagem profunda em vias pavimentadas faz com que o acúmulo de água promova a intensificação do dano no pavimento, assim como elucida a Figura 7-A. Não obstante, as vias sem pavimento também sofrem com os processos erosivos, assim como elucida a Figura 7-B. A ausência de pavimento aliado ao solo argiloso de São José do Povo, que possuem baixa capacidade de permeabilização de líquidos, faz com que as vias não pavimentadas possuam intensos processos erosivos.

Foi verificado no município, a existência de valas para o lançamento das águas pluviais captadas pelo sistema de drenagem. No entanto, devido à inexistência de dissipador de energia, o acúmulo da água lançada nesses locais faz com haja uma maior deterioração do solo e carreamento deste em função da velocidade da água, assim como elucidam as Figura 7-C e Figura 7-D.

Figura 7. (A) Acúmulo de água em vias pavimentadas (B) Erosão em via não pavimentada (C) Lançamento de água pluvial em solo desprotegido (D) Lançamento de água pluvial sem dissipador de energia



Fonte: PMSB-MT, 2017



Frequência de ocorrência:

Os eventos de erosões nas vias são intensificados principalmente nos períodos de chuva, que acontecem entre os meses de novembro a abril, podendo gerar transtornos quanto a trafegabilidade em algumas vias.

Localização desses problemas:

A área urbana de São José do Povo é acometida com os problemas de alagamento em algumas ruas da região, destacando-se a rua Cirilo J. da Silva, extremidades da rua Candido B. Leal, e alguns pontos da rua Lupercio H. Assunção.

Processos erosivos:

Os processos erosivos em São José do Povo são encontrados tanto em vias pavimentadas, como em vias não pavimentadas.

4.2.4 Infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos da zona urbana

4.2.4.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais (RSDC)

Atualmente, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos é realizado pela Prefeitura Municipal de São José do Povo e atende 100% da população urbanas e as sedes das localidades rurais de Nova Catanduva e Alto Bandeirantes. O município disponibilizou alguns dados com relação a quantidade disposta em aterro, no entanto, não foi o suficiente para fazer uma caracterização da quantidade gerada, o mesmo também não disponibiliza os seus dados ao SNIS. Devido a este cenário, foi realizada uma definição do índice *per capita* de geração de resíduos sólidos urbanos (Kg/hab.dia), baseada na faixa de renda *per capita* do município e no número de habitantes, utilizando, no universo de 106 municípios de Mato Grosso, aqueles que possuíam informações sobre geração de resíduos sólidos em diferentes fontes, SNIS, 2014 e Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2014). Considerando uma população total de 3.908 habitantes e renda *per capita* de R\$ 402,85, adotou-se índice *per capita* de 0,72 kg/hab.dia.

São José do Povo também não conta com estudo de composição gravimétrica dos resíduos, nem Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PGIRS. Dessa forma, devido a inexistência desta informação, foi adotado os valores médios das composições gravimétricas de 11 municípios do Estado de Mato Grosso, tendo sido estimado que o município de São José do Povo produz, em média, 0,44 t/dia de recicláveis inertes; 0,80 t/dia de Material Orgânico (Putrescíveis); 0,07 t/dia de material de poda; e 0,27 t/dia de rejeitos.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Não existe padronização para acondicionamento dos resíduos domiciliares e comerciais, por isso os resíduos sólidos domiciliares gerados em São José do Povo, são, geralmente, armazenados em sacolas plásticas e dispostos nas calçadas, em tambores de plástico ou ferro, ou em lixeiras de madeira, concreto e ferro. Também se observa que a população utiliza sacolas plásticas oriundas de compras de supermercados para armazenar o resíduo domiciliar no local de acondicionamento.

A coleta de resíduos na área urbana do município é realizada no período diurno, utilizando um caminhão basculante da marca Volkswagen, modelo 24-220 WORKER, pertencente à Prefeitura, e envolve uma equipe formada por 01 motorista e 06 coletores, sendo que estes trabalham em turnos intercalados, com 04 coletores por vezes

Figura 8. Caminhão basculante (A) visão frontal do caminhão (B) visão traseira do caminhão



Fonte: PMSB-MT, 2017

Não há mapas ou croquis que indiquem o início e término da coleta de forma gráfica indicando o nome e os trechos das ruas na sequência definida pelo itinerário. No entanto, o Quadro 3 mostra a periodicidade que a coleta é realizada.

Quadro 3. Atendimento da coleta dos resíduos sólidos domiciliares no município durante a semana

| Locais | Frequência de coleta (por semana) |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Centro | 2 vezes |
| Bairro | 2 vezes |
| Comunidade Bandeirantes | 1 vez |
| Comunidade Catanduva | 1 vez |

Fonte: Prefeitura Municipal, 2017

Os resíduos sólidos urbanos são encaminhados para o aterro sanitário privado da empresa SANEAR, localizado em Rondonópolis, na coordenada geográfica: 16°21'53,16"S e 54°44'33,125"O, a 70 km da área urbana do município, sendo todo o percurso em via



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



pavimentada, exceto nos últimos 600 metros que ligam o aterro a MT-270. No município não há estação de transbordo e o caminhão que realiza a coleta, encaminha o resíduo até o aterro todas segundas e sextas.

4.2.4.2 Limpeza Urbana

Os resíduos de limpeza urbana são os provenientes de limpeza de feiras, animais mortos, varrição, capina, poda e roçagem de ruas, manutenção de cemitérios, limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais, pintura de meio-fio, resíduos volumosos, entre outros.

Na cidade de São José do Povo o serviço de limpeza urbana, tais como varrição, roçagem, capina e poda, contempla 100% da sede urbana, além de atender os núcleos urbanos do distrito de Nova Catanduva e da comunidade Alto Bandeirantes, sendo realizado pela empresa contratada Clodoaldo Batista Cabral -ME. Os serviços são realizados por uma equipe formada por 04 pessoas, e todo o resíduo coletado é encaminhado a uma área próxima à Secretaria de Obras nas coordenadas geográficas 16°28'8,59"S e 54°16'15,03"O, o qual recebe apenas resíduos de limpeza pública e construção civil.

A empresa também realiza a coleta dos resíduos provenientes da manutenção do cemitério, a limpeza de bocas de lobo, e a pintura de meios-fios.

A coleta dos resíduos oriundos da feira da área urbana de São José do Povo é de responsabilidade da prefeitura, e os resíduos coletados recebem mesmo destino dos RSU.

Já carcaças de animais mortos e resíduos de grande volume são transportados e destinados pelo seu gerador, podendo a coleta de resíduos volumosos ser feita pela própria prefeitura, que realiza a coleta uma vez por mês em todo o município, encaminhando-os para uma área próxima à Secretaria de Obras.

4.2.4.3 Resíduos de serviços de saúde (RSS)

O município de São José do Povo possui um estabelecimento de saúde na área urbana que gera resíduos decorrentes de suas atividades diárias, sendo este uma Unidade Mista de Saúde. Nessa unidade são gerados, em média, 57,8 kg de RSS por mês, dos quais, em média 45,3 kg/mês pertencem ao Grupo A, 2,5 kg/mês ao Grupo B e 9,9 kg/mês ao Grupo E.

Nos estabelecimentos de saúde os resíduos do Grupo A (infectantes) e Grupo B (químicos) são acondicionados juntos em sacos brancos leitosos. Não há serviços geradores de resíduos do Grupo C (radioativos) no município. Os resíduos comuns pertencentes ao Grupo D (plásticos, papéis, orgânicos não infectantes e de banheiros) são acondicionados em sacos



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



plásticos pretos padronizados, tendo sido observado também o uso de sacos plásticos azuis, em menor proporção, e os resíduos do Grupo E (perfurocortantes) são acondicionados em coletores de materiais perfurocortantes.

Após segregados e acondicionados adequadamente, os resíduos são transportados ao armazenamento externo, realizado aos fundos do empreendimento, em uma área externa coberta e fechada, não específica para este fim.

A coleta externa dos resíduos comuns (Grupo D) é efetuada pela Prefeitura Municipal, sendo realizada de acordo com a frequência de coleta dos resíduos domésticos e comerciais.

Em São José do Povo, a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde são realizados pela empresa privada BioResíduos Soluções Ambientais, parte da Centroeste Ambiental que atua especificamente no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, possuindo sede em Rondonópolis. De acordo com informações da empresa, o tratamento dos resíduos sólidos dos Grupo A – Biológico e Grupo E – perfurocortantes é realizado por autoclavagem com equipamento especial para uso no tratamento de materiais de alta patogenicidade, usado para a maioria dos dejetos hospitalares. Já os resíduos do Grupo B - Químicos são tratados através de incineração.

4.2.4.4 Resíduos de construção e demolição (RCD)

Em São José do Povo não há uma quantificação do volume de resíduos de construção e demolição gerados e não fora constatada a existência de estudos de composição gravimétrica. O próprio morador acondiciona esses resíduos nas calçadas, ruas e terrenos baldios.

A coleta dos RCC deveria ser realizada pelo próprio gerador, conforme legislação, porém o resíduo é coletado uma vez por mês pela empresa Clodoaldo Batista Cabral -ME, contratada pela Prefeitura, que utilizam pá carregadeira para realização da limpeza.

A destinação dos resíduos de construção e demolição gerados nas atividades da sede urbana de São José do Povo é uma área mantida pela Secretaria de Obras, localizado na zona urbana do município com referência na coordenada geográfica 16°28'8,59"S e 54°16'15,03"O, próxima a Secretaria de Obras.

4.2.4.5 Resíduos dos serviços de transportes e dos serviços públicos de saneamento básico

Não há no município de São José do Povo terminais públicos de portos e aeroportos. Há um aeródromo privado registrado na ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil - e não há informações quanto o gerenciamento de seus resíduos. A sede urbana do município é



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



contemplada com um terminal rodoviário, e a coleta e o transporte dos resíduos produzidos neste é realizada pela prefeitura municipal, enviando-os ao aterro sanitário, junto ao RSD.

Quanto aos resíduos gerados pelos serviços públicos de saneamento básico, não há a geração de lodo no processo do tratamento de água do município, visto que este é abastecido por poços. Não há sistema de esgoto sanitário em operação, portanto não existe também produção de resíduos. Porém, para a manutenção de galerias de águas pluviais e bocas de lobo, são gerados material contaminado, que é enviado diretamente para o lixão municipal através de caminhão-basculante.

4.2.4.6 Identificação dos passivos ambientais

Foram considerados para diagnóstico como passivos ambientais aterros controlados, lixões, bolsões de lixo, áreas de ‘bota-fora’ e principais pontos críticos à disposição de resíduos sólidos. Durante visita técnica ao município, foram identificados diversos pontos de despejo de resíduos de construção civil e de poda e varrição.

Pode-se dizer que o local com maior impacto ambiental em atividades relacionadas ao gerenciamento de resíduos, é o lixão onde são dispostos resíduos de limpeza pública, que recebe material sem que haja o mínimo de dispositivos que impeçam a contaminação ambiental do solo e do ar. Também cita-se o antigo lixão de RSU do município, que não passou por processo de remediação.

4.2.5 Área Rural

O município de São José do Povo possui, além do distrito sede, o distrito de Nova Catanduva, contando ainda com uma localidade rural denominada Alto Bandeirantes considerada como distrito pelo poder público municipal, não sendo enquadrada como tal neste produto por não haver lei de criação do local. Ademais, o município possui diversas comunidades e setores rurais dispersos. Durante a visita realizada pela equipe técnica do PMSB em algumas dessas localidades, foram obtidas as informações expostas na Tabela 7 indica as localidades da área rural do município de São José do Povo com as respectivas populações com valores aproximados conforme dados do IBGE 2010 por habitante por domicílio (3,2 hab x domicílio).



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT

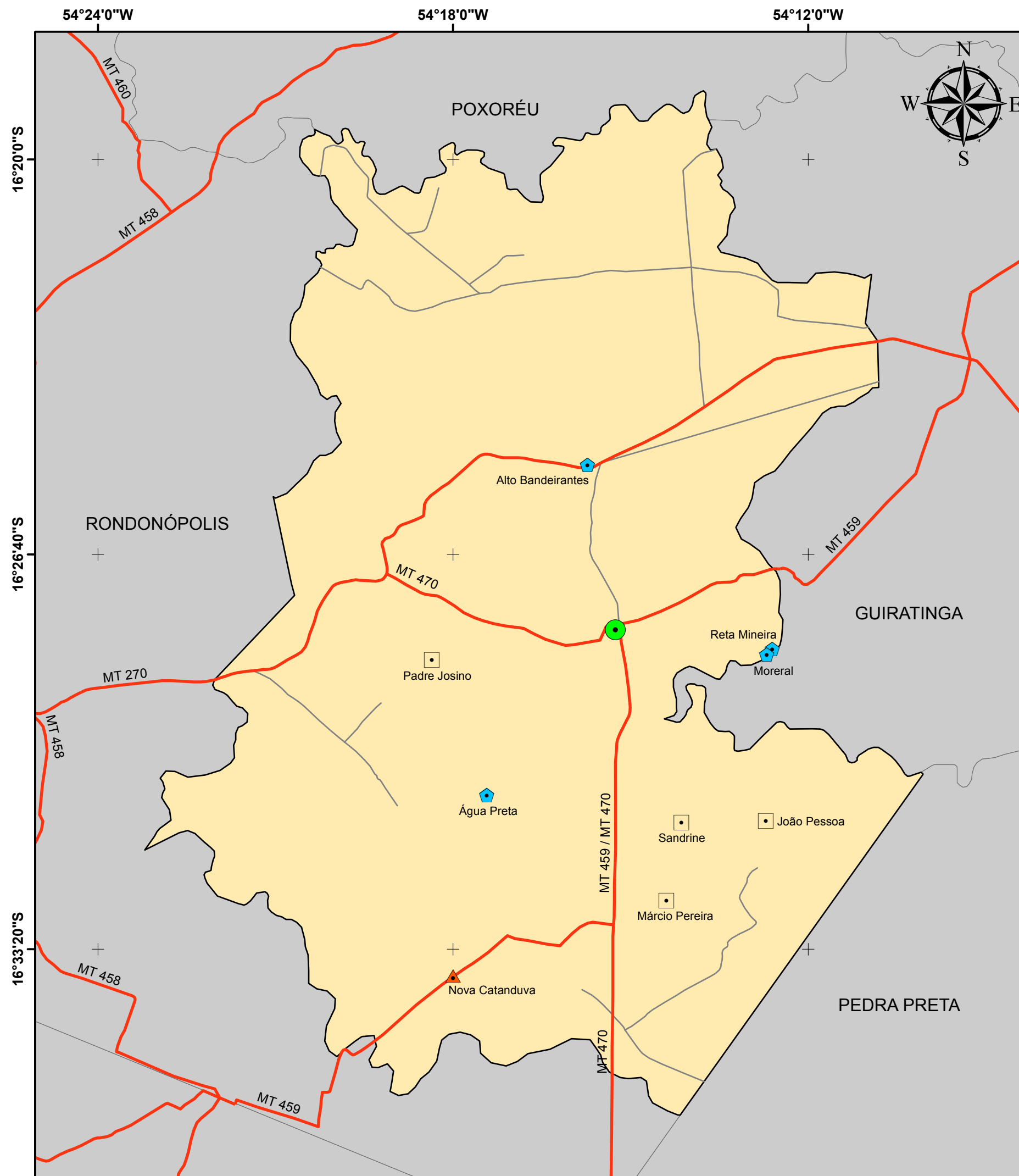


Tabela 7. Caracterização das áreas rurais visitadas pela equipe técnica do PMSB

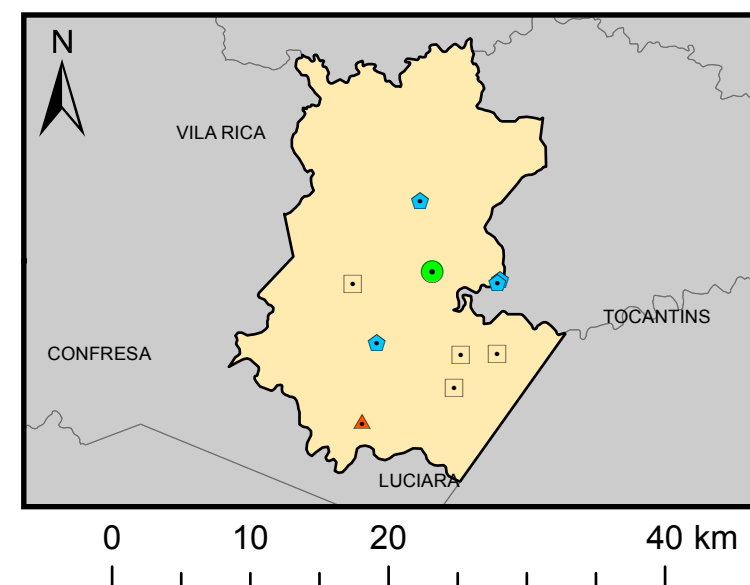
| Área Rural | Distância até a sede do município (Km) | Coordenadas geográficas | População |
|------------------------------|---|--------------------------------|------------------|
| Distrito Nova Catanduva | 18 | 16°33'46.44"S e 54°18'0.20"O | 211 |
| Comunidade Alto Bandeirantes | 05 | 16°25'11.22"S e 54°15'44.10"O | 211 |
| Assentamento João Pessoa | 13 | 16°31'19.23"S e 54°11'40.00"O | 359 |
| Assentamento Marcio Pereira | 15 | 16°33'18.36"S e 54°13'27.58"O | 327 |
| Assentamento Padre Josimo | 10 | 16°29'16.32"S e 54°19'21.28"O | 448 |
| Assentamento Sadrine | 09 | 16°31'20.35"S e 54°13'33.96"O | 237 |
| Assentamento Serrinha | 07 | 16°26'58.19"S e 54°19'7.60"O | 135 |

Fonte: PMSB – MT, 2017

O Mapa 10 “Localidades da área rural do Município de São José do Povo ilustra as localidades rurais do município e pode ser observado a seguir.



LOCALIDADES DA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ POVO



Legenda

- | | |
|---|--|
|  Sede Municipal | Localidades |
|  Rodovias - BR |  Distrito |
|  Rodovias - MT |  Assentamento |
|  Vias Vicinais |  Comunidade |
|  Limite São José do Povo | |
|  Municípios de Mato Grosso | |
|  Unidades da Federação | |

Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015
SEMA 2008
PMSB 2016

Escala 1:130.000

0 3 6 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:

Datum: SIRGAS 2000

Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico
Prefeitura municipal de São José do Povo





4.2.5.1 Infraestrutura do sistema de abastecimento de água das áreas rurais

Em São José do Povo, a maior parte das localidades rurais conta com sistema coletivo de abastecimento de água, com exceção do assentamento Sandrine, onde o abastecimento é feito de forma individual por poços tubulares. No distrito de Nova Catanduva e na comunidade Alto Bandeirantes, o responsável pelo SAA é o DAE, enquanto nos assentamentos João Pessoa, Marcio Pereira e Padre Josimo, e na localidade Serrinha a responsabilidade pelo abastecimento de água é dos próprios moradores, que realizam a gestão por meio da associação de moradores.

O abastecimento de água no distrito de Nova Catanduva e na comunidade Alto Bandeirantes é subterrâneo, por meio de um poço tubular, que opera por bombeamento, recalçando água para um reservatório metálico tipo taça, com capacidade de armazenar aproximadamente 15 m³. O distrito possui uma adaptação técnica não convencional próxima à saída do poço para realizar a desinfecção simples da água captada, entretanto, no momento da visita ao distrito a desinfecção não estava sendo realizada.

A água é distribuída por gravidade, e o distrito conta com 100% de micromedição. O operador do sistema realiza a leitura e entrega dos boletos de cobrança, realizada por meio de taxas e tarifa de água, a depender do volume consumido, sendo utilizado a mesma estrutura tarifaria da sede urbana do município.

Semanalmente são realizadas análises físico-químicas da água captada, sendo as amostras coletadas em dois pontos (saída do poço e um ponto da rede) e encaminhadas para o laboratório Água Viva, em Jaciara. Além disso, o mesmo laboratório realiza mensalmente análises microbiológicas da água, e esporadicamente são realizadas análises pela Vigilância Sanitária do município.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Figura 9. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito Nova Catanduva em São José do Povo

(A)



(B)



Fonte: PMSB-MT, 2017

Figura 10. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito Alto Bandeirantes em São José do Povo

(A)



(B)



Fonte: PMSB-MT, 2017

O abastecimento de água no assentamento João Pessoa é feito por meio de captação subterrânea em poço tubular profundo, que atende cerca de 80% das famílias residentes no local. O poço opera por bombeamento e a água captada é recalçada e encaminhado para o reservatório do assentamento, sendo este um reservatório circular apoiado de concreto armado, com capacidade de armazenamento de 250 m³. Quanto à qualidade da água distribuída sabe-se que esta apresenta termalismo, ainda é importante ressaltar que não há nenhum tipo de tratamento ou desinfecção da água. A cobrança pelos serviços de água é feita por meio de taxa, no valor de R\$ 30,00, não havendo hidrometração no local.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Figura 11. Poço tubular (A) e reservatório de água (B) no distrito João Pessoa em São José do Povo
(A) (B)



Fonte: PMSB-MT, 2017

No assentamento Marcio Pereira, o abastecimento se dá por meio de duas captações subterrâneas em poços tubulares profundos e dois reservatórios. O PT 01 bombeia água para um reservatório metálico tipo torre, com capacidade de armazenar 50 m³, e o PT 02 bombeia água para um reservatório metálico tipo taça, com capacidade de armazenamento igual a 15 m³. Não há nenhum tipo de tratamento ou desinfecção da água. A cobrança pelos serviços é feita por meio de taxa, no valor de R\$ 25,00, não havendo hidrometração no local.

Figura 12. PT 01 (A), reservatório de água de 50 m³ (B), PT 02 (C) e reservatório de água de 15 m³ (D) no assentamento Marcio Pereira em São José do Povo
(A). (B).





Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



(C)



(D)



Fonte: PMSB-MT, 2017

No assentamento Padre Josimo o sistema é composto por duas captações subterrâneas em poços tubulares profundos e dois reservatórios. O PT 01 recalca água para o reservatório metálico tipo taça de 15 m³. O PT 02 abastece um reservatório metálico tipo taça de 20 m³ de capacidade. A distribuição de água é feita por gravidade.

A maior parte das ligações de água do assentamento possuem hidrômetros instalados, e o operador do sistema realiza a leitura e entrega dos boletos de cobrança, realizada por meio de taxas e tarifa de água, a depender do volume consumido, sendo utilizado a mesma estrutura tarifária da sede urbana do município.

Não há nenhum tipo de tratamento ou desinfecção da água. Há, ainda, uma comunidade próxima denominada Reta Mineira, que desfruta do mesmo sistema de abastecimento de água, e demais estruturas do assentamento.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Figura 13. PT 01 (A), reservatório de água de 15 m³ (B), PT 02 (C) e reservatório de água de 20 m³ (D) no assentamento Padre Josimo em São José do Povo



(A)



(B)



(C)



(D)

Fonte: PMSB-MT, 2017

Na localidade Serrinha o sistema é composto por uma captação subterrânea em poço tubular profundo, que bombeia água para um reservatório metálico tipo taça de 16 m³, que conta com boia de nível.

A água é distribuída por gravidade, e o assentamento conta com 100% de micromedicação. O operador do sistema realiza a leitura e entrega dos boletos de cobrança, realizada por meio de taxas e tarifa de água, a depender do volume consumido, sendo utilizado a mesma estrutura tarifaria da sede urbana do município.



Figura 14. (A) Poço tubular e reservatório de água de 16 m³ (B) no assentamento Serrinha em São José do Povo



Fonte: PMSB-MT, 2017

No assentamento Sandrine o abastecimento de água é feito de forma individual, apesar deste contar com dois poços tubulares profundos e um reservatório de água. O PT 01 atende somente 5 famílias e o PT 02 e seu reservatório se encontram inativos pela falta de energia no local, o que impede o funcionamento da bomba do poço.

4.2.5.2 Infraestrutura de Esgotamento Sanitário

Nas localidades rurais não há coleta nem tratamento público de esgoto, a solução é realizada de forma individual por meio de fossas sépticas, sumidouros e principalmente fossas negras ou rudimentares.

4.2.5.3 Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais

As localidades rurais carecem de sistema de drenagem de águas pluviais. De maneira geral, estes não possuem pavimentação, galeria de águas pluviais, bocas de lobo, entre outros dispositivos de drenagem. Apenas na comunidade Alto Bandeirantes e no assentamento Serrinha observou-se uma única via asfaltada, a Rodovia MT-270, que corta as áreas urbanas.

Uma das consequências da falta de pavimentação observadas nas localidades foram traços de erosão em algumas de suas vias, além de pontos de acumulo de água da chuva. Ademais, constatou-se grandes voçorocas nas pastagens que margeiam as vias de acesso às áreas rurais.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



4.2.5.4 Infraestrutura de manejo dos resíduos sólidos

O distrito Nova Catanduva e a comunidade Alto Bandeirantes contam com o serviço de coleta, transporte e tratamento dos resíduos, realizado pela prefeitura de São José do Povo. Além da coleta pública, Nova Catanduva conta limpeza da praça, realizada diariamente por uma funcionária da prefeitura residente no local, e poda de árvores, realizada sempre que necessário pelo mesmo funcionário responsável pelo serviço na área urbana. Este último também presta serviço em Alto Bandeirantes.

Nas demais áreas rurais, os resíduos sólidos domésticos produzidos são de responsabilidade do próprio morador, e normalmente são depositados em valas no fundo das propriedades, após acumular certa quantia, o material é incinerado e enterrado. Também foi observado que a matéria orgânica produzida é separada para ser usada no trato das criações e como adubo para hortas.



5 PRODUTO D - PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO

A Prospectiva e Planejamento Estratégico, apresenta cenários e a hierarquização de prioridades. A ferramenta utilizada para reflexão e posicionamento em relação à situação do setor de saneamento foi a análise SWOT, que identifica as potencialidades e fraquezas do município e as oportunidades e ameaças do ambiente externo. O Diagnóstico Técnico-Participativo possibilitou a identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Os resultados obtidos possibilitaram a construção do cenário atual e dois cenários futuros alternativos, sendo um moderado e outro otimista. Deste foi eleito o moderado que servirá de base para o planejamento do saneamento básico para os próximos 20 anos, considerando o curto, médio e longo prazos. Entende-se como horizonte do plano a seguinte divisão de prazos:

- Imediato: 2018 – 2020;
- Curto Prazo: 2021 – 2025;
- Médio Prazo: 2026 – 2029;
- Longo Prazo: 2030 – 2037.

5.1 PROJEÇÃO POPULACIONAL

As estimativas da população total, urbana e rural do município para o período 2016-2036 foram elaboradas seguindo o método de tendência de crescimento populacional, modelo matemático empregado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE para produzir estimativas populacionais dos municípios brasileiros.

A projeção é baseada em um modelo matemático, cuja única justificativa demográfica para o procedimento reside no fato empiricamente verificável, da existência de uma inércia no tamanho populacional com relação as mudanças em suas determinantes. O modelo matemático pode ser aplicado a populações que apresentam taxas de crescimento positivas, e com adaptações, para populações que apresentam taxas de crescimento negativas.

Na Tabela 8 são apresentados os resultados da estimativa populacional do município de São José do Povo.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 8. Projeção populacional para o município de São José do Povo

| Anos | POPULAÇÃO | | | | | | | | |
|------|--------------------------|--------|-------|---------------|--------|-------|---------------------------|--------|-------|
| | São José do Povo (Total) | | | Distrito Sede | | | Nova Catanduva (Distrito) | | |
| | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural |
| 2010 | 3.592 | 1.734 | 1.858 | 3.418 | 1.655 | 1.763 | 174 | 79 | 95 |
| 2016 | 3.869 | 1.868 | 2.001 | 3.660 | 1.774 | 1.886 | 209 | 94 | 115 |
| 2017 | 3.908 | 1.887 | 2.021 | 3.697 | 1.792 | 1.905 | 211 | 95 | 116 |
| 2018 | 3.943 | 1.943 | 2.000 | 3.728 | 1.845 | 1.883 | 215 | 98 | 117 |
| 2019 | 3.980 | 1.965 | 2.016 | 3.761 | 1.863 | 1.898 | 220 | 102 | 118 |
| 2020 | 4.016 | 1.985 | 2.031 | 3.793 | 1.877 | 1.915 | 224 | 108 | 116 |
| 2021 | 4.051 | 2.006 | 2.046 | 3.824 | 1.894 | 1.930 | 228 | 112 | 116 |
| 2022 | 4.085 | 2.032 | 2.053 | 3.854 | 1.918 | 1.936 | 232 | 114 | 118 |
| 2023 | 4.118 | 2.062 | 2.056 | 3.883 | 1.943 | 1.940 | 235 | 119 | 116 |
| 2024 | 4.150 | 2.083 | 2.067 | 3.911 | 1.961 | 1.950 | 239 | 122 | 117 |
| 2025 | 4.180 | 2.099 | 2.081 | 3.938 | 1.975 | 1.963 | 242 | 124 | 118 |
| 2026 | 4.209 | 2.115 | 2.094 | 3.964 | 1.991 | 1.973 | 246 | 124 | 122 |
| 2027 | 4.237 | 2.121 | 2.117 | 3.989 | 1.989 | 2.000 | 249 | 132 | 117 |
| 2028 | 4.264 | 2.135 | 2.129 | 4.013 | 2.001 | 2.011 | 252 | 134 | 118 |
| 2029 | 4.290 | 2.151 | 2.139 | 4.035 | 2.012 | 2.023 | 254 | 139 | 115 |
| 2030 | 4.314 | 2.172 | 2.142 | 4.057 | 2.031 | 2.026 | 257 | 141 | 116 |
| 2031 | 4.337 | 2.185 | 2.153 | 4.078 | 2.035 | 2.043 | 259 | 150 | 109 |
| 2032 | 4.359 | 2.193 | 2.166 | 4.098 | 2.039 | 2.059 | 262 | 154 | 108 |
| 2033 | 4.380 | 2.195 | 2.184 | 4.116 | 2.041 | 2.075 | 264 | 154 | 110 |
| 2034 | 4.399 | 2.208 | 2.191 | 4.133 | 2.053 | 2.080 | 266 | 155 | 111 |
| 2035 | 4.417 | 2.220 | 2.197 | 4.149 | 2.061 | 2.089 | 267 | 159 | 108 |
| 2036 | 4.435 | 2.243 | 2.191 | 4.166 | 2.083 | 2.082 | 269 | 160 | 109 |
| 2037 | 4.452 | 2.258 | 2.194 | 4.182 | 2.090 | 2.092 | 271 | 168 | 103 |

Tabela elaborada pela Equipe do PMSB, com utilização do método de tendência.

Base dos dados: Censos demográficos IBGE 2000 e 2010 e Projeção da população de Mato Grosso, revisada pelo IBGE em 2013.

O Cenário Moderado foi eleito como referência para o planejamento estratégico do saneamento básico, no horizonte temporal de 20 anos (até 2037).

5.2 MATRIZ SWOT

O Diagnóstico Técnico-Participativo possibilitou a identificação das forças e fraquezas internas e as oportunidades e ameaças externas do município consubstanciadas na matriz SWOT, como se observa nos quadros a seguir.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 4. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas do Setor Socioeconômico

| FORÇA | | FRAQUEZA | |
|------------------|---|--|--|
| Ambiente Interno | Demografia: <ul style="list-style-type: none">Baixa densidade populacional: aproximadamente 8,71 habitantes por km²;População com reduzida taxa de crescimento populacional, abaixo da média do Estado de Mato Grosso, não exercendo pressão significativa sobre a demanda de bens e serviços públicos;Tendência à crescimento moderado da taxa de urbanização;Bônus demográfico favorável, com taxa de dependência decrescente, passando de 51,44 dependentes por grupo de 100 pessoas potencialmente ativas no ano de 2000 para 45,60 no ano de 2010. | Demografia: <ul style="list-style-type: none">População economicamente ativa reduzida em função do número de habitantes do município e, consequente disponibilidade reduzida de mão de obra local;População dispersa, com maior concentração na área rural (52,0%);Sinais de envelhecimento da população. Esperança de vida ao nascer de 64,16 em 1991 para 72,58 anos em média de vida. A taxa de envelhecimento que era de 3,8 em 1991 passou par 10,5 em 2010. | |
| | Economia: <ul style="list-style-type: none">Localização geográfica favorável em área dinâmica da economia do Estado (região sul) e proximidade da cidade de Rondonópolis, potencial mercado consumidor de produtos do setor primário.Potencial para ampliar e diversificar as atividades da pecuária leiteira no município. | Economia: <ul style="list-style-type: none">Baixo nível de qualificação profissional;Baixa capacidade de atração de investimentos para indústria e serviços;Baixos níveis de rendimentos do trabalho, com resultados negativos no poder de compra da maioria das famílias;Percentual elevado da população considerada extremamente pobre: 9,03% da população em 2010 e da considerada vulnerável à pobreza: 40,61%. | |
| | Gestão pública: <ul style="list-style-type: none">Possibilidade de estabelecimento de parcerias com as esferas estadual e federal para implantação de programas de saneamento;Possibilidade de melhoria na capacidade de arrecadação própria;Evolução da sociedade como participe mais atuante nas ações governamentais; | Gestão pública: <ul style="list-style-type: none">Carência de planejamento físico/territorial de médio e longo prazo;Carência de recursos humanos qualificados para o planejamento;Escassez de recursos para contratação de consultoria;Restrições orçamentárias para investimentos;Baixa capacidade de arrecadação tributária. | Educação: <ul style="list-style-type: none">Baixa expectativa de anos de estudo, 9,03 anos em 2010 – abaixo do mínimo para completar o ensino médio;Taxa elevada de analfabetismo entre a população com 15 ou mais anos de idade: 15,0%; |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 4. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas do Setor Socioeconômico

| FORÇA | | FRAQUEZA | |
|-------------------------|--|-----------------|--|
| Ambiente Interno | Educação: <ul style="list-style-type: none"> Taxa de analfabetismo entre a população de 11 a 14 anos inferior à média estadual; Proficiência na resolução de problemas de matemática, entre alunos do ensino fundamental, acima da média estadual; Taxas crescentes de atendimento escolar da população de 6 a 14 anos de idade, próxima dos 100% em 2015. Saúde: <ul style="list-style-type: none"> Melhora no Índice de Desenvolvimento Humano do Município, passando de baixo para médio no período 2000-2010; Índice de longevidade considerado alto em 2010. | | Educação: <ul style="list-style-type: none"> Taxa de frequência bruta a pré-escola de 42,2% em 2010; Proficiência no aprendizado em língua portuguesa abaixo da média estadual; e Índice de Desenvolvimento Humano-Educação (IDHM-E) de 0,577 considerado baixo pela classificação do PNUD (2013). Saúde: <ul style="list-style-type: none"> Estrutura física deficitária na área da saúde; Relação médico/habitante abaixo da recomendada pelo Ministério da saúde. Deficiência nos serviços de saneamento (esgotamento sanitário e Coleta de resíduos); Taxas de mortalidade infantil elevadas: 19,4 entre crianças de até um ano de idade e de 23,7 entre crianças com até cinco anos de idade. Participação social: <ul style="list-style-type: none"> Debilidade das Políticas públicas de apoio às manifestações culturais; Escassez de recursos financeiros e ausência de planejamento participativo. |
| OPORTUNIDADES | | AMEAÇAS | |
| Ambiente Externo | Programa federal para o setor: <ul style="list-style-type: none"> Implementação da Política Nacional de Saneamento Básico; Capacidade de investimento público do estado de Mato Grosso em expansão. Economia estadual: <ul style="list-style-type: none"> Alto nível tecnológico da agropecuária do Estado. Expansão significativa do agronegócio. Integração da economia mato-grossense com mercados mundial de alimentos. Expansão da agroindústria no Estado | | Programa federal para o setor: <ul style="list-style-type: none"> Metas para universalização do serviço de esgoto até 2033 (Indicador E1 do Plansab) restrito a 79% dos municípios da região Centro Oeste. Menor volume de recursos para investimentos no setor na região CO em relação às demais regiões do país. Risco de disputa entre os Estados e DF do CO. Economia estadual: <ul style="list-style-type: none"> Escala e dinâmica do mercado interno limitada. Deficiência de infraestrutura econômica (Estradas, energia, comunicação...). Agricultura familiar dependente de políticas públicas. |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 5. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Sistema de Abastecimento de Água

| FORÇAS | | FRAQUEZAS |
|-------------------------|--|--|
| Ambiente Interno | <p>Elaboração do PMSB para o planejamento da universalização do SAA do município.</p> <p>Sede:</p> <p>Captação realizada por poços profundos, menor risco de contaminação de água em comparação aos outros tipos de captação;</p> <p>Município localizado em região com alto potencial hídrico, tanto subterrâneo quanto superficial;</p> <p>Baixo custo do tratamento (sistema simplificado);</p> <p>Cobertura de 100% da população urbana da sede;</p> <p>Macromedidores instalados na unidade produtora;</p> <p>Micromedidores instalados em 100% da área urbana da sede (hidrometração);</p> <p>Abastecimento por gravidade, reduzindo gastos com bombas;</p> <p>Volume de produção de água supre a demanda atual e final de plano;</p> <p>Existência de estrutura tarifária.</p> | <p>Inexistência de Plano Diretor;</p> <p>Ausência de controle social.</p> <p>Ausência de programas de educação ambiental;</p> <p>Inexistência de órgão regulador;</p> <p>Sede:</p> <p>Perdas em torno de 32,95%, acima da meta estabelecida pelo Plansab que é de 29%.</p> <p>Ausência de sistema de informações para controle de parâmetros de indicadores.</p> <p>Ausência de desinfecção da água distribuída e tratamento em desconformidade com a legislação vigente.</p> <p>Há problemas estruturais no poço da área urbana;</p> <p>Inexistência de Controle de Índice de Perdas;</p> <p>Ausência de leitura do macromedidor;</p> <p>Carência de laboratório com materiais e equipamentos adequados para realização de análises de qualidade.</p> <p>Ausência de Técnico capacitado para a realização das análises de qualidade de água.</p> <p>Inexistência de equipe Técnica qualificada para o atendimento da demanda atual do SAA.</p> <p>Ausência de automação e telemetria no SAA.</p> <p>Carência de Plano Diretor com diretrizes básicas para o SAA.</p> <p>Inexistência de um cronograma físico e financeiro para planejamento do SAA;</p> <p>Planta de cadastro de rede desatualizada;</p> <p>Ausência de Centro Controle Operacional.</p> <p>Inexistência de Procedimentos Operacionais Sistemáticos (POPs) para controle do sistema de abastecimento de água.</p> <p>Captação de água acima do permitido na outorga;</p> <p>Reservação insuficiente.</p> |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 5. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Sistema de Abastecimento de Água

| FORÇAS | | FRAQUEZAS | |
|------------------|--|--|--|
| Ambiente Interno | Distrito, comunidades e área rural: Abastecimento de água no distrito de Nova Catanduva e Alto Bandeirantes é de responsabilidade do DAE; Existência de micromedidores (hidrômetros) em Nova Catanduva e Alto Bandeirantes; Alta porcentagem de micromedição nos assentamentos; Quantidade elevada de residências atendidas; Cobrança realizada por meio de tarifa. Captação realizada por poços profundos, menor risco de contaminação de água em comparação aos outros tipos de captação. | Distrito, comunidades e área rural: Não existe controle das captações subterrâneas particulares na área rural; Cobrança realizada por meio de taxa no Assentamentos João Pessoa e Márcio Pereira. Ausência de outorga para as captações de água da área rural; Inexistência de tratamento (desinfecção da água distribuída); Problemas na qualidade da água distribuída em Alto Bandeirantes e Nova Catanduva; Inexistência de análises de qualidade da água. Ausência de macromedição; Não há micromedição em todas as residências; Carência de responsável técnico para tratar a água e operar os sistemas; Problemas na infraestrutura de alguns poços; Ausência de limpeza e manutenção frequente dos reservatórios; Cadastro técnico do sistema de abastecimento do distrito e comunidades rurais (captação, rede e tratamento) desatualizado. | |
| | OPORTUNIDADES | AMEAÇAS | |
| Ambiente Externo | Subsídios financeiros disponíveis por meio de programas estaduais e federais, como o Programa de Saneamento Básico Rural da Funasa; Incentivo à proteção dos aquíferos a partir de iniciativas externas. Sede urbana localizado em região com grande potencial hídrico para captação superficial e subterrânea; Possibilidade de cooperação técnica com órgãos e instituições públicas. | Possibilidades de agravamento da atual crise econômica gerando dificuldades de captação de recursos para investimento no setor. | |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 6. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Sistema de Esgotamento Sanitário

| | FORÇAS | FRAQUEZAS |
|-------------------------|--|---|
| Ambiente Interno | <ul style="list-style-type: none"> Existência de tecnologias sociais para aplicação na área rural (fossas sépticas da Embrapa). Existência de órgão gestor de águas e esgoto (DAE); Existência de manancial com capacidade de depuração do lançamento de efluente próximo ao núcleo urbano (rio Tadarimana); Soluções individuais atendem a destinação final dos esgotos produzidos nos distritos, comunidades e propriedades rurais do município. | <ul style="list-style-type: none"> Ausência de Plano Diretor com diretrizes básicas para o Sistema de Esgotamento Sanitário; Inexistência de SES coletivo; Insuficiência de programas de educação ambiental em saneamento que promovam a sensibilização da população para a importância do tratamento do esgoto; Ausência de controle social; Inexistência de órgão regulador; Inexistência de cadastro de empresas prestadoras de serviço de limpeza de fossas (de Rondonópolis); Grande parte da população utiliza fossas rudimentares ou negras para lançamento dos seus efluentes na sede urbana e área rural; Ausência de quantificação e caracterização dos sistemas de tratamento individuais das residências tanto da sede urbana quanto da área rural; Existência de lançamentos clandestinos pontuais de águas cinzas na rua e/ou terrenos na área rural e urbana; Carências nas legislações relacionadas, como leis de zoneamento, regularização de lotes, código de obras. Solo com características que dificultam a absorção de água, inviabilizando a construção de fossas na sede urbana; |
| | OPORTUNIDADES | AMEAÇAS |
| Ambiente Externo | <ul style="list-style-type: none"> Subsídios financeiros disponíveis por meio de programas estaduais e federais, como o Programa de Saneamento Básico Rural da Funasa; Incentivo à proteção dos aquíferos a partir de iniciativas externas. Sede urbana localizado em região com grande potencial hídrico para captação superficial e subterrânea; Possibilidade de cooperação técnica com órgãos e instituições públicas. | <ul style="list-style-type: none"> Possibilidades de agravamento da atual crise econômica gerando dificuldades de captação de recursos para investimento no setor. |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 7. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Manejo de Águas Pluviais

| Ambiente interno | FORÇAS | FRAQUEZAS |
|------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Município dispõe de micro bacias hidrográficas na área urbana o que possibilita a construção várias descargas para os sistemas de microdrenagem;• A topografia local favorece a drenagem urbana;• Existência de sistema de drenagem em alguns pontos da área urbana;• Aproximadamente 63,4% de vias pavimentadas na sede urbana e 5,6% com componentes de drenagem composta de sarjeta, meio-fio, bocas de lobos e galerias;• Há equipe de manutenção do sistema de drenagem existente (empresa terceirizada);• Elaboração do PMSB para o planejamento da universalização do manejo de águas pluviais do município. | <ul style="list-style-type: none">• Existência de alagamentos e/ou inundações durante fortes chuvas na área urbana;• Inexistência de uma rede de microdrenagem de águas pluviais nos distritos e áreas rurais;• Insuficiência de rede de microdrenagem de águas pluviais na área urbana da sede;• Insuficiência de dissipadores de energia ao longo do sistema de drenagem urbana;• Ausência de monitoramento pluvial continuado nas bacias hidrográficas;• Existência de processos erosivos no perímetro urbano, provocados por escoamentos de águas pluviais;• Inexistência de cadastro do sistema de drenagem atualizado e falta de um projeto unificado que inclua todas as sub-bacias hidrográficas da área urbana e de expansão.• Corpo técnico insuficiente para realização de fiscalização preventiva de ligações/lançamentos clandestinos de esgoto em redes de drenagem;• Inexistência de Plano de Bacias Hidrográficas para regular seu uso e ocupação no entorno de áreas urbanas;• Existência de ocupações irregulares próximas às áreas de preservação permanente (APP);• Existência de lançamentos clandestinos pontuais de águas cinzas na rua e/ou terrenos na área rural e urbana;• Ausência de implantação de recuperação da APP nos córregos;• Carências nas legislações relacionadas, como leis de zoneamento, regularização de lotes, código de obras.• Ausência de controle social; |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 7. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Manejo de Águas Pluviais

| Ambiente Externo | OPORTUNIDADES | AMEAÇAS |
|------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Subsídios financeiros disponíveis por meio de programas estaduais e federais, como o Programa de Saneamento Básico Rural da Funasa;• Incentivo à proteção dos aquíferos a partir de iniciativas externas. Sede urbana localizado em região com grande potencial hídrico para captação superficial e subterrânea;• Possibilidade de cooperação técnica com órgãos e instituições públicas. | <ul style="list-style-type: none">• Possibilidades de agravamento da atual crise econômica gerando dificuldades de captação de recursos para investimento no setor. |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 8. Matriz SWOT para identificação das forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas quanto ao Manejo de Resíduos Sólidos

| FORÇAS | | FRAQUEZAS | |
|-------------------------|--|--|--|
| Ambiente Interno | <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de 100% da coleta regular de resíduos domiciliares na área urbana da sede; • Coleta de resíduos domiciliares no distrito de Nova Catanduva e comunidade de Alto Bandeirantes; • Acondicionamento, coleta e destino final adequado dos RSS da área urbana e rural; • Existência de serviço de limpeza urbana na área urbana da sede, no distrito de Nova Catanduva e comunidade de Alto Bandeirantes; • Destino final realizado em aterro sanitário; • Serviços de limpeza urbana, poda, varrição, pintura de meio-fio, coleta de RCC realizados com eficiência por empresa privada; • Elaboração do PMSB visando o planejamento da universalização do manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana do município. | <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de coleta nos assentamentos e áreas rurais; • Inexistência do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; • Inexistência de Plano de Gestão Integrada de Resíduos de Serviços de Saúde; • Inexistência de Plano de Gestão Integrada de Resíduos de Construção Civil; • Existência de bolsão de lixo na sede e na área rural; • Não existe cadastro de pequenos e grandes produtores de resíduos sólidos; • Inexistência destinação correta de parte dos resíduos de logística reversa (eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias); • Falta de programas e ações referentes a educação ambiental; • Inexistência de órgão regulador; • Inexistência de programa de coleta seletiva; • Ausência de correto preenchimento de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento; • Inexistência de cobrança de taxa de coleta de resíduos; • Inexistência de um estudo consistente sobre as características e produção de resíduos na área urbana (composição gravimétrica); • Carência de Plano Diretor com diretrizes básicas para o Manejo de Resíduos Sólidos. | |
| OPORTUNIDADES | | AMEAÇAS | |
| Ambiente Externo | <ul style="list-style-type: none"> • Subsídios financeiros disponíveis por meio de programas estaduais e federais, como o Programa de Saneamento Básico Rural da Funasa; • Incentivo à proteção dos aquíferos a partir de iniciativas externas. Sede urbana localizado em região com grande potencial hídrico para captação superficial e subterrânea; • Possibilidade de cooperação técnica com órgãos e instituições públicas. | <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidades de agravamento da atual crise econômica gerando dificuldades de captação de recursos para investimento no setor. | |

Fonte: PMSB-MT, 2017



5.3 CONSOLIDAÇÃO DAS PRIORIDADES DE SANEAMENTO

Neste item foram consideradas as informações técnicas e participativas consolidadas na etapa do Diagnóstico Técnico-Participativo, como referência ao cenário atual e como direcionadores dos avanços necessários para a perspectiva do cenário futuro. Para o município o cenário eleito foi o moderado.

Cabe ressaltar que esta fase procura definir objetivos gerais que nortearão as próximas fases do planejamento voltados para a melhoria das condições dos serviços de cada eixo do saneamento e da saúde pública, tendo como importância primordial a identificação e sistematização das principais expectativas manifestadas pela população.

Também foram relacionados os objetivos e metas em medidas estruturantes e estruturais, pois estas são consideradas determinantes na concepção de programas, projetos e ações a serem realizados no município.

Medidas estruturais: correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas de diversos componentes.

Medidas estruturantes: fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, sendo encontradas tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na esfera da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física.

As demandas estabelecidas, seus objetivos e metas estão hierarquizados por ordem de prioridade nos Quadro 9 a Quadro 13.

Importante ressaltar que a definição dos critérios de priorização apresentados é reflexo das expectativas sociais, além dos critérios técnicos discutidos e validados juntamente com os comitês e a população em audiência pública.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Ausência de instrumentos normativos para a regulação dos serviços de saneamento básico, bem como definir a criação ou cooperação da agência regulatória dos serviços delegados | Elaboração, regulação e implantação da legislação definindo os critérios de regulação dos serviços de saneamento básico, bem como definir a criação ou cooperação da agência regulatória dos serviços delegados | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Falta de sistematização dos custos com as equipes da prefeitura, criação de Procedimentos Operacionais Padrões - POPs – para todos os serviços de saneamento básico | Criação, capacitação dos Procedimentos Operacionais Padrões - POPs - para todos os serviços de saneamento básico | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência de programa de capacitação do Corpo Técnico e Administrativo da Gestão dos serviços de saneamento | Elaboração e execução do plano de capacitação técnica continuada dos funcionários do setor de saneamento | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Ausência de informações técnicas atualizadas do saneamento básico do município | Elaboração de um diagnóstico técnico operacional para identificar os problemas de gestão, equipamentos, cadastro, funcionamento e deficiências físicas dos SAA, SES, Drenagem e Resíduos Sólidos (urbano e rural) | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Ineficiência na capacitação e garantia de melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade de serviços, assim como o preenchimento do SNIS e do acompanhamento da execução do PMSB | Capacitação para melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade de serviços, assim como o preenchimento do SNIS e do acompanhamento da execução do PMSB | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência do projeto executivo do sistema de abastecimento de água para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | Elaboração do projeto executivo do sistema de abastecimento de água para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência de estudo tarifário para viabilizar a sustentabilidade econômica financeira do serviço prestados de resíduos sólidos e limpeza urbana para a área urbana e rural e desatualização para o SAA e SES | Elaboração do estudo tarifário para viabilizar a sustentabilidade econômica financeira do serviço prestados do SAA, SES e resíduos sólidos e limpeza urbana para a área urbana e rural | 1 - Imediato e continuado | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Ausência de responsável técnico com ART para gerir os serviços do saneamento básico, com exceção da drenagem urbana | Contratação de um gestor ambiental, preferencialmente engenheiro sanitarista, para ser responsável técnico pelos serviços do saneamento nas áreas de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência de Programa de qualidade da água distribuída nas comunidades rurais e distritos | Elaboração de Programa de qualidade da água distribuída nas comunidades rurais | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência de orientação técnica quanto à construção de poços e utilização de nascentes para o abastecimento na área rural, adotando medidas de proteção sanitária | Orientação técnica quanto à construção de poços e utilização de nascentes para o abastecimento na área rural, adotando medidas de proteção sanitária | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Ausência de um Programa de Educação Ambiental em Saneamento e Mobilização Social Permanente | Implementação do Programa de Educação Ambiental de forma periódica para instituições públicas e privadas voltado para o uso racional e conservação da água enfatizando o reuso de águas cinza, reaproveitamento de água de chuva para destino das atividades que não requerem o uso de águas nobres. | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Ausência de um Programa de Educação Ambiental em Saneamento e Mobilização Social Permanente | Elaboração e implantação de programas de educação ambiental nos órgãos públicos, focando no consumo consciente, no princípio dos 3R's (reduzir o consumo, reutilizar materiais e reciclar) | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Inexistência de ouvidoria e mecanismo de controle social para os serviços de saneamento no município. | Instituição de ouvidoria e mecanismo de controle social para os serviços de saneamento no município | 1 - Imediato e continuado | 3 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Inexistência de pesquisa de satisfação quanto a prestação dos serviços | Elaboração de pesquisa de satisfação quanto a prestação dos serviços | 1 - Imediato e continuado | 3 |
| Inexistência de um Plano de recuperação das estradas vicinais e de contenção de águas pluviais nas comunidades rurais. | Elaboração de plano e projeto de recuperação das estradas vicinais e de contenção de águas pluviais nas comunidades rurais. | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Inexistência de legislação regulamentadora para limpeza urbana | Criação do Decreto ou Lei regulamentando quanto a limpeza e manutenção de capina/roçagem de lotes urbanos no município | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência Política de Saneamento Básico no município | Institucionalização da Política do Saneamento Básico | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de Plano diretor | Elaboração de Plano Diretor para ordenar a expansão urbana do município | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência do projeto executivo atualizado do sistema de esgotamento sanitário para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | Elaboração do projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência do plano de manutenção dos sistemas macro e micro drenagem urbana | Elaboração do Plano de manutenção dos sistemas macro e micro drenagem urbana | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de levantamento topográfico georreferenciado e cadastramento das infraestruturas existentes | Levantamento topográfico georreferenciado e cadastramento das infraestruturas existentes | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Serviços de Saúde e Plano Municipal de Gestão de resíduos de Construção e Demolição PMGRCD | Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Serviços de Saúde e Plano Municipal de Gestão de resíduos de Construção e Demolição PMGRCD | 2 - Imediato | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Ausência de projeto executivo de aterro sanitário consorciado | Elaboração de projeto executivo de aterro sanitário consorciado, inclusive licenciamento ambiental | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência de Coleta seletiva no município | Elaboração de Plano para coleta seletiva no município | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência do projeto de remediação/recuperação da área de disposição de resíduos a céu aberto (área do antigo lixão) | Elaboração do projeto de remediação/recuperação da área de disposição de resíduos a céu aberto | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência de plano de redução de perdas nos SAA | Elaboração do Plano de redução de perdas no SAA da sede urbana e comunidades dispersas | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência do Plano de gestão de energia e automação dos sistemas necessitando de melhorias | Elaboração do plano de gestão de energia e automação dos sistemas | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de licenças ambientais (outorgas) - urbano e rural | Elaboração da licença ambiental e outorga para o SAA | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência de área para PEV's | Aquisição de áreas para implantação de PEV's | 2 - Imediato | 2 |
| Inexistência de área para implantação de aterro sanitário em regime de consórcio | Aquisição de área para implantação de aterro sanitário em regime de consórcio ou individual (valor proporcional a população do município em relação ao consórcio). | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência de projeto executivo e licenciamento ambiental para construção de Ecoponto e PEV's | Elaboração de projeto executivo e licenciamento ambiental para construção de Ecoponto e PEV's | 2 - Imediato | 2 |
| Aquisição de área para implantação de ETE | Aquisição de área para implantação da ETE, na sede urbana | 2 - Imediato | 2 |
| Inexistência de cadastro de sistemas individuais inadequados na área urbana e rural | Cadastro dos sistemas individuais existentes nas áreas urbana e rural para futura substituição e/ou desativação | 2 - Imediato | 2 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 9. Objetivos, Metas e Priorização para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico do município

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Inexistência da Lei de criação da Defesa Civil e do Plano de Emergência e Contingência | Elaboração da Lei de criação da Defesa Civil e do Manual de Emergências e Contingências e capacitação dos responsáveis | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência do código ambiental municipal | Elaboração do Código Ambiental do Município | 2 - Imediato | 2 |
| Legislação do perímetro urbano desatualizada da mancha urbana | Revisão da legislação do perímetro urbano para os casos em que este não represente a mancha urbana | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência de projetos alternativos individuais para tratamento do esgoto das residências nas comunidades rurais dispersas | Elaboração de projetos alternativos individuais para tratamento do esgoto das residências nas comunidades rurais dispersas | 2 - Imediato | 3 |
| Necessidade de revisão da lei de uso e ocupação do solo | Revisão e instituição da Lei de uso e ocupação do solo | 2 - Imediato | 3 |
| Ausência de projeto de lei para que os empreendimentos públicos e privados e lotes residenciais realizem o controle e reutilização das águas pluviais na fonte | Elaboração de projeto de lei para que os empreendimentos públicos e lotes residenciais realizem o controle e reutilização das águas pluviais na fonte | 4 - Curto | 1 |
| Inexistência do PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas, no perímetro urbano | Elaboração de PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas, no perímetro urbano | 4 - Curto | 1 |
| Ausência de projeto executivo de macro e microdrenagem | Elaboração do projeto executivo de macro e microdrenagem | 4 - Curto | 1 |
| Ausência de plano para incentivar o uso da reserva individual | Elaboração de um plano para incentivar o uso da reserva individual | 4 - Curto | 2 |
| Ausência de projeto de compostagem dos resíduos na área urbana | Elaboração de projeto de compostagem dos resíduos na área urbana | 4 - Curto | 2 |
| Inexistência de programa de captação e armazenamento de água de chuva para fornecimento de água para área urbana e rural | Estudo de um programa de captação e armazenamento de água de chuva para consumo não potáveis | 4 - Curto | 3 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 10. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Existência de programa de distribuição de kit de hipoclorito nas residências da área urbana e comunidades rurais | Manutenção do programa de distribuição de kit de hipoclorito nas residências de comunidades rurais | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Ausência de Fiscalização no combate as ligações clandestinas e irregulares existentes no sistema | Fiscalização e combate as ligações clandestinas e irregulares existentes no sistema | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Monitoramento e controle da qualidade da água dentro dos parâmetros normativos | Manutenção e ampliação do número de coleta, e monitoramento de qualidade da água, na área urbana, inclusive distritos | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Reservatórios existentes no distrito e áreas rurais necessitando de manutenção | Manutenção corretiva dos reservatórios existentes | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Ausência de participação em Comitê de bacia hidrográfica | Execução das atividades e apoio as ações do Comitê de bacia hidrográfica | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Inexistência de equipamentos e acessórios nos poços existentes para o controle de perdas de águas | Aquisição de equipamentos e acessórios para controle de perdas nos poços da área rural | 2 - Imediato | 1 |
| Inexistência no DAE de uma unidade laboratorial para análise/controle da água | Construção do laboratório de análise de água inclusive aquisição de equipamentos | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de padronização das ligações nas residências de modo que facilite a leitura do hidrômetro na área rural e distritos | Padronização das ligações nas residências de modo que facilite a leitura do hidrômetro na área urbana, inclusive distritos | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de macromedidor nas captações e reservatórios do distrito, comunidade, assentamentos e demais áreas rurais | Aquisição e instalação de macromedidor na saída dos reservatórios | 2 - Imediato | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 10. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Abrigo para quadro de comando e clorador inadequados (Sandrine, Alto Bandeirantes, João Pessoa, Márcio Pereira, Padre Josimo e sede) | Execução ou reforma de abrigo para quadro de comando e clorador nos poços em operação | 2 - Imediato | 1 |
| Área dos poços e reservatórios sem urbanização adequada | Urbanização da área do poço, reservatório e casa de química na área rural | 2 - Imediato | 1 |
| Equipamentos inadequados de tratamento simplificado da água (urbano e rural) | Aquisição e instalação de bombas dosadoras de cloro | 2 - Imediato | 1 |
| Ausência de cadastro dos sistemas de captação individual (poços) particular da área urbana e rural mapeados e fiscalizados pelo Poder Público | Cadastro do sistema de captação individual (poço particular) da área urbana e rural | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência do conjunto motor bomba reservas para captações | Aquisição de bombas reservas | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência de boia de nível, fiação e contactor no quadro de comando dos poços em atividade | Aquisição e instalação de boia de nível, fiação e contactor no quadro de comando nos poços em atividades (área rural) | 2 - Imediato | 2 |
| Ausência de cadastro técnico georreferenciado da rede de distribuição de água da sede, distrito e áreas rurais | Execução do cadastro técnico de georreferenciamento da rede de distribuição de água | 2 - Imediato | 2 |
| Inexistência de programa de recuperação de áreas degradadas em bacias hidrográficas do perímetro urbano | Execução das atividades para recuperação das áreas degradadas nas bacias hidrográficas no perímetro urbano | 3 - Curto e continuado | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 10. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturantes | | | |
| Ausência de limpeza, desinfecção, teste de bombeamento nos poços das áreas urbana e rural | Realização de limpeza, desinfecção, teste de bombeamento, análise da água e adequações necessárias na área rural | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Carência de aferição de hidrômetros com mais de 5 anos | Aferição e/ou substituição dos hidrômetros com vida útil maior que 5 anos | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Insuficiência de Programa de uso racional de água na sede urbana, através de incentivos ao aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis e de substituição das peças de consumo por outras com regulador de fluxo | Execução do Programa de uso racional de água na sede urbana, através de incentivos ao aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis e de substituição das peças de consumo por outras com regulador de fluxo | 3 - Curto e continuado | 3 |
| Ausência de controle por telemetria e telecomando das unidades de bombeamento, níveis dos reservatórios e distribuição de água, bem como a automação dos mesmo na área urbana e rural | Implementação de controle por telemetria e telecomando das unidades de bombeamento, níveis dos reservatórios e distribuição de água, bem como a automação dos mesmos, área urbana e/ou rural | 4 - Curto | 1 |
| Déficit na reservação pública na sede urbana | Aquisição e implantação de reservatórios públicos para atender a demanda atual e/ou futura da sede | 4 - Curto | 1 |
| Ausência de hidrantes na sede para prevenção de incêndios | Aquisição e instalação de hidrantes na sede para prevenção de incêndios | 4 - Curto | 2 |
| Necessidade de espaço físico para instalação do Centro de Controle Operacional - CCO nos distritos | Construção e implantação do Centro de Controle Operacional | 4 - Curto | 2 |
| Existência de sistema simplificado de abastecimento de água na área rural | Manutenção ou ampliação do SAA na área rural com ênfase na universalização | 5 - Médio e continuado | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 10. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Índice de residências com caixa d' água estimado em 90% na área urbana | Implantação de reservatórios individuais nas residências de baixa renda em 10%, atingindo o percentual de 100% de atendimento | 5 - Médio e continuado | 2 |
| Inexistência de fontes energéticas renováveis (placas solares) | Substituição de fontes energéticas convencionais por energias renováveis (placas solares) | 6 - Médio | 1 |
| Ausência de equipamentos e acessórios para execução do plano de redução de energia elétrica nas estruturas do Sistema de Abastecimento de Água na área rural | Aquisição e execução do plano de redução de energia elétrica nas estruturas do Sistema de Abastecimento de Água na área Rural | 6 - Médio | 2 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 11. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Ausência de orientação técnica para construção de sistemas individuais adequados nas residências urbanas impossibilitadas de interligação na rede coletora | Orientação técnica para construção de sistemas individuais adequados nas residências urbanas impossibilitadas de interligação na rede coletora | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Inexistência de plano permanente de fiscalização das ligações irregulares de aguas pluviais na rede de esgoto | Execução do plano de fiscalização permanente das ligações irregulares de aguas pluviais na rede de esgoto | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Soluções inadequadas para tratamento do esgoto na área rural | Construção de sistema individual de tratamento de esgoto, nos distritos e nas comunidades rurais. Deverá ser estimulada a construção de sistemas alternativos de tratamento (Fossa bananeira, entre outros) | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Inexistência de sistema de esgotamento sanitário coletivo na área urbana | Implantação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 20% | 4 - Curto | 1 |
| Necessidade de automação e telemetria no SES a ser instalado | Realização de automação e telemetria do sistema de esgotamento sanitário - SES | 4 - Curto | 2 |
| Necessidade de monitoramento periódico do esgoto bruto e tratado | Realização do monitoramento da qualidade do esgoto bruto e tratado, bem como da agua do corpo receptor a jusante e a montante do lançamento do efluente (mensalmente) | 4 - Curto | 2 |
| Inexistência de sistema de esgotamento sanitário público na área urbana | Ampliação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 50% | 6 - Médio | 1 |
| Inexistência de sistema de esgotamento sanitário público na área urbana | Ampliação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 100% | 7 - Longo | 1 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 12. Objetivos, Metas e Priorização para a Infraestrutura do Manejo de Águas Pluviais e drenagem urbana

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|--|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Déficit em obras de macrodrenagem na sede urbana | Execução de obras de macrodrenagem urbana | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Necessidade de recuperação semestral das vias urbanas não pavimentadas e estradas vicinais, nos distritos e comunidades rurais dispersas | Recuperação de estradas vicinais e vias urbanas não pavimentadas dos distritos, visando a preservação dos recursos hídricos (patrolamento, encascalhamento, execução de abertura lateral, bacias de contenção e recuperação das áreas degradadas das margens | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Inexistência de dissipador de energia e proteção de descarga pluviais nas galerias existentes | Execução de dissipadores de energia nos desagues das águas pluviais | 2 - Imediato | 1 |
| Ineficiência dos sistemas de micro drenagem urbana existente (galerias, PV, bocas de lobo, proteção de descarga e dissipador de energia) | Execução de sistemas de micro drenagem urbana (galerias, PV, bocas de lobo, proteção de descarga e dissipador de energia) | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Inexistência de programa de aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis, jardinagens e lavagem de piso | Execução do Programa de aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis, jardinagens e lavagem de piso. | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Inexistência de plano um permanente de fiscalização para coibir ligações irregulares de esgoto em galeria de águas pluviais | Execução de plano permanente de fiscalização das ligações irregulares de esgoto em galeria de águas pluviais | 4 - Curto | 1 |
| Inexistência de programa de recuperação de áreas degradadas em bacias hidrográficas do perímetro urbano | Execução do plano de recuperação de áreas degradadas em bacias hidrográficas do perímetro urbano | 4 - Curto | 2 |
| Necessidade de pavimentação em algumas vias urbanas | Execução de pavimentação, meio fio e sarjeta das ruas não pavimentadas | 6 - Médio | 1 |
| Necessidade de recuperação de áreas degradada, distrito e comunidades rurais | Recuperação de áreas degradadas selecionadas nos distritos e comunidades rurais | 6 - Médio | 2 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 13. Objetivos, Metas e Priorização para o Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|--|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Coleta, transporte e disposição final adequada dos RSS de 100% da área urbana e rural do município | Coleta, transporte e disposição final adequada dos RSS | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Custos para disposição dos RSD em aterro sanitário privado | Custos para disposição dos RSD em aterro sanitário | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Manutenção dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 1 - Imediato e continuado | 1 |
| Inexistência da caracterização dos resíduos sólidos (composição gravimétrica) | Caracterização dos resíduos sólidos (composição gravimétrica) | 1 - Imediato e continuado | 2 |
| Inexistência de um programa de coleta seletiva área urbana (sede e distrito) | Implantação/Ampliação da coleta seletiva com atendimento de 10% na área urbana (sede e distrito) | 1 - Imediato e continuado | 3 |
| Coleta e transporte dos RSD com atendimento de aproximadamente 100% na área urbana | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 2 - Imediato | 1 |
| Atual coleta e transporte dos RSD atendimento de aproximadamente 20% área rural | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 25% área rural | 2 - Imediato | 1 |
| Necessidade de estruturação do ponto para resíduos volumosos e passíveis de logística reversa, na sede urbana e distrito. Ausência de pontos de entrega voluntária (PEV) de resíduos secos, em pontos estratégicos das áreas rurais | Implantação de eco ponto de resíduos secos, volumosos e passíveis da logística reversa, em pontos estratégicos das áreas urbana e distrito. Implantação de pontos de entrega voluntária (PEV) de resíduos secos, em pontos estratégicos das áreas rurais | 2 - Imediato | 2 |
| Disposição dos RSD em aterro sanitário privado | Manutenção da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos - aterro sanitário | 3 - Curto e continuado | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 13. Objetivos, Metas e Priorização para o Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Disposição dos RSD atualmente sendo realizada em aterro sanitário | Manutenção da disposição dos RSD atualmente sendo realizada em aterro sanitário | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Manutenção dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Inexistência de um programa de coleta seletiva área urbana (sede e distrito) | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 50% na área urbana (sede e distrito) | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Inexistência de Ecoponto (segregação de recicláveis) | Implantação de Ecoponto (segregação de recicláveis) | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Disposição dos RSD em aterro sanitário privado | Verificação da viabilidade de implantação de sistema de aterro sanitário consorciado | 4 - Curto | 1 |
| Coleta e transporte dos RSD com atendimento de aproximadamente 100% na área urbana | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 4 - Curto | 1 |
| Atual coleta e transporte dos RSD atendimento de aproximadamente 25% área rural | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 30% área rural | 4 - Curto | 1 |
| Atual ausência de coleta seletiva na área rural | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 10% na área rural | 4 - Curto | 2 |
| Manutenção dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 5 - Médio e continuado | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 13. Objetivos, Metas e Priorização para o Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

| Cenário Atual | Cenário Futuro - Moderado | Meta (imediato, curto, médio e longo prazo) | Prioridade |
|---|---|---|------------|
| Situação Política - institucional de saneamento | Objetivos | | |
| Medidas Estruturais | | | |
| Disposição dos RSD atualmente sendo realizada em aterro sanitário | Manutenção da disposição dos RSD atualmente sendo realizada em aterro sanitário | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Manutenção dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 3 - Curto e continuado | 1 |
| Inexistência de um programa de coleta seletiva área urbana (sede e distrito) | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 50% na área urbana (sede e distrito) | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Inexistência de Ecoponto (segregação de recicláveis) | Implantação de Ecoponto (segregação de recicláveis) | 3 - Curto e continuado | 2 |
| Disposição dos RSD em aterro sanitário privado | Verificação da viabilidade de implantação de sistema de aterro sanitário consorciado | 4 - Curto | 1 |
| Coleta e transporte dos RSD com atendimento de aproximadamente 100% na área urbana | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 4 - Curto | 1 |
| Atual coleta e transporte dos RSD atendimento de aproximadamente 25% área rural | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 30% área rural | 4 - Curto | 1 |
| Atual ausência de coleta seletiva na área rural | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 10% na área rural | 4 - Curto | 2 |
| Manutenção dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 5 - Médio e continuado | 1 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



A geração dos cenários permite antever alternativas do futuro que foram subsidiadas por um diagnóstico, conhecimento técnico, e demandas da comunidade expressas no processo construtivo do planejamento. A seguir, serão mostradas as ações necessárias por eixo do saneamento.

5.4 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

5.4.1 **Projeção da demanda anual de água para toda a área de planejamento urbana ao longo de 20 anos**

Considerando os objetivos quanto a presença do SAA na área urbana, entende-se que a principal meta será a universalização e após a melhoria da qualidade do fornecimento. O estudo de projeção da demanda de vazões para os sistemas de abastecimento de água tem como principal objetivo apontar uma perspectiva do crescimento da demanda de consumo de água para o município. Para as projeções das demandas referentes ao sistema de abastecimento de água, foram considerados os seguintes fatores: Produção de Água, Reservação, Rede de Distribuição, Ligações de Água e Hidrometração. A seguir serão apresentadas tabelas com sínteses da situação atual e cenários.

A Tabela 9 apresenta a demanda da população com o dimensionamento das demandas média e do dia de maior consumo, déficit ou superávit, estimando as vazões necessárias a atender a população ao longo do plano (2017 – 2037).

Na sequência é observada na Tabela 10 a evolução das demandas do SAA abrangendo as variáveis de per capita de produção, vazão média, tempo de funcionamento da bomba para demanda média diária e para o dia de maior consumo, em função da implantação do programa de redução de perdas no sistema de abastecimento de água na sede urbana do município.

A Tabela 11 possibilita conhecer o índice de perdas no sistema, os *per capita*s produzido e consumido ao longo do horizonte de projeto. Na Tabela 12 é apresentada a demanda e a necessidade de reservação para a sede urbana do município, até o ano de 2037, com e sem um plano de redução de perdas. Como forma de prever as necessidades futuras foi apresentada na Tabela 13 a correlação entre a rede de distribuição e o número de ligações domiciliares, em função da evolução do crescimento populacional ao longo do Plano, mostrando o déficit de rede e possibilitando o planejamento financeiro com relação à ampliação da rede de distribuição.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 9. Estudo comparativo de Demanda para o SAA do município de São José do Povo

| Período do Plano | Ano | Pop Urbana (Hab) | Sem programa de redução de perdas | | | Com programa de Redução de perdas | | | Capacidade máxima de produção atual (m³/dia) | Capacidade máxima de produção (m³/dia) - recomendado |
|------------------|-------|------------------|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|---|--|--|--|
| | | | <i>Demanda média (m³/dia)</i> | <i>Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)</i> | <i>Superávit / Déficit da demanda (m³/dia)</i> | <i>Demanda média (m³/dia)</i> | <i>Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)</i> | <i>Superávit / Déficit da demanda (m³/dia)</i> | | |
| DIAGN. | 2.017 | 1.792 | 572,00 | 686,40 | 369,60 | 572,00 | 686,40 | 369,60 | 1.056,00 | 792,00 |
| IMED. | 2.018 | 1.845 | 588,92 | 706,71 | 349,29 | 559,48 | 671,38 | 384,62 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.019 | 1.863 | 594,67 | 713,60 | 342,40 | 536,69 | 644,03 | 411,97 | 1.056,00 | 792,00 |
| CURTO | 2.020 | 1.877 | 599,14 | 718,97 | 337,03 | 513,69 | 616,43 | 439,57 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.021 | 1.894 | 604,56 | 725,48 | 330,52 | 497,61 | 597,13 | 458,87 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.022 | 1.918 | 612,23 | 734,67 | 321,33 | 483,76 | 580,51 | 475,49 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.023 | 1.943 | 620,21 | 744,25 | 311,75 | 470,46 | 564,55 | 491,45 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.024 | 1.961 | 625,95 | 751,14 | 304,86 | 455,83 | 547,00 | 509,00 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.025 | 1.975 | 630,42 | 756,50 | 299,50 | 440,72 | 528,86 | 527,14 | 1.056,00 | 792,00 |
| MÉDIO | 2.026 | 1.991 | 635,53 | 762,63 | 293,37 | 426,52 | 511,82 | 544,18 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.027 | 1.989 | 634,89 | 761,87 | 294,13 | 409,05 | 490,86 | 565,14 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.028 | 2.001 | 638,72 | 766,46 | 289,54 | 395,05 | 474,06 | 581,94 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.029 | 2.012 | 642,23 | 770,68 | 285,32 | 381,34 | 457,61 | 598,39 | 1.056,00 | 792,00 |
| LONGO | 2.030 | 2.031 | 648,30 | 777,95 | 278,05 | 369,54 | 443,45 | 612,55 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.031 | 2.035 | 649,57 | 779,49 | 276,51 | 355,46 | 426,55 | 629,45 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.032 | 2.039 | 650,85 | 781,02 | 274,98 | 341,91 | 410,29 | 645,71 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.033 | 2.041 | 651,49 | 781,78 | 274,22 | 328,56 | 394,27 | 661,73 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.034 | 2.053 | 655,32 | 786,38 | 269,62 | 317,27 | 380,72 | 675,28 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.035 | 2.061 | 657,87 | 789,45 | 266,55 | 305,76 | 366,91 | 689,09 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.036 | 2.083 | 664,89 | 797,87 | 258,13 | 296,67 | 356,00 | 700,00 | 1.056,00 | 792,00 |
| | 2.037 | 2.090 | 667,13 | 800,55 | 255,45 | 285,76 | 342,91 | 713,09 | 1.056,00 | 792,00 |

Fonte: PMSB–MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 10. Evolução das demandas considerando a redução de perdas no SAA correlacionada ao tempo de funcionamento da bomba

| Período do Plano | Ano | Pop. Urbana | Índice de Atendimento Sistema Público | População Atendida (hab) | Per capita água produzido (L.hab/dia) | Vazão média atual (m³/h) | Tempo de funcionamento (h) | Demanda média diária (m³/dia) | Tempo de funcionamento do dia de maior consumo (h) | Demanda do dia de maior consumo (m³/dia) |
|------------------|-------|-------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|--|
| DIAGN. | 2.017 | 1.792 | 100% | 1.792 | 319,20 | 44,00 | 13,00 | 572,00 | 15,60 | 686,40 |
| IMED. | 2.018 | 1.845 | 100% | 1.845 | 303,24 | 44,00 | 12,72 | 559,48 | 15,26 | 671,38 |
| | 2.019 | 1.863 | 100% | 1.863 | 288,08 | 44,00 | 12,20 | 536,69 | 14,64 | 644,03 |
| | 2.020 | 1.877 | 100% | 1.877 | 273,67 | 44,00 | 11,67 | 513,69 | 14,01 | 616,43 |
| CURTO | 2.021 | 1.894 | 100% | 1.894 | 262,73 | 44,00 | 11,31 | 497,61 | 13,57 | 597,13 |
| | 2.022 | 1.918 | 100% | 1.918 | 252,22 | 44,00 | 10,99 | 483,76 | 13,19 | 580,51 |
| | 2.023 | 1.943 | 100% | 1.943 | 242,13 | 44,00 | 10,69 | 470,46 | 12,83 | 564,55 |
| | 2.024 | 1.961 | 100% | 1.961 | 232,44 | 44,00 | 10,36 | 455,83 | 12,43 | 547,00 |
| | 2.025 | 1.975 | 100% | 1.975 | 223,15 | 44,00 | 10,02 | 440,72 | 12,02 | 528,86 |
| MÉDIO | 2.026 | 1.991 | 100% | 1.991 | 214,22 | 44,00 | 9,69 | 426,52 | 11,63 | 511,82 |
| | 2.027 | 1.989 | 100% | 1.989 | 205,65 | 44,00 | 9,30 | 409,05 | 11,16 | 490,86 |
| | 2.028 | 2.001 | 100% | 2.001 | 197,43 | 44,00 | 8,98 | 395,05 | 10,77 | 474,06 |
| | 2.029 | 2.012 | 100% | 2.012 | 189,53 | 44,00 | 8,67 | 381,34 | 10,40 | 457,61 |
| LONGO | 2.030 | 2.031 | 100% | 2.031 | 181,95 | 44,00 | 8,40 | 369,54 | 10,08 | 443,45 |
| | 2.031 | 2.035 | 100% | 2.035 | 174,67 | 44,00 | 8,08 | 355,46 | 9,69 | 426,55 |
| | 2.032 | 2.039 | 100% | 2.039 | 167,68 | 44,00 | 7,77 | 341,91 | 9,32 | 410,29 |
| | 2.033 | 2.041 | 100% | 2.041 | 160,98 | 44,00 | 7,47 | 328,56 | 8,96 | 394,27 |
| | 2.034 | 2.053 | 100% | 2.053 | 154,54 | 44,00 | 7,21 | 317,27 | 8,65 | 380,72 |
| | 2.035 | 2.061 | 100% | 2.061 | 148,36 | 44,00 | 6,95 | 305,76 | 8,34 | 366,91 |
| | 2.036 | 2.083 | 100% | 2.083 | 142,42 | 44,00 | 6,74 | 296,67 | 8,09 | 356,00 |
| | 2.037 | 2.090 | 100% | 2.090 | 136,72 | 44,00 | 6,49 | 285,76 | 7,79 | 342,91 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 11. Índice de perdas ao longo do horizonte do projeto

| Período do Plano (anos) | Ano | Pop Urbana | Índice de Atendimento Sistema Público | População Atendida (hab) | Per capita água produzido incluindo Perdas (L.hab/dia) | Per capita efetivo (L.hab/dia) | Índice de Perdas (%) |
|-------------------------|------|------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|----------------------|
| DIAGN. | 2017 | 1.792 | 100% | 1.792 | 319,20 | 214,04 | 32,94% |
| IMED. | 2018 | 1.845 | 100% | 1.845 | 303,24 | 205,48 | 32,24% |
| | 2019 | 1.863 | 100% | 1.863 | 288,08 | 197,26 | 31,53% |
| | 2020 | 1.877 | 100% | 1.877 | 273,67 | 189,37 | 30,80% |
| | 2021 | 1.894 | 100% | 1.894 | 262,73 | 182,74 | 30,44% |
| CURTO | 2022 | 1.918 | 100% | 1.918 | 252,22 | 176,35 | 30,08% |
| | 2023 | 1.943 | 100% | 1.943 | 242,13 | 170,17 | 29,72% |
| | 2024 | 1.961 | 100% | 1.961 | 232,44 | 164,22 | 29,35% |
| | 2025 | 1.975 | 100% | 1.975 | 223,15 | 158,47 | 28,98% |
| MÉDIO | 2026 | 1.991 | 100% | 1.991 | 214,22 | 153,72 | 28,24% |
| | 2027 | 1.989 | 100% | 1.989 | 205,65 | 149,10 | 27,50% |
| | 2028 | 2.001 | 100% | 2.001 | 197,43 | 144,63 | 26,74% |
| | 2029 | 2.012 | 100% | 2.012 | 189,53 | 140,29 | 25,98% |
| LONGO | 2030 | 2.031 | 100% | 2.031 | 181,95 | 136,08 | 25,21% |
| | 2031 | 2.035 | 100% | 2.035 | 174,67 | 132,00 | 24,43% |
| | 2032 | 2.039 | 100% | 2.039 | 167,68 | 128,04 | 23,64% |
| | 2033 | 2.041 | 100% | 2.041 | 160,98 | 124,20 | 22,85% |
| | 2034 | 2.053 | 100% | 2.053 | 154,54 | 120,47 | 22,04% |
| | 2035 | 2.061 | 100% | 2.061 | 148,36 | 116,86 | 21,23% |
| | 2036 | 2.083 | 100% | 2.083 | 142,42 | 113,35 | 20,41% |
| | 2037 | 2.090 | 100% | 2.090 | 136,72 | 109,95 | 19,58% |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 12. Comparativo de reservação necessária com e sem programa de redução de perdas e referência Funasa ao longo do horizonte do plano

| Período do Plano | Ano | Volume de reservação existente (m³) | Sem programa de redução de Perdas | | | Com Programa de redução de Perdas | | | Utilizando o <i>per capita</i> da FUNASA | | |
|------------------|------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | <i>Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)</i> | <i>Volume de reservação necessário (m³/dia)</i> | <i>Superávit / Déficit sem redução de perdas (m³)</i> | <i>Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)</i> | <i>Volume de reservação necessário (m³)</i> | <i>Superávit / Déficit com redução de perdas (m³)</i> | <i>Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)</i> | <i>Volume de reservação necessário (m³)</i> | <i>Superávit / Déficit utilizando o per capita Funasa (m³)</i> |
| DIAGN. | 2017 | 100 | 686,40 | 229 | -129 | 686,40 | 229 | -129 | 301,06 | 101 | -1 |
| IMED. | 2018 | 100 | 706,71 | 236 | -136 | 671,38 | 224 | -124 | 309,96 | 104 | -4 |
| | 2019 | 100 | 713,60 | 238 | -138 | 644,03 | 215 | -115 | 312,98 | 105 | -5 |
| | 2020 | 100 | 718,97 | 240 | -140 | 616,43 | 205 | -105 | 315,34 | 106 | -6 |
| CURTO | 2021 | 100 | 725,48 | 242 | -142 | 597,13 | 199 | -99 | 318,19 | 107 | -7 |
| | 2022 | 100 | 734,67 | 245 | -145 | 580,51 | 194 | -94 | 322,22 | 108 | -8 |
| | 2023 | 100 | 744,25 | 248 | -148 | 564,55 | 188 | -88 | 326,42 | 109 | -9 |
| | 2024 | 100 | 751,14 | 250 | -150 | 547,00 | 182 | -82 | 329,45 | 110 | -10 |
| | 2025 | 100 | 756,50 | 252 | -152 | 528,86 | 176 | -76 | 331,80 | 111 | -11 |
| MÉDIO | 2026 | 100 | 762,63 | 254 | -154 | 511,82 | 171 | -71 | 334,49 | 112 | -12 |
| | 2027 | 100 | 761,87 | 254 | -154 | 490,86 | 164 | -64 | 334,15 | 112 | -12 |
| | 2028 | 100 | 766,46 | 255 | -155 | 474,06 | 158 | -58 | 336,17 | 113 | -13 |
| | 2029 | 100 | 770,68 | 257 | -157 | 457,61 | 153 | -53 | 338,02 | 113 | -13 |
| LONGO | 2030 | 100 | 777,95 | 259 | -159 | 443,45 | 148 | -48 | 341,21 | 114 | -14 |
| | 2031 | 100 | 779,49 | 260 | -160 | 426,55 | 142 | -42 | 341,88 | 114 | -14 |
| | 2032 | 100 | 781,02 | 260 | -160 | 410,29 | 137 | -37 | 342,55 | 115 | -15 |
| | 2033 | 100 | 781,78 | 261 | -161 | 394,27 | 131 | -31 | 342,89 | 115 | -15 |
| | 2034 | 100 | 786,38 | 262 | -162 | 380,72 | 127 | -27 | 344,90 | 115 | -15 |
| | 2035 | 100 | 789,45 | 263 | -163 | 366,91 | 122 | -22 | 346,25 | 116 | -16 |
| | 2036 | 100 | 797,87 | 266 | -166 | 356,00 | 119 | -19 | 349,94 | 117 | -17 |
| | 2037 | 100 | 800,55 | 267 | -167 | 342,91 | 114 | -14 | 351,12 | 118 | -18 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 13. Correlação entre o crescimento populacional, quantidade de ligações e extensão de rede de abastecimento de água

| Período do Plano | Ano | População urbana (hab.) | População urbana atendida com abastecimento 2016 (hab.) | Percentual de atendimento com abastecimento | Percentual de atendimento - Proposto | Extensão da rede estimada (km) | Déficit da rede de abastecimento (km) | Extensão da Rede atendida - proposto- (Km) | Extensão da Rede a ser instalada - proposta (m/ano) | Nº de Ligações estimadas (un) | Déficit de ligações (Un) | Nº de Ligações a ser instalada proposto (un/ano) |
|------------------|------|-------------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------------------|--------------------------|--|
| DIAGN | 2017 | 1.792 | 100% | 100,00% | 100,00% | 10,50 | 0,00 | 10,50 | 0,00 | 703 | 0 | 0 |
| IMED. | 2018 | 1.845 | 100% | 97,13% | 100,00% | 10,75 | -0,25 | 10,75 | 253,91 | 720 | -17 | 17 |
| | 2019 | 1.863 | 100% | 96,19% | 100,00% | 10,84 | -0,34 | 10,84 | 89,62 | 726 | -23 | 6 |
| | 2020 | 1.877 | 100% | 95,47% | 100,00% | 10,92 | -0,42 | 10,92 | 74,68 | 731 | -28 | 5 |
| CURTO | 2021 | 1.894 | 100% | 94,61% | 100,00% | 10,99 | -0,49 | 10,99 | 74,68 | 736 | -33 | 5 |
| | 2022 | 1.918 | 100% | 93,43% | 100,00% | 11,11 | -0,61 | 11,11 | 119,49 | 744 | -41 | 8 |
| | 2023 | 1.943 | 100% | 92,23% | 100,00% | 11,23 | -0,73 | 11,23 | 119,49 | 752 | -49 | 8 |
| | 2024 | 1.961 | 100% | 91,38% | 100,00% | 11,32 | -0,82 | 11,32 | 89,62 | 758 | -55 | 6 |
| | 2025 | 1.975 | 100% | 90,73% | 100,00% | 11,40 | -0,90 | 11,40 | 74,68 | 763 | -60 | 5 |
| MÉDIO | 2026 | 1.991 | 100% | 90,01% | 100,00% | 11,47 | -0,97 | 11,47 | 74,68 | 768 | -65 | 5 |
| | 2027 | 1.999 | 100% | 89,64% | 100,00% | 11,52 | -1,02 | 11,52 | 44,81 | 771 | -68 | 3 |
| | 2028 | 2.001 | 100% | 89,56% | 100,00% | 11,53 | -1,03 | 11,53 | 14,94 | 772 | -69 | 1 |
| | 2029 | 2.012 | 100% | 89,07% | 100,00% | 11,59 | -1,09 | 11,59 | 59,74 | 776 | -73 | 4 |
| LONGO | 2030 | 2.031 | 100% | 88,23% | 100,00% | 11,68 | -1,18 | 11,68 | 89,62 | 782 | -79 | 6 |
| | 2031 | 2.035 | 100% | 88,06% | 100,00% | 11,69 | -1,19 | 11,69 | 14,94 | 783 | -80 | 1 |
| | 2032 | 2.039 | 100% | 87,89% | 100,00% | 11,71 | -1,21 | 11,71 | 14,94 | 784 | -81 | 1 |
| | 2033 | 2.041 | 100% | 87,80% | 100,00% | 11,72 | -1,22 | 11,72 | 14,94 | 785 | -82 | 1 |
| | 2034 | 2.053 | 100% | 87,29% | 100,00% | 11,78 | -1,28 | 11,78 | 59,74 | 789 | -86 | 4 |
| | 2035 | 2.061 | 100% | 86,95% | 100,00% | 11,83 | -1,33 | 11,83 | 44,81 | 792 | -89 | 3 |
| | 2036 | 2.083 | 100% | 86,03% | 100,00% | 11,93 | -1,43 | 11,93 | 104,55 | 799 | -96 | 7 |
| | 2037 | 2.090 | 100% | 85,74% | 100,00% | 11,96 | -1,46 | 11,96 | 29,87 | 801 | -98 | 2 |

Fonte: PMSB - MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Conforme Tabela 9, sem um programa de redução de perdas estima-se que em 2037 a demanda média seja de 667,13 m³/dia. No entanto se aplicado um programa de redução de perdas, estima-se que em 2037 a demanda média seja de 285,76 m³/dia, sendo possível a diminuição da demanda em torno de 57%. A Tabela 9 também mostra que é possível ampliar a capacidade do sistema apenas com o programa de combate às perdas previsto no Plano, garantindo, a universalização dos serviços.

Os resultados obtidos na Tabela 10 mostram que, atualmente, o sistema tem seu tempo de funcionamento em aproximadamente 13 horas, com um *per capita* de produção de 319,20 L/hab.dia, que resulta a demanda média diária de 572 m³/dia. Nota-se, que ao instalar o programa de redução de perdas será possível operar com um tempo de funcionamento de aproximadamente 6,5 horas para a demanda média de 285,76 m³/dia e *per capita* de 136,72 L/hab.dia. Esta prospectiva demonstra a realidade desejável para o município, com índice de consumo *per capita* produzido dentro da média sugerida pela Funasa (140 L/hab.dia).

Observa-se na Tabela 11 que uma redução nas perdas de 32,94% para 19,58% no ano de 2037. Desta forma será possível que haja um *per capita* de produção de 136,72 L/hab.dia e um *per capita* efetivo de 109,95 L/hab.dia.

Verifica-se na Tabela 12 que a capacidade atual de reservação está deficitária em 129 m³, alcançando para o ano de 2037 um déficit de 167 m³, e mesmo havendo programa de redução de perdas a reservação atual não será suficiente. Observa-se nesta mesma tabela que se houver um programa de redução de perdas o déficit será de apenas 14 m³. Portanto deve haver a implantação de um reservatório elevado, todavia o volume deste depende, entre outros fatores, de haver ou não um programa de redução perdas. Desta forma, sugere-se a implantação de um reservatório elevado com volume mínimo de 100 m³, que poderá abastecer a cidade por gravidade.

Quanto a rede de distribuição, verifica-se na Tabela 13 que o DAE atende 100% a população urbana atualmente. No entanto, a necessidade de ampliação de rede de distribuição deve atender à demanda necessária caso a evolução populacional seja em loteamentos ou em novas ruas, causando o déficit na rede.

5.4.2 Projeção da demanda de água nas Áreas Rurais

As tabelas a seguir apresentam a projeção da população rural, as vazões mínimas, médias e máximas para atender o horizonte do projeto. Ressalta-se que o consumo médio “*per*



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



capita” utilizado para a área rural foi de 120 L/hab.dia (mediana da faixa), conforme preconiza a Funasa.

Tabela 14. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Distrito de Nova Catanduva

| Período do Plano | Ano | População rural (hab) | Demanda média (m³/dia) | Demanda do dia de maior consumo (m³/dia) | Superávit / Déficit da demanda (m³/dia) | Capacidade máxima de produção atual (m³/dia) |
|------------------|------|-----------------------|------------------------|--|---|--|
| DIAGN. | 2017 | 211 | 0,35 | 0,53 | 0,29 | 11,82 |
| | 2018 | 215 | 0,36 | 0,54 | 0,30 | 12,04 |
| IMED. | 2019 | 220 | 0,37 | 0,55 | 0,31 | 12,32 |
| | 2020 | 224 | 0,37 | 0,56 | 0,31 | 12,54 |
| CURTO | 2021 | 228 | 0,38 | 0,57 | 0,32 | 12,77 |
| | 2022 | 232 | 0,39 | 0,58 | 0,32 | 12,99 |
| | 2023 | 235 | 0,39 | 0,59 | 0,33 | 13,16 |
| MÉDIO | 2024 | 239 | 0,40 | 0,60 | 0,33 | 13,38 |
| | 2025 | 242 | 0,40 | 0,61 | 0,34 | 13,55 |
| | 2026 | 246 | 0,41 | 0,62 | 0,34 | 13,78 |
| | 2027 | 249 | 0,42 | 0,62 | 0,35 | 13,94 |
| | 2028 | 252 | 0,42 | 0,63 | 0,35 | 14,11 |
| LONGO | 2029 | 254 | 0,42 | 0,64 | 0,35 | 14,22 |
| | 2030 | 257 | 0,43 | 0,64 | 0,36 | 14,39 |
| | 2031 | 259 | 0,43 | 0,65 | 0,36 | 14,50 |
| | 2032 | 262 | 0,44 | 0,66 | 0,36 | 14,67 |
| | 2033 | 264 | 0,44 | 0,66 | 0,37 | 14,78 |
| | 2034 | 266 | 0,44 | 0,67 | 0,37 | 14,90 |
| | 2035 | 267 | 0,45 | 0,67 | 0,37 | 14,95 |
| | 2036 | 269 | 0,45 | 0,67 | 0,37 | 15,06 |
| | 2037 | 271 | 0,45 | 0,68 | 0,38 | 15,18 |

Fonte: PMSB-MT, 2017

Quanto ao distrito de Nova Catanduva verifica-se que o SAA atende à demanda existente, pois possui poço que capta cerca de 15 m³/hora (5 L/s), vazão maior que a máxima horário ao final de longo prazo que foi estimada em 0,68 L/s.

Quanto à capacidade de reserva atualmente o distrito possui um reservatório metálico tipo taça, com capacidade de armazenar aproximadamente 15 m³, sendo o suficiente para suprir a demanda atual (11 m³) e de final de projeto (15 m³). Todavia, tanto o poço quanto o reservatório necessitam de reforma e manutenção. Faz-se necessário ainda:

- Regularização de Licenças ambientais do SAA (outorga de captação);
- Isolamento e urbanização da área do poço;
- Instalação de macromedidores;



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



- Instalação de cavaletes e micromedidores padronizados e substituição dos micromedidores instalados a mais de cinco anos;
- Instalação de bomba dosadora de cloro, para tratamento da água;
- Automatização do sistema;
- Cadastro da rede de distribuição e ligações domiciliares;
- Adequação de abrigo para clorador e quadro de comando;
- Realização de análises de qualidade da água de acordo com a legislação vigente.

Tabela 15. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade de Alto Bandeirantes

| Período do Plano | Ano | População rural (hab) | Demanda média (m³/dia) | Demanda do dia de maior consumo (m³/dia) | Superávit / Déficit da demanda (m³/dia) | Capacidade máxima de produção atual (m³/dia) |
|------------------|------|-----------------------|------------------------|--|---|--|
| DIAGN. | 2017 | 211 | 0,35 | 0,53 | 0,29 | 11,82 |
| IMED. | 2018 | 215 | 0,36 | 0,54 | 0,30 | 12,04 |
| | 2019 | 220 | 0,37 | 0,55 | 0,31 | 12,32 |
| | 2020 | 224 | 0,37 | 0,56 | 0,31 | 12,54 |
| CURTO | 2021 | 228 | 0,38 | 0,57 | 0,32 | 12,77 |
| | 2022 | 232 | 0,39 | 0,58 | 0,32 | 12,99 |
| | 2023 | 235 | 0,39 | 0,59 | 0,33 | 13,16 |
| MÉDIO | 2024 | 239 | 0,40 | 0,60 | 0,33 | 13,38 |
| | 2025 | 242 | 0,40 | 0,61 | 0,34 | 13,55 |
| | 2026 | 246 | 0,41 | 0,62 | 0,34 | 13,78 |
| | 2027 | 249 | 0,42 | 0,62 | 0,35 | 13,94 |
| | 2028 | 252 | 0,42 | 0,63 | 0,35 | 14,11 |
| LONGO | 2029 | 254 | 0,42 | 0,64 | 0,35 | 14,22 |
| | 2030 | 257 | 0,43 | 0,64 | 0,36 | 14,39 |
| | 2031 | 259 | 0,43 | 0,65 | 0,36 | 14,50 |
| | 2032 | 262 | 0,44 | 0,66 | 0,36 | 14,67 |
| | 2033 | 264 | 0,44 | 0,66 | 0,37 | 14,78 |
| | 2034 | 266 | 0,44 | 0,67 | 0,37 | 14,90 |
| | 2035 | 267 | 0,45 | 0,67 | 0,37 | 14,95 |
| | 2036 | 269 | 0,45 | 0,67 | 0,37 | 15,06 |
| | 2037 | 271 | 0,45 | 0,68 | 0,38 | 15,18 |

Fonte: PMSB-MT, 2017

Quanto a Comunidade de Alto Bandeirantes verifica-se que o SAA atende à demanda existente, pois possui poço que capta cerca de 22 m³/hora (6 L/s), vazão maior que a máxima horário ao final de longo prazo que foi estimada em 0,68 L/s.

Quanto a capacidade de reserva atualmente a comunidade possui um reservatório metálico tipo taça, com capacidade de armazenar aproximadamente 15 m³, sendo o suficiente



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



para suprir a demanda atual (11 m³) e de final de projeto (15 m³). Todavia, tanto o poço quanto o reservatório necessitam de reforma e manutenção. Faz-se necessário ainda:

- Regularização de Licenças ambientais do SAA (outorga de captação);
- Isolamento e urbanização da área do poço que se encontra bastante precária;
- Instalação de macromedidores;
- Instalação de cavaletes e micromedidores padronizados e substituição dos micromedidores instalados a mais de cinco anos;
- Instalação de bomba dosadora de cloro, para tratamento da água;
- Automatização do sistema;
- Cadastro da rede de distribuição e ligações domiciliares;
- Adequação de abrigo para clorador e quadro de comando;
- Realização de análises de qualidade da água de acordo com a legislação vigente.

A Tabela 16 apresenta um estudo da projeção de população e as vazões necessárias para o horizonte do plano das áreas rurais dispersas.

Tabela 16. Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano das áreas rurais dispersas

| Período do Plano | Ano | População rural (hab.) | Vazão máxima diária (L/s) | Vazão máxima horária (L/s) | Vazão média (L/s) |
|------------------|------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| DIAGNÓSTICO | 2017 | 1.668 | 2,78 | 4,17 | 2,32 |
| | 2018 | 1.668 | 2,78 | 4,17 | 2,32 |
| IMEDIATO | 2020 | 1.691 | 2,82 | 4,23 | 2,35 |
| | 2021 | 1.701 | 2,84 | 4,25 | 2,36 |
| CURTO | 2023 | 1.705 | 2,84 | 4,26 | 2,37 |
| | 2024 | 1.711 | 2,85 | 4,28 | 2,38 |
| MÉDIO | 2028 | 1.759 | 2,93 | 4,40 | 2,44 |
| | 2029 | 1.770 | 2,95 | 4,43 | 2,46 |
| LONGO | 2037 | 1.820 | 3,03 | 4,55 | 2,53 |

Fonte: PMSB-MT, 2017

Verifica-se que a vazão média para atender à população da área rural dispersa é de cerca de 2,53 L/s para o final de plano. Nestas áreas verifica-se a dificuldade de implantar um sistema de captação e tratamento de água devido à pouca densidade populacional, bem como garantir o acesso à água de qualidade, conforme previsto na portaria MS nº 2.914/2011 –, considerou-se algumas ações para que toda população tenha à disposição água para consumo dentro dos parâmetros de potabilidade.

Para a garantia da qualidade da água para a população que utiliza poços ou nascentes e córregos sugere-se algumas ações, como:



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



- Cadastro de todos os poços de captação individual;
- Análise periódica da qualidade da água segundo os parâmetros da portaria MS nº2.914/2011;
- Doação de produtos químicos, como cloro em pastilhas, para garantia da qualidade e descontaminação da água;
- Projetos de Educação Ambiental direcionados para a importância da utilização dos produtos químicos doados.
- Incentivo e apoio técnico e financeiro para a utilização de cisternas com o objetivo de armazenar água da chuva (decreto nº 7217/2010, Art. 68);
- Dispor de sistema de assistência à população rural que utiliza soluções individuais para abastecimento de água na adoção de orientações técnicas quanto à construção de poços e medidas de proteção sanitária;
- Instruir a população sobre as alternativas para desinfecção da água para beber.

Destaca-se que essas medidas devem ser tomadas de imediato a curto prazo a fim de atender à necessidade dessas comunidades.

5.5 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.5.1 Projeção da vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento

Para identificação das necessidades futuras de implantação dos componentes do sistema de esgotamento sanitário serão utilizados dados referentes ao levantamento e diagnóstico da situação atual, das evoluções populacionais previstas ao longo do período de planejamento, das metas de cobertura fixada, sendo necessário, ainda, definir parâmetros normatizados e parâmetros de projeção do número de ligações, economias e de extensão de rede.

De acordo com Von Sperling (1996), para estimar o volume de esgoto sanitário gerado baseia-se na fração de água que entra na rede coletora na forma de esgoto, sendo denominada tecnicamente de coeficiente de retorno água/esgoto, sendo adotados para os cálculos “C” = 0,80 (valor recomendado pela norma NBR 9649/1986).

A projeção da extensão da rede coletora e estimativas de vazões serão apresentadas nas tabelas a seguir (Tabela 17 e Tabela 18).



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 17. Estimativa das vazões de esgoto para a população urbana de São José do Povo

| Período do Plano | Ano | População urbana abastecida SAA (hab.) | População urbana atendida com coleta e tratamento (hab.) | Percentual atendimento com coleta e tratamento | Per capita de esgotos (L.hab/dia) | Vazão máxima diária sem sistema público (L/s) | Vazão máxima diária com coleta e tratamento (L/s) | Vazão máxima diária com coleta e tratamento + taxa de infiltração (L/s) | Vazão média sem sistema público (L/s) | Vazão média c/ sistema público (L/s) |
|------------------|------|--|--|--|-----------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| DIAGN. | 2017 | 1.792 | 0 | 0,00% | 171,23 | 4,26 | 0,00 | 8,00 | 3,55 | 0,00 |
| | 2018 | 1.845 | 0 | 0,00% | 164,38 | 4,21 | 0,00 | 8,00 | 3,51 | 0,00 |
| IMED. | 2019 | 1.863 | 0 | 0,00% | 157,81 | 4,08 | 0,00 | 8,00 | 3,40 | 0,00 |
| | 2020 | 1.877 | 0 | 0,00% | 151,50 | 3,95 | 0,00 | 0,00 | 3,29 | 0,00 |
| CURTO | 2021 | 1.894 | 0 | 0,00% | 146,19 | 3,85 | 0,00 | 0,00 | 3,20 | 0,00 |
| | 2022 | 1.918 | 0 | 0,00% | 141,08 | 3,76 | 0,00 | 0,00 | 3,13 | 0,00 |
| | 2023 | 1.943 | 194 | 10,00% | 136,14 | 3,31 | 0,37 | 0,48 | 2,76 | 0,31 |
| | 2024 | 1.961 | 294 | 15,00% | 131,37 | 3,04 | 0,54 | 0,71 | 2,53 | 0,45 |
| | 2025 | 1.975 | 395 | 20,00% | 126,78 | 2,78 | 0,70 | 0,92 | 2,32 | 0,58 |
| MÉDIO | 2026 | 1.991 | 597 | 30,00% | 122,97 | 2,38 | 1,02 | 1,36 | 1,98 | 0,85 |
| | 2027 | 1.989 | 696 | 35,00% | 119,28 | 2,14 | 1,15 | 1,56 | 1,78 | 0,96 |
| | 2028 | 2.001 | 800 | 40,00% | 115,71 | 1,93 | 1,29 | 1,75 | 1,61 | 1,07 |
| | 2029 | 2.012 | 1.006 | 50,00% | 112,23 | 1,57 | 1,57 | 2,15 | 1,31 | 1,31 |
| LONGO | 2030 | 2.031 | 1.219 | 60,00% | 108,87 | 1,23 | 1,84 | 2,54 | 1,02 | 1,54 |
| | 2031 | 2.035 | 1.323 | 65,00% | 105,60 | 1,04 | 1,94 | 2,70 | 0,87 | 1,62 |
| | 2032 | 2.039 | 1.427 | 70,00% | 102,43 | 0,87 | 2,03 | 2,85 | 0,73 | 1,69 |
| | 2033 | 2.041 | 1.633 | 80,00% | 99,36 | 0,56 | 2,25 | 3,19 | 0,47 | 1,88 |
| | 2034 | 2.053 | 1.745 | 85,00% | 96,38 | 0,41 | 2,34 | 3,34 | 0,34 | 1,95 |
| | 2035 | 2.061 | 1.855 | 90,00% | 93,49 | 0,27 | 2,41 | 3,47 | 0,22 | 2,01 |
| | 2036 | 2.083 | 1.979 | 95,00% | 90,68 | 0,13 | 2,49 | 3,63 | 0,11 | 2,08 |
| | 2037 | 2.090 | 2.090 | 100,00% | 87,96 | 0,00 | 2,55 | 3,75 | 0,00 | 2,13 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 18. Estudo da projeção da extensão da rede coletora de esgoto

| Período do Plano | Ano | População urbana abastecida SAA(hab.) | População urbana atualmente atendida com coleta e tratamento (hab.) | Percentual de atendimento com coleta e tratamento acumulado | População urbana atendida com coleta e tratamento (hab.) proposto | Percentual de atendimento com coleta e tratamento anual proposto | Extensão da rede coletora necessária (km) | Extensão da rede coletora a ser instalada (m/ano) | Déficit da rede coletora (km) - Proposto | Nº de ligações estimadas (un) | Déficit de ligação (un) | Nº de ligações a ser instaladas proposta (un/ano) |
|------------------|------|---------------------------------------|---|---|---|--|---|---|--|-------------------------------|-------------------------|---|
| DIAGN. | 2017 | 1.792 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,40 | 0,00 | -8,40 | 703 | -703 | 0 |
| IMED. | 2018 | 1.845 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,60 | 0,00 | -8,60 | 720 | -720 | 0 |
| | 2019 | 1.863 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,67 | 0,00 | -8,67 | 726 | -726 | 0 |
| | 2020 | 1.877 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,73 | 0,00 | -8,73 | 731 | -731 | 0 |
| | 2021 | 1.894 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,79 | 0,00 | -8,79 | 736 | -736 | 0 |
| CURTO | 2022 | 1.918 | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 8,89 | 0,00 | -8,89 | 744 | -744 | 0 |
| | 2023 | 1.943 | 0 | 0,00% | 194 | 10,00% | 8,99 | 898,55 | -8,09 | 752 | -752 | 63 |
| | 2024 | 1.961 | 0 | 0,00% | 294 | 15,00% | 9,06 | 461,17 | -7,70 | 758 | -758 | 32 |
| | 2025 | 1.975 | 0 | 0,00% | 395 | 20,00% | 9,12 | 465,54 | -7,29 | 763 | -763 | 33 |
| | 2026 | 1.991 | 0 | 0,00% | 597 | 30,00% | 9,18 | 932,42 | -6,42 | 768 | -768 | 65 |
| MÉDIO | 2027 | 1.989 | 0 | 0,00% | 696 | 35,00% | 9,21 | 457,85 | -5,99 | 767 | -767 | 32 |
| | 2028 | 2.001 | 0 | 0,00% | 800 | 40,00% | 9,22 | 480,59 | -5,53 | 771 | -771 | 34 |
| | 2029 | 2.012 | 0 | 0,00% | 1.006 | 50,00% | 9,27 | 947,50 | -4,64 | 775 | -775 | 66 |
| | 2030 | 2.031 | 0 | 0,00% | 1.219 | 60,00% | 9,34 | 978,10 | -3,74 | 781 | -781 | 69 |
| LONGO | 2031 | 2.035 | 0 | 0,00% | 1.323 | 65,00% | 9,36 | 478,83 | -3,27 | 782 | -782 | 34 |
| | 2032 | 2.039 | 0 | 0,00% | 1.427 | 70,00% | 9,37 | 480,34 | -2,81 | 783 | -783 | 34 |
| | 2033 | 2.041 | 0 | 0,00% | 1.633 | 80,00% | 9,38 | 944,41 | -1,88 | 784 | -784 | 66 |
| | 2034 | 2.053 | 0 | 0,00% | 1.745 | 85,00% | 9,43 | 515,46 | -1,41 | 788 | -788 | 36 |
| | 2035 | 2.061 | 0 | 0,00% | 1.855 | 90,00% | 9,46 | 504,40 | -0,95 | 791 | -791 | 35 |
| | 2036 | 2.083 | 0 | 0,00% | 1.979 | 95,00% | 9,55 | 568,10 | -0,48 | 798 | -798 | 40 |
| | 2037 | 2.090 | 0 | 0,00% | 2.090 | 100,00% | 9,57 | 509,00 | 0,00 | 800 | -800 | 36 |

Fonte: PMSB - MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Até 2025 (final da meta de curto prazo) estima-se que o SES atenda cerca de 20%, até 2029 (final da meta de médio prazo) estima-se que o SES atenda cerca de 50%. Já em 2033, atendendo as metas do Plansab para a região Centro Oeste, estima-se coleta e tratamento de 80% da sede urbana. Por fim, para o ano de 2037, final de projeto, estima-se uma cobertura de 100% da área urbana da sede.

Destaca-se a importância da implantação de sistema coletivo de tratamento de esgoto na cidade uma vez que o município possui solo com características que dificultam a absorção de água, inviabilizando a construção de fossas. Este fato faz com que haja esgoto escoando a céu aberto em muitas ruas da cidade, prejudicando as condições de saúde da população.

Observa-se na Tabela 18 que nos anos que compõe a meta imediata deve haver um investimento por parte da prefeitura para que em 2023 esteja em operação o SES (coleta e tratamento) de pelo menos 10% da sede urbana de São José do Povo, correspondendo a implantação de aproximadamente 900 m de rede e 63 ligações.

O Plansab descreve que no ano de 2033 pelo menos 80% da área urbana da sede receba coleta e tratamento de esgoto. Observa-se ainda que a extensão da rede coletora de esgoto e o número de ligações aumentará gradativamente, ano a ano, de acordo com a porcentagem de atendimento.

5.5.2 Projeção das demandas de esgoto na área rural

Segundo o Plansab, até o ano de 2033, deve ser assistido cerca de 74% dos domicílios rurais servidos de forma adequada a coleta e tratamento do esgoto para a região Centro Oeste. O conceito de atendimento adequado é definido como:

- Coleta de esgotos, seguida de tratamento;
- Uso de fossa séptica. Por “fossa séptica” pressupõe-se a fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetados e construídos.

Deste modo, para a zona rural, não há viabilidade de se prover os serviços por meio de soluções coletivas, em função de se tratar de população difusa, cujo nível de dispersão geográfica inviabiliza a instalação de sistemas públicos de saneamento básico. Assim, a universalização no meio rural será realizada através de soluções individuais sanitariamente corretas.

A Tabela 21 apresenta a estimativa das vazões de contribuições para o sistema de esgotamento sanitário ao longo do horizonte de projeto na área rural, enquanto que as tabelas



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



a seguir apresentam a estimativa das vazões de esgoto para o distrito de Nova Catanduva e para única comunidade rural que possui núcleo urbano, Alto Bandeirantes.

Tabela 19. Estimativa das vazões de esgoto para o distrito de Nova Catanduva

| Período do Plano | Ano | População rural (hab.) | Vazão máxima diária (L/s) | Vazão máxima horária (L/s) | Vazão média (L/s) |
|------------------|------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| Diagnóstico | 2017 | 211 | 0,28 | 0,42 | 0,23 |
| Imediato | 2018 | 215 | 0,29 | 0,43 | 0,24 |
| | 2020 | 224 | 0,30 | 0,45 | 0,25 |
| Curto | 2021 | 228 | 0,30 | 0,46 | 0,25 |
| | 2025 | 242 | 0,32 | 0,48 | 0,27 |
| Médio | 2026 | 246 | 0,33 | 0,49 | 0,27 |
| | 2029 | 254 | 0,34 | 0,51 | 0,28 |
| Longo | 2030 | 257 | 0,34 | 0,51 | 0,29 |
| | 2037 | 271 | 0,36 | 0,54 | 0,30 |

Fonte: PMSB- MT, 2017

Tabela 20. Estimativa das vazões de esgoto para a comunidade de Alto Bandeirantes

| Período do Plano | Ano | População rural (hab.) | Vazão máxima diária (L/s) | Vazão máxima horária (L/s) | Vazão média (L/s) |
|------------------|------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| Diagnóstico | 2017 | 211 | 0,28 | 0,42 | 0,23 |
| Imediato | 2018 | 215 | 0,29 | 0,43 | 0,24 |
| | 2020 | 224 | 0,30 | 0,45 | 0,25 |
| Curto | 2021 | 228 | 0,30 | 0,46 | 0,25 |
| | 2025 | 242 | 0,32 | 0,48 | 0,27 |
| Médio | 2026 | 246 | 0,33 | 0,49 | 0,27 |
| | 2029 | 254 | 0,34 | 0,51 | 0,28 |
| Longo | 2030 | 257 | 0,34 | 0,51 | 0,29 |
| | 2037 | 271 | 0,36 | 0,54 | 0,30 |

Fonte: PMSB- MT, 2017

Tabela 21. Estimativa das vazões de esgoto para a área rural dispersa de São José do Povo

| Período do Plano | Ano | População rural (hab.) | Vazão máxima diária (L/s) | Vazão máxima horária (L/s) | Vazão média (L/s) |
|------------------|------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| Diagnóstico | 2017 | 1.694 | 2,26 | 3,39 | 1,88 |
| Imediato | 2018 | 1.668 | 2,22 | 3,34 | 1,85 |
| | 2020 | 1.691 | 2,25 | 3,38 | 1,88 |
| Curto | 2021 | 1.701 | 2,27 | 3,40 | 1,89 |
| | 2025 | 1.721 | 2,29 | 3,44 | 1,91 |
| Médio | 2026 | 1.726 | 2,30 | 3,45 | 1,92 |
| | 2029 | 1.770 | 2,36 | 3,54 | 1,97 |
| Longo | 2030 | 1.769 | 2,36 | 3,54 | 1,97 |
| | 2037 | 1.820 | 2,43 | 3,64 | 2,02 |

Fonte: PMSB- MT, 2017

Analisando-se a tabela observa-se que o distrito e a comunidade apresentarão, cada um, em 2037, uma vazão média de esgoto de 0,30 L/s para uma população de



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



aproximadamente 271 habitantes. Quanto à população rural dispersa apresentará uma vazão média de aproximadamente 2,02 L/s para uma população e 1.820 habitantes em 2037.

Diante do cenário atual e da dificuldade de implantar um sistema de coleta e tratamento coletivo de esgotos sanitários centralizado em áreas com pouca densidade populacional, sugere-se que seja adotado o sistema individualizado de tratamento de esgoto. Portanto propõe-se as seguintes medidas para o plano de saneamento básico:

- Estudo de um padrão ideal de fossas sépticas para o município, seguindo as normas técnicas vigentes;
- Auxílio técnico e financeiro para a instalação de fossas sépticas que atendam os padrões especificados;
- Criação de ETE específica para tratamento dos lodos de fossas sépticas;
- Limpeza/esgotamento periódico das fossas implantadas com caminhões limpa-fossa.

Contudo, para o atendimento da população rural, o poder público, concessionária e/ou autarquia deverá instruir e promover a assistência técnica para adoção de sistemas individuais adequados que minimizem os impactos ao meio ambiente e que assegurem a manutenção da saúde pública, pela população. Para isto deverá disponibilizar projetos padrão e assessoria para seus municípios, visando a correta implantação das alternativas individuais de tratamento de esgoto (fossa séptica e sumidouros, fossas de bananeiras, entre outros).

5.5.3 Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e Coliformes termotolerantes

A previsão de carga orgânica diária para o município de São José do Povo foi estimada conforme a projeção populacional, considerando a inexistência do sistema de tratamento, estimou-se também a DBO diária sem e com tratamento (de acordo com a porcentagem de eficiência do tratamento) – tabelas a seguir (Tabela 22 e Tabela 23).



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 22. Previsão da carga orgânica de DBO, coliformes totais e características do efluente final para tipo de tratamento

| Período do Plano | Ano | População urbana abastecida SAA (hab.) | População urbana atendida com coleta e tratamento (hab.) | População urbana com solução individual (hab.) | Vazão de Esgoto (m³/dia) | Sem tratamento (Carga) | | Tratamento Primário (Individual) | | Tratamento Preliminar | |
|------------------|------|--|--|--|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | | | | Carga Diária DBO (Kg/dia) | Coliformes Totais (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) |
| DIAGN | 2017 | 1.792 | 0 | 1.792 | 691,20 | 8,96E+01 | 1,79E+10 | 5,82E+01 | 1,16E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| IMED. | 2018 | 1.845 | 0 | 1.845 | 691,20 | 9,23E+01 | 1,85E+10 | 6,00E+01 | 1,20E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2019 | 1.863 | 0 | 1.863 | 691,20 | 9,32E+01 | 1,86E+10 | 6,05E+01 | 1,21E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2020 | 1.877 | 0 | 1.877 | 0,00 | 9,39E+01 | 1,88E+10 | 6,10E+01 | 1,22E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| CURTO | 2021 | 1.894 | 0 | 1.894 | 0,00 | 9,47E+01 | 1,89E+10 | 6,16E+01 | 1,23E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2022 | 1.918 | 0 | 1.918 | 0,00 | 9,59E+01 | 1,92E+10 | 6,23E+01 | 1,25E+10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2023 | 1.943 | 194 | 1.749 | 41,45 | 8,74E+01 | 1,75E+10 | 5,68E+01 | 1,14E+10 | 9,23E+00 | 1,94E+09 |
| | 2024 | 1.961 | 294 | 1.667 | 61,05 | 8,33E+01 | 1,67E+10 | 5,42E+01 | 1,08E+10 | 1,40E+01 | 2,94E+09 |
| | 2025 | 1.975 | 395 | 1.580 | 79,78 | 7,90E+01 | 1,58E+10 | 5,14E+01 | 1,03E+10 | 1,88E+01 | 3,95E+09 |
| MÉDIO | 2026 | 1.991 | 597 | 1.394 | 117,87 | 6,97E+01 | 1,39E+10 | 4,53E+01 | 9,06E+09 | 2,84E+01 | 5,97E+09 |
| | 2027 | 1.989 | 696 | 1.293 | 134,47 | 6,46E+01 | 1,29E+10 | 4,20E+01 | 8,40E+09 | 3,31E+01 | 6,96E+09 |
| | 2028 | 2.001 | 800 | 1.201 | 150,98 | 6,00E+01 | 1,20E+10 | 3,90E+01 | 7,80E+09 | 3,80E+01 | 8,00E+09 |
| | 2029 | 2.012 | 1.006 | 1.006 | 185,56 | 5,03E+01 | 1,01E+10 | 3,27E+01 | 6,54E+09 | 4,78E+01 | 1,01E+10 |
| LONGO | 2030 | 2.031 | 1.219 | 812 | 219,75 | 4,06E+01 | 8,12E+09 | 2,64E+01 | 5,28E+09 | 5,79E+01 | 1,22E+10 |
| | 2031 | 2.035 | 1.323 | 712 | 233,30 | 3,56E+01 | 7,12E+09 | 2,31E+01 | 4,63E+09 | 6,28E+01 | 1,32E+10 |
| | 2032 | 2.039 | 1.427 | 612 | 246,26 | 3,06E+01 | 6,12E+09 | 1,99E+01 | 3,98E+09 | 6,78E+01 | 1,43E+10 |
| | 2033 | 2.041 | 1.633 | 408 | 275,72 | 2,04E+01 | 4,08E+09 | 1,33E+01 | 2,65E+09 | 7,76E+01 | 1,63E+10 |
| | 2034 | 2.053 | 1.745 | 308 | 288,37 | 1,54E+01 | 3,08E+09 | 1,00E+01 | 2,00E+09 | 8,29E+01 | 1,75E+10 |
| | 2035 | 2.061 | 1.855 | 206 | 300,08 | 1,03E+01 | 2,06E+09 | 6,70E+00 | 1,34E+09 | 8,81E+01 | 1,85E+10 |
| | 2036 | 2.083 | 1.979 | 104 | 313,29 | 5,21E+00 | 1,04E+09 | 3,38E+00 | 6,77E+08 | 9,40E+01 | 1,98E+10 |
| | 2037 | 2.090 | 2.090 | 0 | 323,98 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,93E+01 | 2,09E+10 |

Fonte: PMSB – MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação da Tabela 22. Previsão da carga orgânica de DBO, coliformes totais e características do efluente final para tipo de tratamento

| Lagoa anaeróbia facultativa | | Lodo ativado | | Filtro Biológico | | UASB | | UASB SEG. LAGOA | |
|-----------------------------|----------------------|--------------|----------------------|------------------|----------------------|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) | DBO (Kg/dia) | Coliformes (org/dia) |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 1,85E+00 | 1,94E+07 | 9,23E-01 | 3,89E+08 | 3,69E+00 | 7,77E+08 | 3,69E+00 | 7,77E+08 | 1,85E+00 | 1,94E+07 |
| 2,79E+00 | 2,94E+07 | 1,40E+00 | 5,88E+08 | 5,59E+00 | 1,18E+09 | 5,59E+00 | 1,18E+09 | 2,79E+00 | 2,94E+07 |
| 3,75E+00 | 3,95E+07 | 1,88E+00 | 7,90E+08 | 7,51E+00 | 1,58E+09 | 7,51E+00 | 1,58E+09 | 3,75E+00 | 3,95E+07 |
| 5,67E+00 | 5,97E+07 | 2,84E+00 | 1,19E+09 | 1,13E+01 | 2,39E+09 | 1,13E+01 | 2,39E+09 | 5,67E+00 | 5,97E+07 |
| 6,61E+00 | 6,96E+07 | 3,31E+00 | 1,39E+09 | 1,32E+01 | 2,78E+09 | 1,32E+01 | 2,78E+09 | 6,61E+00 | 6,96E+07 |
| 7,60E+00 | 8,00E+07 | 3,80E+00 | 1,60E+09 | 1,52E+01 | 3,20E+09 | 1,52E+01 | 3,20E+09 | 7,60E+00 | 8,00E+07 |
| 9,56E+00 | 1,01E+08 | 4,78E+00 | 2,01E+09 | 1,91E+01 | 4,02E+09 | 1,91E+01 | 4,02E+09 | 9,56E+00 | 1,01E+08 |
| 1,16E+01 | 1,22E+08 | 5,79E+00 | 2,44E+09 | 2,32E+01 | 4,87E+09 | 2,32E+01 | 4,87E+09 | 1,16E+01 | 1,22E+08 |
| 1,26E+01 | 1,32E+08 | 6,28E+00 | 2,65E+09 | 2,51E+01 | 5,29E+09 | 2,51E+01 | 5,29E+09 | 1,26E+01 | 1,32E+08 |
| 1,36E+01 | 1,43E+08 | 6,78E+00 | 2,85E+09 | 2,71E+01 | 5,71E+09 | 2,71E+01 | 5,71E+09 | 1,36E+01 | 1,43E+08 |
| 1,55E+01 | 1,63E+08 | 7,76E+00 | 3,27E+09 | 3,10E+01 | 6,53E+09 | 3,10E+01 | 6,53E+09 | 1,55E+01 | 1,63E+08 |
| 1,66E+01 | 1,75E+08 | 8,29E+00 | 3,49E+09 | 3,32E+01 | 6,98E+09 | 3,32E+01 | 6,98E+09 | 1,66E+01 | 1,75E+08 |
| 1,76E+01 | 1,85E+08 | 8,81E+00 | 3,71E+09 | 3,52E+01 | 7,42E+09 | 3,52E+01 | 7,42E+09 | 1,76E+01 | 1,85E+08 |
| 1,88E+01 | 1,98E+08 | 9,40E+00 | 3,96E+09 | 3,76E+01 | 7,92E+09 | 3,76E+01 | 7,92E+09 | 1,88E+01 | 1,98E+08 |
| 1,99E+01 | 2,09E+08 | 9,93E+00 | 4,18E+09 | 3,97E+01 | 8,36E+09 | 3,97E+01 | 8,36E+09 | 1,99E+01 | 2,09E+08 |

Fonte: PMSB–MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 23. Concentração de DBO, coliformes totais e a característica do efluente final para os diversos tipos de tratamento na área urbana

| Período do Plano | Ano | População urbana abastecida SAA (hab.) | População urbana atendida com coleta e tratamento (hab.) | População urbana com solução individual (hab.) | Vazão de Esgoto (m³/dia) | Sem tratamento (Concentração) | | Tratamento Primário (Individual) | | Efluente do tratamento Preliminar | |
|------------------|------|--|--|--|--------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | | | | | | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) |
| DIAGN. | 2017 | 1.792 | 0 | 1.792 | 691,20 | 2,43E+02 | 4,87E+07 | 1,90E+02 | 3,80E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| IMED. | 2018 | 1.845 | 0 | 1.845 | 691,20 | 2,53E+02 | 5,07E+07 | 1,98E+02 | 3,95E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2019 | 1.863 | 0 | 1.863 | 691,20 | 2,64E+02 | 5,28E+07 | 2,06E+02 | 4,12E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2020 | 1.877 | 0 | 1.877 | 0,00 | 2,75E+02 | 5,50E+07 | 2,15E+02 | 4,29E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2021 | 1.894 | 0 | 1.894 | 0,00 | 2,85E+02 | 5,70E+07 | 2,22E+02 | 4,45E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| CURTO | 2022 | 1.918 | 0 | 1.918 | 0,00 | 2,95E+02 | 5,91E+07 | 2,30E+02 | 4,61E+07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | 2023 | 1.943 | 194 | 1.749 | 41,45 | 3,06E+02 | 6,12E+07 | 2,39E+02 | 4,77E+07 | 2,23E+02 | 4,69E+07 |
| | 2024 | 1.961 | 294 | 1.667 | 61,05 | 3,17E+02 | 6,34E+07 | 2,47E+02 | 4,95E+07 | 2,29E+02 | 4,82E+07 |
| | 2025 | 1.975 | 395 | 1.580 | 79,78 | 3,29E+02 | 6,57E+07 | 2,56E+02 | 5,13E+07 | 2,35E+02 | 4,95E+07 |
| | 2026 | 1.991 | 597 | 1.394 | 117,87 | 3,39E+02 | 6,78E+07 | 2,64E+02 | 5,29E+07 | 2,41E+02 | 5,07E+07 |
| MÉDIO | 2027 | 1.989 | 696 | 1.293 | 134,47 | 3,49E+02 | 6,99E+07 | 2,72E+02 | 5,45E+07 | 2,46E+02 | 5,18E+07 |
| | 2028 | 2.001 | 800 | 1.201 | 150,98 | 3,60E+02 | 7,20E+07 | 2,81E+02 | 5,62E+07 | 2,52E+02 | 5,30E+07 |
| | 2029 | 2.012 | 1.006 | 1.006 | 185,56 | 3,71E+02 | 7,42E+07 | 2,90E+02 | 5,79E+07 | 2,58E+02 | 5,42E+07 |
| | 2030 | 2.031 | 1.219 | 812 | 219,75 | 3,83E+02 | 7,65E+07 | 2,99E+02 | 5,97E+07 | 2,63E+02 | 5,55E+07 |
| LONGO | 2031 | 2.035 | 1.323 | 712 | 233,30 | 3,95E+02 | 7,89E+07 | 3,08E+02 | 6,16E+07 | 2,69E+02 | 5,67E+07 |
| | 2032 | 2.039 | 1.427 | 612 | 246,26 | 4,07E+02 | 8,14E+07 | 3,17E+02 | 6,35E+07 | 2,75E+02 | 5,80E+07 |
| | 2033 | 2.041 | 1.633 | 408 | 275,72 | 4,19E+02 | 8,39E+07 | 3,27E+02 | 6,54E+07 | 2,81E+02 | 5,92E+07 |
| | 2034 | 2.053 | 1.745 | 308 | 288,37 | 4,32E+02 | 8,65E+07 | 3,37E+02 | 6,74E+07 | 2,87E+02 | 6,05E+07 |
| | 2035 | 2.061 | 1.855 | 206 | 300,08 | 4,46E+02 | 8,91E+07 | 3,48E+02 | 6,95E+07 | 2,94E+02 | 6,18E+07 |
| | 2036 | 2.083 | 1.979 | 104 | 313,29 | 4,59E+02 | 9,19E+07 | 3,58E+02 | 7,17E+07 | 3,00E+02 | 6,32E+07 |
| | 2037 | 2.090 | 2.090 | 0 | 323,98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,06E+02 | 6,45E+07 |

Fonte: PMSB–MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação da Tabela 23. Concentração de DBO, coliformes totais e a característica do efluente final para os diversos tipos de tratamento na área urbana

| Efluente da lagoa anaeróbia facultativa | | Efluente do lodo ativado | | Efluente do filtro Biológico | | Efluente do UASB | | Efluente da UASB seguido de lagoa | |
|---|---------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) | DBO (mg/L) | Coliformes (org/ml) |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 4,45E+01 | 4,69E+05 | 2,23E+01 | 9,38E+06 | 8,91E+01 | 1,88E+07 | 8,91E+01 | 1,88E+07 | 4,45E+01 | 4,69E+05 |
| 4,58E+01 | 4,82E+05 | 2,29E+01 | 9,64E+06 | 9,16E+01 | 1,93E+07 | 9,16E+01 | 1,93E+07 | 4,58E+01 | 4,82E+05 |
| 4,70E+01 | 4,95E+05 | 2,35E+01 | 9,90E+06 | 9,41E+01 | 1,98E+07 | 9,41E+01 | 1,98E+07 | 4,70E+01 | 4,95E+05 |
| 4,81E+01 | 5,07E+05 | 2,41E+01 | 1,01E+07 | 9,63E+01 | 2,03E+07 | 9,63E+01 | 2,03E+07 | 4,81E+01 | 5,07E+05 |
| 4,92E+01 | 5,18E+05 | 2,46E+01 | 1,04E+07 | 9,84E+01 | 2,07E+07 | 9,84E+01 | 2,07E+07 | 4,92E+01 | 5,18E+05 |
| 5,04E+01 | 5,30E+05 | 2,52E+01 | 1,06E+07 | 1,01E+02 | 2,12E+07 | 1,01E+02 | 2,12E+07 | 5,04E+01 | 5,30E+05 |
| 5,15E+01 | 5,42E+05 | 2,58E+01 | 1,08E+07 | 1,03E+02 | 2,17E+07 | 1,03E+02 | 2,17E+07 | 5,15E+01 | 5,42E+05 |
| 5,27E+01 | 5,55E+05 | 2,63E+01 | 1,11E+07 | 1,05E+02 | 2,22E+07 | 1,05E+02 | 2,22E+07 | 5,27E+01 | 5,55E+05 |
| 5,39E+01 | 5,67E+05 | 2,69E+01 | 1,13E+07 | 1,08E+02 | 2,27E+07 | 1,08E+02 | 2,27E+07 | 5,39E+01 | 5,67E+05 |
| 5,51E+01 | 5,80E+05 | 2,75E+01 | 1,16E+07 | 1,10E+02 | 2,32E+07 | 1,10E+02 | 2,32E+07 | 5,51E+01 | 5,80E+05 |
| 5,63E+01 | 5,92E+05 | 2,81E+01 | 1,18E+07 | 1,13E+02 | 2,37E+07 | 1,13E+02 | 2,37E+07 | 5,63E+01 | 5,92E+05 |
| 5,75E+01 | 6,05E+05 | 2,87E+01 | 1,21E+07 | 1,15E+02 | 2,42E+07 | 1,15E+02 | 2,42E+07 | 5,75E+01 | 6,05E+05 |
| 5,87E+01 | 6,18E+05 | 2,94E+01 | 1,24E+07 | 1,17E+02 | 2,47E+07 | 1,17E+02 | 2,47E+07 | 5,87E+01 | 6,18E+05 |
| 6,00E+01 | 6,32E+05 | 3,00E+01 | 1,26E+07 | 1,20E+02 | 2,53E+07 | 1,20E+02 | 2,53E+07 | 6,00E+01 | 6,32E+05 |
| 6,13E+01 | 6,45E+05 | 3,06E+01 | 1,29E+07 | 1,23E+02 | 2,58E+07 | 1,23E+02 | 2,58E+07 | 6,13E+01 | 6,45E+05 |

Fonte: PMSB–MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Para fins de cálculo das estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais, utilizou-se eficiências médias típicas de remoção e parâmetros bibliográficos, como a concentração de organismos em esgotos (Tabela 24). Ressalta-se que na situação em que se estiver investigando o lançamento de um efluente tratado, deve-se considerar a redução da DBO proporcionada pela eficiência do tratamento. Para tanto, foram levadas em consideração as alternativas do lançamento de esgotos sem tratamento e com tratamento, tanto para a área urbana quanto rural.

Tabela 24. Parâmetro de eficiência adotado no PMSB

| Tratamento | Eficiência Remoção DBO | Eficiência Remoção Coliformes |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Preliminar | 5% | 0% |
| Primário | 35% | 35% |
| Lagoa Anaeróbia + facultativa | 80% | 99% |
| Lodos Ativados | 90% | 80% |
| Reator Biológico | 60% | 60% |
| UASB seguido de Lagoa | 80% | 99% |
| UASB | 60% | 60% |

Fonte: PMSB-MT, 2017

Sugere-se que o município contrate um profissional habilitado para elaboração do projeto executivo onde deverá tomar como base os estudos ora realizados e apontar a melhor alternativa técnica, econômica e financeira conforme a realidade do município.

5.6 INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de manejo de água pluviais no município tem como responsável a Prefeitura Municipal. A região urbana da sede não é cortada por nenhum corpo hídrico, sendo o mais próximo o Tadarimana localizado a 2 km da sede.

Na sede urbana há cerca de 14,6 km de vias abertas, sendo que aproximadamente 9,3 km (63,4%) são pavimentadas e destas 0,8 km possuem componentes do sistema de drenagem profunda, como bocas de lobo e galeria.

Entre os principais problemas observou-se inundações, erosões, mau cheiro oriundo da rede de águas pluviais e do esgoto que corre a céu aberto, estruturas danificadas, insuficiência de estruturas conhecidas como dissipadores de energia e falta de planejamento.



5.6.1 Projeção da demanda de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

A projeção do sistema de drenagem de águas pluviais foi elaborada com embasamento na estimativa de área ocupada pela população urbana, que se relaciona diretamente com a taxa de impermeabilização do solo.

A partir do levantamento topográfico da malha urbana de São José do Povo e de imagens aéreas, estimou-se como área densamente ocupada o valor de 0,75 km².

A Tabela 25 apresenta a estimativa da taxa de ocupação de solo por habitante urbano. Considerou-se o percentual de população urbana do município (IBGE, 2010) e o estudo populacional apresentado no Item 7.

Tabela 25. Valores utilizados para estimativa de ocupação do solo

| Dados de Urbanização | | |
|---------------------------------------|--------|---------------------|
| Percentual de população urbana – 2010 | 45,85 | % |
| População total estimada -2017 | 3.908 | habitantes |
| População urbana estimada - 2017 | 1.792 | habitantes |
| Área Urbana com ocupação - 2017 | 0,75 | km ² |
| Taxa de ocupação urbana - 2017 | 417,97 | m ² /hab |

Fonte: PMSB-MT, 2016

Na Tabela 26 é apresentada a projeção populacional e a área urbana no horizonte temporal do Plano, adotando-se a taxa de ocupação urbana de 417,97 m²/habitante.

Tabela 26. Projeção da ocupação urbana de município de São José do Povo

| Período | Ano | População total (hab) | População Urbana da sede (hab) | Mancha Urbana Km² |
|----------------|------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Diagnóstico | 2017 | 3.908 | 1.792 | 0,75 |
| Imediato | 2018 | 3.943 | 1.845 | 0,77 |
| | 2020 | 4.016 | 1.877 | 0,78 |
| Curto | 2021 | 4.051 | 1.894 | 0,79 |
| | 2025 | 4.180 | 1.975 | 0,83 |
| Médio | 2026 | 4.209 | 1.991 | 0,83 |
| | 2029 | 4.290 | 2.012 | 0,84 |
| Longo | 2030 | 4.314 | 2.031 | 0,85 |
| | 2037 | 4.452 | 2.090 | 0,87 |

Fonte: PMSB-MT, 2017

De acordo com as estimativas realizadas, verifica-se que no ano de 2037 haverá um acréscimo de cerca de 14,26% na área urbana do município, equivalente a 0,12 km², que ocasionará leve aumento da área impermeabilizada e, conseqüentemente, aumento do coeficiente de escoamento e das vazões de pico das precipitações.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Para que os efeitos do aumento da área urbana sejam minimizados, é necessário adotar planejamentos e critérios de uso e ocupação do solo que amenizem a impermeabilização.

De acordo com o diagnóstico do sistema de drenagem urbana, o atual serviço de manejo das águas pluviais no município apresenta alguns problemas que dificultam o atendimento da demanda atual pelo serviço, tais como: ausência de plano de manutenção e ampliação das redes pluviais, o que se faz necessário para o correto e eficiente manejo das águas da chuva.

Outro problema é o asfaltamento das vias que é uma solução rápida e que proporciona conforto aos usuários, mas quanto a permeabilidade o asfalto se torna um problema para a drenagem urbana, pois capta toda a água na sua área de abrangência e direciona para as redes pluviais, sobrecarregando o sistema inteiro ou de determinada região da cidade.

A inexistência do sistema de coleta de esgoto sanitário no município também é um problema, uma vez que, influencia as demandas atuais e futuras do sistema de drenagem urbana. A falta de rede coletora de esgoto acaba direcionando a população a fazer ligações clandestinas de efluentes domésticos na rede de drenagem de águas pluviais, ocasionando aumento da vazão e mau cheiro nos dispositivos de coleta e transporte das águas pluviais.

Dessa forma, devem ser previstas melhorias como a implantação do sistema de esgotamento sanitário quanto à ampliação do sistema de drenagem urbana, visando evitar problemas de ligações clandestinas em ambas as redes coletoras.

Ainda de acordo com o diagnóstico do sistema de drenagem da sede urbana, o atual serviço de manejo das águas pluviais no município apresenta alguns problemas que dificultam o atendimento da demanda atual pelo serviço, tais como:

- Ausência de plano de manutenção preventiva e de ampliação da rede de drenagem, o que se faz necessário para o correto e eficiente manejo das águas da chuva no município;
- Ocupação irregular das margens dos corpos d'água;
- Falta de proteção e dissipador de energia nas descargas existentes;
- Sarjetas e pavimentos danificados devido ao escoamento superficial de águas pluviais;
- Abertura na guia e tampa de caixas coletoras danificadas;
- Algumas bocas de lobo danificadas e/ou obstruídas.
- Inexistência de pavimentação na sede do distrito e comunidades rurais.

Nas áreas rurais, assentamentos e distrito o diagnóstico técnico participativo constatou que estes locais não possuem corpo técnico formado para a fiscalização do sistema de



drenagem urbana, a insuficiência de pavimentação e dispositivos de microdrenagem profunda como bocas de lobo, tubulação e dissipadores de energia. Ainda é importante ressaltar que as vias que interligam os assentamentos, distrito, comunidades e outras áreas rurais, apesar de não pavimentadas possuem bom estado de conservação.

No geral foram identificados alguns problemas comuns no manejo de águas pluviais com impactos relevantes na preservação dos recursos hídricos, como:

- Visível degradação do solo na área rural, que exposto devido a atividades da agropecuária passa por processos erosivos desde pequenas ravinas até significativas voçorocas;
- Existência de assoreamentos em pontos baixos e córregos;
- Ausência de curvas de níveis em áreas abertas e desprotegidas de pastagens e lavouras.

5.6.2 Proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados

A seguir serão apresentadas algumas medidas estruturais e não-estruturais de controle do assoreamento e da gestão dos resíduos sólidos que contribuem para evitar as inundações e que podem ser utilizadas no município.

Os dispositivos técnicos para reduzir o escoamento superficial das águas da chuva no ambiente urbanizado, são: implantar calçadas e sarjetas drenantes (permeáveis), implantar pátios e estacionamentos drenantes (permeáveis); implantar valetas, trincheiras e poços drenantes; uso de “telhados verdes” ou “telhados jardins”; utilizar-se de reservatórios para acumulação e infiltração de águas de chuva em prédios, empreendimentos comerciais, industriais, esportivos, de lazer; multiplicar áreas reflorestadas (áreas verdes, canteiros verdes, parques lineares etc.) ocupando com eles todos os espaços públicos e privados livres da cidade; bacias de detenção.

Podem ser adotadas para prevenir os impactos negativos e/ou reduzir a magnitude do assoreamento em cursos d’água: dissipadores de energia, bacia de retenção, bacia de retenção e infiltração, recuperação e preservação da mata ciliar, multa e desligamento de ligações clandestinas de esgoto nas galerias de águas pluviais, implantar equipe de fiscalização e manutenção preventiva e periódica.

Alguns dispositivos de retenção de resíduos sólidos podem ser implantados nos sistemas de micro drenagem a fim de proteger o sistema são cestas acopladas às bocas de lobo e gradeamento.



O “tratamento” das áreas de fundo de vale deve ser visto como o estabelecimento de serviços, manutenções ou ainda preservação e manejo do ecossistema existente nessas áreas de modo a inseri-las no ambiente urbano, entretanto, o que se vê na prática é o abandono dessas áreas em virtude da situação de degradação e poluição em que se encontram. Podem ser listadas como medidas para tratamento de fundo de vale:

- Remoção e reassentamento de famílias que moram em áreas ribeirinhas irregularmente e desapropriação de áreas e imóveis particulares em áreas sujeitas à inundação;
- Limpeza dos cursos d’água e fundos de vale;
- Recuperação e revitalização de áreas ribeiras e das matas ciliares ao longo de cursos d’água naturais;
- Na impossibilidade da recuperação das matas ciliares, adotar adequados materiais de revestimento e estabilização de leito e margens, reduzindo os processos erosivos de modo a influenciar o mínimo possível no regime hidráulico e hidrológico original;
- Identificação de áreas de restrição de ocupação em fundos de vale, com vistas à proteção de ecossistemas, redução dos riscos causados por inundações;
- Construção de bacias de retenção integradas ao projeto urbanístico, por meio da criação de áreas de lazer e uso social, tais como praças e parques lineares, recuperando o valor social, natural e econômico;
- Desenvolvimento de instrumentos legais para regulamentação de soluções em drenagem pluvial

Dentre as medidas utilizadas para tratamento de fundo de vale, as que mais se destacam são: Faixa Marginal de Proteção (FMP) e parques lineares.

5.7 INFRAESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.7.1 Estimativas de resíduos sólidos urbanos

Para estimar a produção total diária, mensal e anual de RSU, adotou-se o índice *per capita* obtido por meio da metodologia explicada anteriormente. Logo, tem-se 0,72 kg/hab.dia, para a área urbana e 0,43 kg/hab.dia para área rural. Como população urbana foi considerado os locais onde há coleta, no caso a sede urbana do município, o distrito de Nova Catanduva e a comunidade de Alto Bandeirantes. Já com relação a população rural foi considerada a população dos assentamentos, demais comunidades rurais e população dispersa.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



A Tabela 27 apresenta a geração anual de resíduos sólidos e a massa total a serem destinados a ser aterrado oriundos da sede urbana, para um horizonte de 20 anos, nas condições normais e atuais de prestação dos serviços, considerando a projeção de crescimento populacional e a taxa de consumo *per capita* adotada.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 27. Estimativa de geração anual de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos e massa total a ser aterrada - população urbana e rural

| Período de plano | Ano | Estimativa Populacional | | | Produção <i>Per capita</i> urbano (kg/hab.dia) | Produção <i>Per capita</i> rural (kg/hab.dia) | Geração Urbana (T/ano) | Geração Rural (T/ano) |
|---------------------------|------|-------------------------|--------|-------|--|---|------------------------|-----------------------|
| | | Total | Urbana | Rural | | | | |
| DIAGN. | 2017 | 3.908 | 2.214 | 1.694 | 0,72 | 0,43 | 581,84 | 267,11 |
| IMED. | 2018 | 3.943 | 2.275 | 1.668 | 0,73 | 0,44 | 603,85 | 265,64 |
| | 2019 | 3.980 | 2.303 | 1.677 | 0,73 | 0,44 | 617,39 | 269,74 |
| | 2020 | 4.016 | 2.325 | 1.691 | 0,74 | 0,45 | 629,52 | 274,72 |
| CURTO | 2021 | 4.051 | 2.350 | 1.701 | 0,75 | 0,45 | 642,66 | 279,10 |
| | 2022 | 4.085 | 2.382 | 1.703 | 0,76 | 0,45 | 657,92 | 282,23 |
| | 2023 | 4.118 | 2.413 | 1.705 | 0,76 | 0,46 | 673,15 | 285,38 |
| | 2024 | 4.150 | 2.439 | 1.711 | 0,77 | 0,46 | 687,21 | 289,25 |
| | 2025 | 4.180 | 2.459 | 1.721 | 0,78 | 0,47 | 699,77 | 293,85 |
| | 2026 | 4.209 | 2.483 | 1.726 | 0,79 | 0,47 | 713,67 | 297,65 |
| MÉDIO | 2027 | 4.237 | 2.487 | 1.750 | 0,80 | 0,48 | 721,96 | 304,81 |
| | 2028 | 4.264 | 2.505 | 1.759 | 0,80 | 0,48 | 734,46 | 309,44 |
| | 2029 | 4.290 | 2.520 | 1.770 | 0,81 | 0,49 | 746,25 | 314,49 |
| LONGO | 2030 | 4.314 | 2.545 | 1.769 | 0,82 | 0,49 | 761,19 | 317,46 |
| | 2031 | 4.337 | 2.553 | 1.784 | 0,83 | 0,50 | 771,21 | 323,35 |
| | 2032 | 4.359 | 2.563 | 1.796 | 0,84 | 0,50 | 781,98 | 328,78 |
| | 2033 | 4.380 | 2.569 | 1.811 | 0,84 | 0,51 | 791,65 | 334,84 |
| | 2034 | 4.399 | 2.585 | 1.814 | 0,85 | 0,51 | 804,54 | 338,75 |
| | 2035 | 4.417 | 2.595 | 1.822 | 0,86 | 0,52 | 815,73 | 343,64 |
| | 2036 | 4.435 | 2.621 | 1.814 | 0,87 | 0,52 | 832,14 | 345,56 |
| | 2037 | 4.452 | 2.632 | 1.820 | 0,88 | 0,53 | 843,99 | 350,17 |
| Massa total parcial (T) | | | | | | | 15.112,08 | 6.415,96 |
| Massa Total Produzida (T) | | | | | | | 21.528,04 | |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



Em São José do Povo, assim como na maioria dos municípios brasileiros, a geração de resíduos está diretamente relacionada a fatores referentes ao estilo de vida e ao poder aquisitivo da população (diminuindo a renda *per capita* diminui a geração de resíduos sólidos no município), questões culturais, e ainda a questões relacionadas à abrangência da coleta e à existência de uma política de gestão de resíduos sólidos.

Estima-se que atualmente sejam geradas cerca de 581,84 toneladas de RSU por ano na área urbana, cuja média *per capita* de produção de resíduos é de 0,72 kg/hab.dia (referente a 2017). Esse *per capita* é inferior ao de produção de resíduos no Estado de Mato Grosso, que é de 1,06 kg/hab.dia.

Nas áreas rurais esta geração foi estimada em 267,11 T/ano, cuja média *per capita* é de 0,43 kg/hab.dia. É importante ressaltar que os resíduos gerados nas áreas rurais, com exceção da comunidade de Alto Bandeirantes, não são coletados e não recebem nenhum tipo de tratamento, ficando a cargo dos próprios geradores.

Este prognóstico sugere que ano longo dos anos a coleta nestas áreas rurais possa aumentar, principalmente em áreas localizada em vias que são caminho que o caminhão percorre para chegar ao aterro sanitário, caso do povoado de Serrinha. Em locais como este poderia haver coleta, ou até mesmo a instalação de uma pequena ‘estação de transbordo’, onde os residentes poderiam acondicionar seus resíduos (RSD) a fim de facilitar a coleta.

Ressalta-se que podem ocorrer algumas diferenças entre os produtos C e D com relação ao volume de resíduos gerados devido ao Produto C demonstrar valores de 2016 e o Produto D apresentar uma estimativa de geração para 2017.

O município não conta ainda com um serviço público de coleta seletiva de RSU, entretanto esse serviço deve ser prestado de forma regular com vista a atender à PNSR, Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010). Este Plano deve incentivar e incrementar a coleta seletiva com programas de educação ambiental, equipamentos para a coleta, roteiros que atinjam toda a população, ampliando o aproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis coletados no município, e instalação de locais adequados para transbordo desses materiais e transportados para uma UTC.

A Tabela 28 apresenta para a área urbana as projeções da produção de resíduos, diária, mensal e anual bem como a quantidade de resíduos úmidos, secos e rejeitos a ser produzidos num cenário de 20 anos.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 28. Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos

| Período de plano | Ano | População urbana (hab.) | Índice <i>per capita</i> | Produção diária (ton/dia) | Produção mensal (ton/mes) | Produção anual (ton/ano) | Resíduos úmidos (ton/dia) | Resíduos Secos (ton/dia) | Rejeito (ton/dia) |
|------------------|------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| DIAGN. | 2017 | 2.214 | 0,72 | 1,59 | 48 | 581,84 | 0,88 | 0,44 | 0,27 |
| IMED. | 2018 | 2.275 | 0,73 | 1,65 | 50 | 603,85 | 0,91 | 0,46 | 0,29 |
| | 2019 | 2.303 | 0,73 | 1,69 | 51 | 617,39 | 0,93 | 0,47 | 0,29 |
| | 2020 | 2.325 | 0,74 | 1,72 | 52 | 629,52 | 0,95 | 0,48 | 0,30 |
| CURTO | 2021 | 2.350 | 0,75 | 1,76 | 53 | 642,66 | 0,97 | 0,49 | 0,30 |
| | 2022 | 2.382 | 0,76 | 1,80 | 54 | 657,92 | 0,99 | 0,50 | 0,31 |
| | 2023 | 2.413 | 0,76 | 1,84 | 55 | 673,15 | 1,01 | 0,51 | 0,32 |
| | 2024 | 2.439 | 0,77 | 1,88 | 56 | 687,21 | 1,03 | 0,52 | 0,32 |
| | 2025 | 2.459 | 0,78 | 1,92 | 58 | 699,77 | 1,05 | 0,53 | 0,33 |
| MÉDIO | 2026 | 2.483 | 0,79 | 1,96 | 59 | 713,67 | 1,07 | 0,54 | 0,34 |
| | 2027 | 2.487 | 0,80 | 1,98 | 59 | 721,96 | 1,09 | 0,55 | 0,34 |
| | 2028 | 2.505 | 0,80 | 2,01 | 60 | 734,46 | 1,11 | 0,56 | 0,35 |
| | 2029 | 2.520 | 0,81 | 2,04 | 61 | 746,25 | 1,12 | 0,57 | 0,35 |
| LONGO | 2030 | 2.545 | 0,82 | 2,09 | 63 | 761,19 | 1,15 | 0,58 | 0,36 |
| | 2031 | 2.553 | 0,83 | 2,11 | 63 | 771,21 | 1,16 | 0,59 | 0,36 |
| | 2032 | 2.563 | 0,84 | 2,14 | 64 | 781,98 | 1,18 | 0,60 | 0,37 |
| | 2033 | 2.569 | 0,84 | 2,17 | 65 | 791,65 | 1,19 | 0,60 | 0,37 |
| | 2034 | 2.585 | 0,85 | 2,20 | 66 | 804,54 | 1,21 | 0,61 | 0,38 |
| | 2035 | 2.595 | 0,86 | 2,23 | 67 | 815,73 | 1,23 | 0,62 | 0,39 |
| | 2036 | 2.621 | 0,87 | 2,28 | 68 | 832,14 | 1,25 | 0,63 | 0,39 |
| | 2037 | 2.632 | 0,88 | 2,31 | 69 | 843,99 | 1,27 | 0,64 | 0,40 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



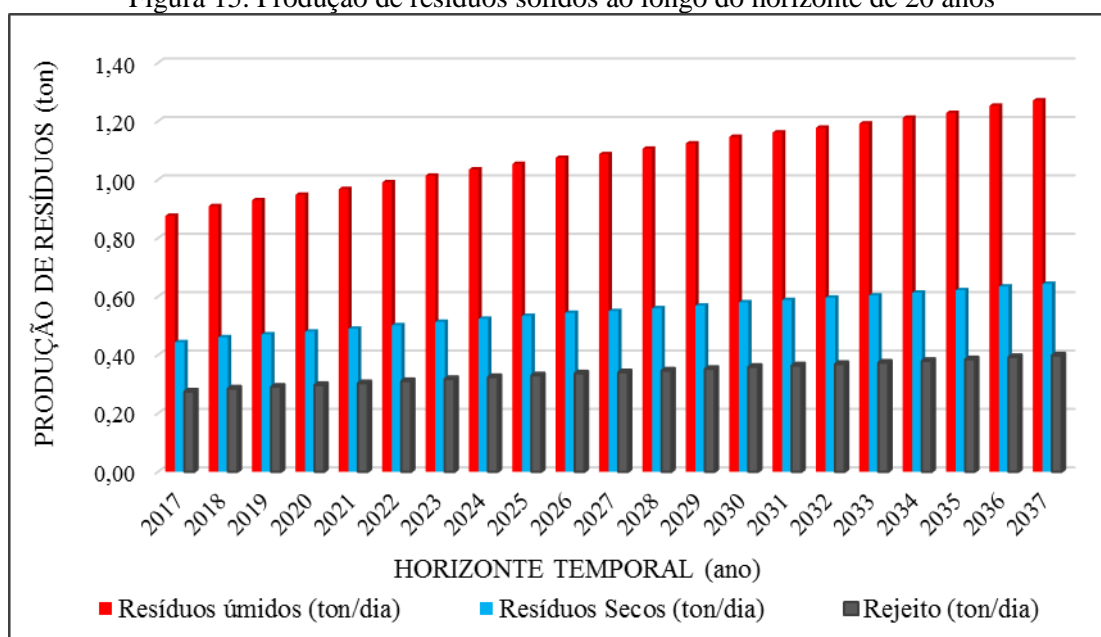
Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Para o ano de 2017, tem-se uma produção anual de 581,84 toneladas, já para 2018, devido ao aumento da população, a projeção é de uma geração de 603,85 toneladas por ano, ou seja, de 1,65 toneladas por dia, sendo que destes, 0,46 toneladas são de resíduos secos (reaproveitáveis).

Ao longo do horizonte do Plano a projeção de resíduos implicaria na geração de aproximadamente 843,99 toneladas de resíduos sólidos (ano de 2037). A Figura 15 ilustra a quantidade produzida de resíduos úmidos, secos e rejeitos.

Figura 15. Produção de resíduos sólidos ao longo do horizonte de 20 anos



Fonte: PMSB-MT, 2017

A disposição final dos rejeitos dos RSU é realizada em aterro sanitário devidamente licenciado que atende às premissas da PNRS. Atualmente não há programas de coleta seletiva ou reaproveitamento de recicláveis.

As estimativas de volumes gerados anualmente – entre estes a geração total, o potencial para a reciclagem, o volume passível de ser compostado e o volume destinado ao futuro aterro sanitário (aqui considerado rejeito) de São José do Povo durante o horizonte temporal do PMSB, isto é, de 2017 a 2037 – estão descritas na Tabela 29.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 29. Estimativa de geração de resíduos sólidos total, seco e rejeito ao longo de 20 anos – área urbana

| Período do Plano | Ano | Produção Urbana Anual (t) | Eficiência da Coleta Seletiva (%) | Eficiência Compostagem (%) | Resíduos - Composição (PMSB, 2017) | | | Total Valorizado (t) | Resíduo a depositar em aterro (t) |
|------------------|------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------------------------|
| | | | | | Recicláveis (t) | Orgânicos (t) | Rejeitos (t) | | |
| | | | | | 27,81% | 54,96% | 17,23% | | |
| DIAGN. | 2017 | 581,84 | 0% | 0% | 161,81 | 319,78 | 100,25 | 0,00 | 581,84 |
| | 2018 | 603,85 | 0% | 0% | 167,93 | 331,88 | 104,04 | 0,00 | 603,85 |
| IMED. | 2019 | 617,39 | 0% | 0% | 171,70 | 339,32 | 106,38 | 0,00 | 617,39 |
| | 2020 | 629,52 | 10% | 0% | 175,07 | 345,99 | 108,47 | 17,51 | 612,02 |
| CURTO | 2021 | 642,66 | 20% | 5% | 178,72 | 353,20 | 110,73 | 53,40 | 589,25 |
| | 2022 | 657,92 | 30% | 5% | 182,97 | 361,59 | 113,36 | 72,97 | 584,95 |
| | 2023 | 673,15 | 35% | 10% | 187,20 | 369,96 | 115,98 | 102,52 | 570,63 |
| | 2024 | 687,21 | 40% | 10% | 191,11 | 377,69 | 118,41 | 114,21 | 572,99 |
| | 2025 | 699,77 | 50% | 10% | 194,61 | 384,59 | 120,57 | 135,76 | 564,01 |
| MÉDIO | 2026 | 713,67 | 55% | 15% | 198,47 | 392,23 | 122,96 | 167,99 | 545,67 |
| | 2027 | 721,96 | 60% | 15% | 200,78 | 396,79 | 124,39 | 179,99 | 541,98 |
| | 2028 | 734,46 | 70% | 15% | 204,25 | 403,66 | 126,55 | 203,53 | 530,93 |
| | 2029 | 746,25 | 70% | 15% | 207,53 | 410,14 | 128,58 | 206,79 | 539,45 |
| LONGO | 2030 | 761,19 | 80% | 20% | 211,69 | 418,35 | 131,15 | 253,02 | 508,17 |
| | 2031 | 771,21 | 80% | 20% | 214,47 | 423,86 | 132,88 | 256,35 | 514,86 |
| | 2032 | 781,98 | 85% | 20% | 217,47 | 429,78 | 134,73 | 270,80 | 511,18 |
| | 2033 | 791,65 | 85% | 25% | 220,16 | 435,09 | 136,40 | 295,91 | 495,74 |
| | 2034 | 804,54 | 90% | 25% | 223,74 | 442,18 | 138,62 | 311,91 | 492,63 |
| | 2035 | 815,73 | 90% | 25% | 226,86 | 448,33 | 140,55 | 316,25 | 499,48 |
| | 2036 | 832,14 | 95% | 30% | 231,42 | 457,35 | 143,38 | 357,05 | 475,09 |
| | 2037 | 843,99 | 95% | 30% | 234,71 | 463,86 | 145,42 | 362,14 | 481,86 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Em 2017, a projeção é que sejam geradas cerca de 581,84 toneladas de resíduos nestas áreas, sendo que 161,81 toneladas de recicláveis, 319,78 toneladas de matéria orgânica e 100,25 toneladas de rejeitos. Devido ao crescimento populacional esta geração será aumentada para 234,71 toneladas de recicláveis, 463,86 toneladas de matéria orgânica e 145,42 toneladas de rejeitos em 2037.

Na Tabela 29 observa-se, ainda, que caso houvesse coleta seletiva em São José do Povo, poderiam ser reaproveitados, atualmente, cerca de 161,81 toneladas por ano, reduzindo significativamente o volume a ser aterrado. Por isso este Plano sugere a implantação de programas que visem a educação ambiental, a inserção de coleta seletiva e a sensibilização da população quanto a separação entre os resíduos secos e úmidos, ampliando, desta forma, o aproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis coletados no município.

A reciclagem, além de gerar empregos e agregar valor à resíduos já não utilizados, também diminui a quantidade de resíduos a serem disposto em aterro sanitário fazendo que diminuam os custos pagos pelo município a empresa proprietária do aterro sanitário, visto que, atualmente são pagos R\$ 135,00 por tonelada de resíduo disposto.

Ainda, sugere-se a implantação de um Ecoponto, local onde serão realizados os serviços de segregação dos resíduos recicláveis. É recomendado também o fomento a associações ou cooperativas de coletores de materiais recicláveis.

Além da reciclagem, outra maneira de diminuir a quantidade de resíduos a serem dispostos em aterro sanitário é a implantação de compostagem dos resíduos orgânicos. A compostagem pode ocorrer por meio da implantação de uma central de compostagem da cidade, uma central coletiva ou comunitária, um programa institucional ou empresarial de compostagem, ou de programas que incentivem a compostagem caseira/individual.

O projeto de implementação de pátio piloto de compostagem de resíduos de feiras e de podas na subprefeitura da Lapa, no município de São Paulo/SP, é um exemplo de compostagem realizada pelo poder público. A “Revolução dos Baldinhos”, projeto de gestão comunitária de resíduos orgânicos no bairro Monte Cristo, em Florianópolis/SC, é um exemplo de compostagem comunitária. O Serviço Social do Comércio do Estado de Santa Catarina - Sesc/SC é um exemplo de compostagem institucional ou empresarial, pois desde 2011 realiza a gestão de resíduos em suas unidades de Florianópolis, Blumenau e Lages.

Para auxiliar na implementação das alternativas sugeridas anteriormente, existem materiais disponíveis com as mais diversas metodologias de compostagem, como o Manual de Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos disponível



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



no site do Ministério do Meio Ambiente

(http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/Compostagem-ManualOrientacao_MMA).

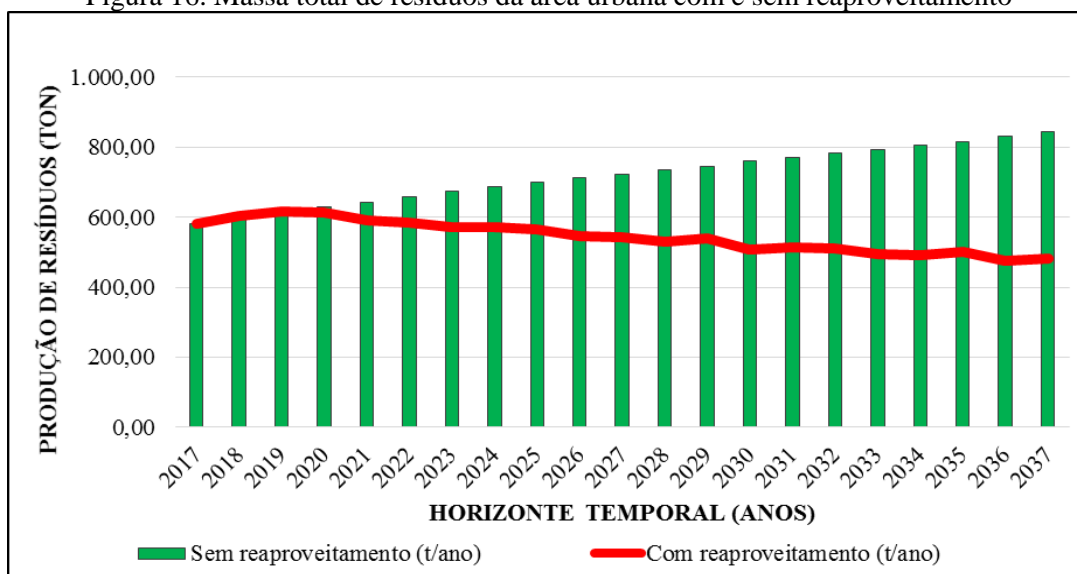
A coleta seletiva deverá primeiramente abranger as regiões de melhor acesso e maior concentração urbana, e posteriormente, o serviço deverá ser expandido, de forma gradativa, às demais áreas do município, acompanhada sempre do programa de educação ambiental.

Destaca-se que foi proposto como meta de longo prazo no cenário moderado, para a área urbana da sede do município, o percentual a 95% da população atendida pela coleta seletiva, visto que a cidade é de pequeno porte, facilitando a sua implantação.

Desta forma é possível conferir a São José do Povo estar em conformidade com a Lei 12.305/2010 da PNRS a qual destaca que municípios que tenham e realizam a coleta seletiva terão prioridades de crédito junto ao Governo Federal.

O estudo comparativo utilizando-se a reciclagem e a compostagem para o reaproveitamento dos resíduos é visto na figura a seguir. Para esta projeção é imprescindível que o processo de educação para a geração de resíduos seja feito de forma paralela e tão avançado quanto os dados apresentados. A orientação, através de ações e projetos educativos, bem como a adequada fiscalização do órgão ambiental para as atividades potencialmente poluidoras e grandes geradores deve ter como premissa básica a modificação dos costumes e o desenvolvimento de senso de responsabilidade de cada ator envolvido na geração dos resíduos, o que já está previsto na PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010 – que instituiu a PNRS).

Figura 16. Massa total de resíduos da área urbana com e sem reaproveitamento



Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



Ainda, é importante ressaltar que optou-se pela não implantação de uma estação de transbordo devido a pequena distância do município ao aterro sanitário, a complexidade da operação da mesma, desnecessária atualmente. Caso, futuramente o município opte pela disposição dos resíduos em aterro consorciado e a distância até este seja elevada, então a implantação de uma estação de transbordo deve ser estudada.

Quanto aos resíduos de serviço de saúde sugere-se a implantação de um abrigo externo na unidade de saúde, a fim de atender as legislações vigentes e melhorar a dinâmica de coleta dos mesmos.

5.7.1.1 Estimativas de resíduos sólidos urbanos nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades dispersas

As projeções da produção de resíduos, diária, mensal e anual, bem como a quantidade de resíduos secos e rejeitos a ser produzidos num cenário de 20 anos, para as áreas rurais dispersas, são apresentadas na Tabela 30. Não foi efetuado o cálculo dos resíduos úmidos, uma vez que, na zona rural eles são utilizados para alimentação de animais e aves, bem como para produção de adubo orgânico em fundos de quintal.

Estima-se que seja gerado cerca de 0,72 t/dia (atual) cuja média *per capita* de produção de resíduos é de 0,43 kg/hab.dia para o início de plano e 0,96 t/dia para o final de plano com *per capita* médio de produção de 0,53 kg/hab.dia.

Verifica-se que a produção de resíduos é bem baixa, e quando se avalia a quantidade de resíduos secos e rejeitos produzidos tem-se 0,20 t/ano e 0,13 t/ano respectivamente. Sabe-se que os resíduos úmidos já são reutilizados no dia a dia da vida diária rural, seja para alimentação dos animais ou na compostagem. Foi proposto para a área rural a implementação da coleta seletiva correspondente em cerca de 40% de atendimento, abrangendo além de Alto Bandeirantes, os assentamentos.

Dessa forma, propõe-se que sejam instalados pontos estratégicos para a coleta dos resíduos secos produzidos nestes assentamentos e que a coleta seja quinzenal, feita pela ação pública, que a encaminhará para a destinação final respeitando as características dos resíduos – que neste caso se espera que seja para fins de reciclagem.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 30. Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - área rural do município

| Período de plano | Ano | População Rural (hab.) | Índice <i>per capita</i> | Produção diária (ton/dia) | Produção mensal (ton/mes) | Produção anual (ton/ano) | Resíduos Secos (ton/dia) | Rejeito (ton/dia) |
|------------------|------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| DIAGN. | 2017 | 1.694 | 0,43 | 0,73 | 21,95 | 267,11 | 0,20 | 0,13 |
| IMED. | 2018 | 1.668 | 0,44 | 0,73 | 21,83 | 265,64 | 0,34 | 0,21 |
| | 2019 | 1.677 | 0,44 | 0,74 | 22,17 | 269,74 | 0,34 | 0,21 |
| | 2020 | 1.691 | 0,45 | 0,75 | 22,58 | 274,72 | 0,35 | 0,22 |
| CURTO | 2021 | 1.701 | 0,45 | 0,76 | 22,94 | 279,10 | 0,35 | 0,22 |
| | 2022 | 1.703 | 0,45 | 0,77 | 23,20 | 282,23 | 0,36 | 0,22 |
| | 2023 | 1.705 | 0,46 | 0,78 | 23,46 | 285,38 | 0,36 | 0,22 |
| | 2024 | 1.711 | 0,46 | 0,79 | 23,77 | 289,25 | 0,37 | 0,23 |
| | 2025 | 1.721 | 0,47 | 0,81 | 24,15 | 293,85 | 0,37 | 0,23 |
| MÉDIO | 2026 | 1.726 | 0,47 | 0,82 | 24,46 | 297,65 | 0,38 | 0,23 |
| | 2027 | 1.750 | 0,48 | 0,84 | 25,05 | 304,81 | 0,39 | 0,24 |
| | 2028 | 1.759 | 0,48 | 0,85 | 25,43 | 309,44 | 0,39 | 0,24 |
| | 2029 | 1.770 | 0,49 | 0,86 | 25,85 | 314,49 | 0,40 | 0,25 |
| LONGO | 2030 | 1.769 | 0,49 | 0,87 | 26,09 | 317,46 | 0,40 | 0,25 |
| | 2031 | 1.784 | 0,50 | 0,89 | 26,58 | 323,35 | 0,41 | 0,25 |
| | 2032 | 1.796 | 0,50 | 0,90 | 27,02 | 328,78 | 0,42 | 0,26 |
| | 2033 | 1.811 | 0,51 | 0,92 | 27,52 | 334,84 | 0,43 | 0,26 |
| | 2034 | 1.814 | 0,51 | 0,93 | 27,84 | 338,75 | 0,43 | 0,27 |
| | 2035 | 1.822 | 0,52 | 0,94 | 28,24 | 343,64 | 0,44 | 0,27 |
| | 2036 | 1.814 | 0,52 | 0,95 | 28,40 | 345,56 | 0,44 | 0,27 |
| | 2037 | 1.820 | 0,53 | 0,96 | 28,78 | 350,17 | 0,44 | 0,28 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Para que a atividade de destinação dos resíduos sólidos no meio rural obtenha sucesso, deverá ser realizada campanhas de esclarecimento para a população do meio rural, de modo a possibilitar que a comunidade siga as instruções de apenas destinarem os resíduos secos para este local, pois em função da coleta ser apenas quinzenal, outros resíduos poderão causar cheiros desagradáveis (orgânicos) e dificultar a potencialidade da reciclagem dos resíduos secos.

Também deverá ser reforçado junto à população do meio rural que a destinação das embalagens de agrotóxicos deverá continuar a ser feita como rege a legislação vigente, e de forma alguma ser destinada aos postos de coleta de resíduos sólidos.

5.7.2 Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos

A Lei nº 12.305/2010, em seu Capítulo II, inciso VIII, define “disposição final ambientalmente adequada” como: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Atualmente o município dispõe seus resíduos em aterro sanitário localizado no município de Rondonópolis, no entanto o PMSB sugere como uma das alternativas a implantação de aterro sanitário em consórcio com outros municípios.

Os critérios a serem atendidos quando da escolha de um local de implantação do aterro sanitário são definidos pelo órgão ambiental do Estado a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – Sema-MT, bem como a legislação aplicável a aterros sanitários, descritos em normas técnicas, resoluções, portarias e normas ministeriais.

Inúmeros estudos indicam que os aspectos fundamentais na escolha de áreas para instalação de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos são: a proteção dos recursos naturais (água, solo e vegetação); a proteção de comunidade e bens já instalados (núcleo urbano, aeródromo, indústrias, reservas naturais etc.); a racionalização de custos na execução, manutenção, encerramento e monitoramento do empreendimento.

A NBR 13896/97, da ABNT, que fixa as condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, estabelece como critérios para a localização de aterro sanitário as seguintes condições: que o impacto ambiental decorrente da instalação do aterro seja minimizado; a aceitação do empreendimento pela população seja



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



maximizado; esteja de acordo com o zoneamento da região; tenha longo tempo de vida útil e necessite de um mínimo de obras para início da operação.

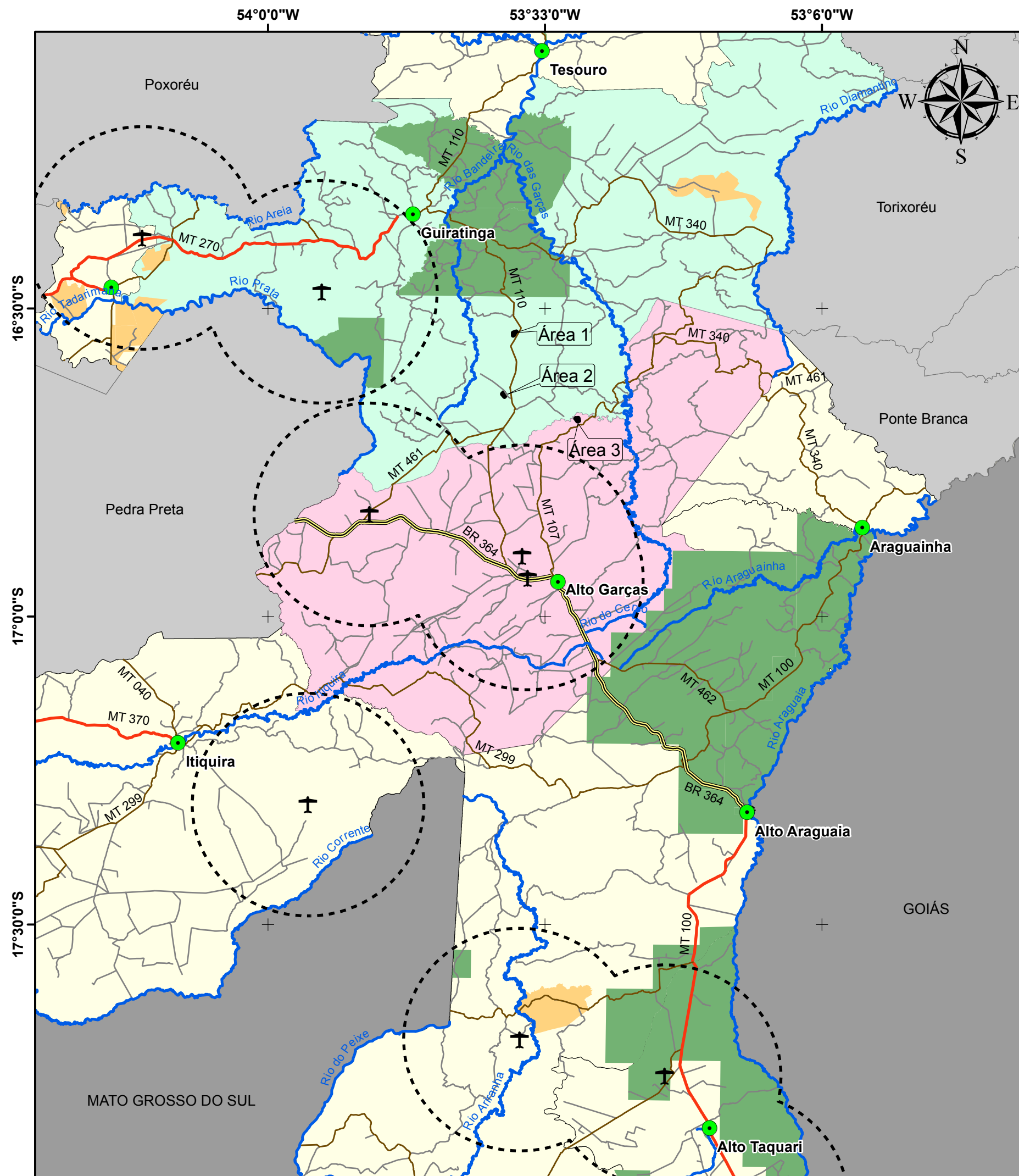
Recomenda-se, ainda, evitar áreas com declividade inferior a 1% ou superior a 30%, vez que a topografia é fator determinante na escolha do método construtivo e nas obras de terraplenagem; o reconhecimento do perfil do solo, subsolo e a capacidade de carga; que a permeabilidade seja inferior a 10^{-6} cm/s; o nível do lençol freático, em período crítico, não inferior a 1,5 m do fundo da célula do aterro; o aterro deve se localizar a uma distância mínima de 200 m de corpos d'água; que não seja instalado em áreas cuja supressão da vegetação implique na retirada de espécies em risco de extinção etc.

Na escolha das alternativas locais de áreas para aterros fez-se uso de método automatizado, com emprego de ferramentas de geoprocessamento, uso de mapas, informações (malha rodoviária, terras indígenas, unidades de conservação etc.) e estabelecimento de restrições, tais como: distância de núcleo urbano, de margens de rodovias, de cursos d'água, de aeródromos, terras indígenas etc., facilitando assim a pré-seleção. Destaca-se que os aterros serão concebidos e operados para atendimento consorciado de municípios, a localização das áreas levou em conta a facilidade de acesso, a densidade populacional e logística.

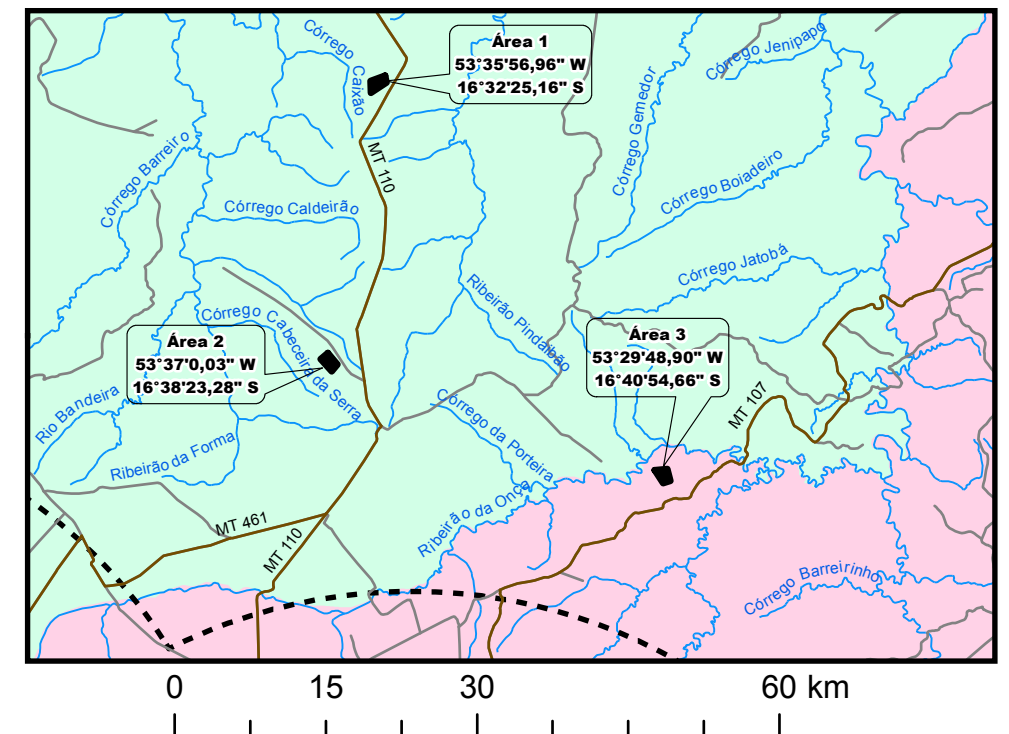
Importante ressaltar que na pré-seleção das áreas não foram realizados levantamentos de campo de forma a se conhecer algumas das características do meio físico (geologia, geotecnia, hidrogeologia etc.), do meio biótico (vegetação, fauna) e a valoração das áreas.

Na impossibilidade da realização dos levantamentos de campo e como forma de superar tais limitações, foi contatada a Sema - Coordenação de Resíduos Sólidos, e aguarda-se que nos sejam disponibilizados, para consulta, dados de licenciamentos de aterros sanitários dos municípios do estado, em tramitação ou aprovados pelo órgão ambiental. Com o conhecimento da localização e das características físicas e bióticas de áreas já escolhidas, em análise no órgão ambiental, espera-se melhor embasamento e fiabilidade na pré-seleção das áreas, que deverão ser submetidas à análise e aprovação da Sema (alternativas locais) para posteriores estudos ambientais, conforme exige o processo de licenciamento de aterro sanitário.

Para melhor visualização, segue o Tabela 11, onde observa-se a sugestão de consórcio entre os municípios de Alto Araguaia, Alto Garças, Alto Taquari, Araguaína, Guiratinga, Itiquira, São José do Povo e Tesouro (Mapa 11. Localização de áreas favoráveis para aterro sanitário e identificação de áreas com riscos de poluição e/ou contaminação).



ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA ÁREAS DE ATERRO CONSORCIADO



Legenda

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------|
| | Sedes Municipais | | Limite Municipal Alto Garças | | Hidrografia |
| | Aeródromos (APA 20 km) | | Limite Municipal Guiratinga | | Rodovias Federais (BR) |
| | Alternativas Locacionais | | Consórcio Nascentes do Araguaia | | Asfalto |
| | Assentamentos | | Municípios do Mato Grosso | | Terra |
| | Terras Indígenas | | Unidades da Federação | | Rodovias Estaduais (MT) |
| | Unidades de Conservação | | | | Asfalto |
| | | | | | Terra |
| | | | | | Rodovias Municipais |
| | | | | | Vias Vicinais |

Fonte dos dados:

Vetoriais: SEPLAN 2012

SEMA 2008

PMSB 2016

Escala 1:750.000

0 15 30 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas:

Datum: SIRGAS 2000

Elaborado em Novembro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico Consórcio Nascentes do Araguaia





5.8 AÇÕES PARA EVENTOS DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano Municipal de Saneamento Básico prevê os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação. Entretanto, tais ações deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização, a fim de subsidiar na prática as ações de emergências e contingências.

5.8.1 Planejamento para estruturação operacional das ações de emergências e contingências

5.8.1.1 Medidas programadas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingências

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações específicas ou relacionadas com emergências;
- Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com cenários de emergências;
- Descrição das linhas de autoridade e relacionamento entre as partes envolvidas, com a definição de como as ações serão coordenadas;
- Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;
- Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;
- Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas; e
- Planejamento para a coordenação do Plano.

5.8.1.2 Medidas previstas para validação do Plano de Emergência e Contingência

- Definição de programa de treinamento;
- Desenvolvimento de práticas de simulados;
- Avaliação de simulados e ajustes no Plano de Emergências e Contingências;
- Aprovação do Plano de Emergências e Contingências; e
- Distribuição do Plano de Emergências e Contingências às partes envolvidas.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



5.8.1.3 Medidas previstas para atualização do Plano de Emergência e Contingência

- Análise crítica de resultados das ações envolvidas;
- Adequação de procedimentos com base nos resultados da análise crítica;
- Registro de revisões; e
- Atualização e distribuição às partes envolvidas, com substituição da versão anterior.

A partir dessas orientações, a administração municipal por meio de pessoal designado para a finalidade específica de coordenar o Plano de Emergências e Contingências poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico.



6 PRODUTO E PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Conforme estabelecido pelo TR Funasa (2012), nesta fase serão criados programas de governo municipal específicos que contemplam soluções práticas (ações) para alcançar os objetivos que compatibilizem com o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social dos municípios. Também serão definidas as obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento.

Os Programas, projetos e ações propostos para o município visam estabelecer os meios para que os objetivos e metas do seu PMSB possam ser alcançados ao longo de um horizonte de 20 anos.

Para tanto, são abordados aspectos de cunho institucional (transversal aos quatro eixos do saneamento básico) e especificamente relacionados ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais, de forma que todas as carências e demandas identificadas nas fases de Diagnóstico e Prognóstico possam ser supridas (ou significativamente equacionadas) dentro do período previsto.

O planejamento em saneamento visa, basicamente, à otimização na implantação dos serviços, na qualidade e quantidade disponível, bem como dos recursos aportados.

A partir da prospectiva e planejamento estratégico foram verificadas as demandas e necessidades de melhoria dos 4 eixos do saneamento para o município e estabelecidos os objetivos e metas de acordo com os prazos previstos para este PMSB:

- Imediato: até 3 anos
- Curto: 4 - 8 anos
- Médio: 9 - 12 anos
- Longo: 13 - 20 anos

Ressalta-se que foi utilizado como elemento orientador dos programas o balanceamento entre medidas estruturais e estruturantes, com a valorização destas últimas, premissa central para a lógica dos investimentos planejados no âmbito do PMSB. Para este efeito, adotam-se os conceitos, ou seja, medidas estruturais compreendem os tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios municipais, para a conformação das infraestruturas do sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e infraestrutura de drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Para as medidas estruturantes



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



são entendidas aquelas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação de serviços. Encontrando-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física.

No presente Plano Municipal de Saneamento Básico serão propostos os seguintes programas, sendo:

- Programa organizacional/gerencial;
- Programa de universalização e melhorias operacionais dos serviços.

6.1 SISTEMATIZAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.

No quadro a seguir foi apresentado a sistematização das ações propostas para a gestão organizacional e gerencial dos quatro eixos do saneamento básico para a sede urbana, distritos e comunidades rurais dispersas, do município de São José do Povo, por ordem de prioridade, no horizonte de 20 anos.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 14. Programas, projetos e ações – Programa Organizacional e Gerencial

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|---|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Situação Política - Institucional de Saneamento | 1. Gestão Organizacional e Gerencial | 1 | Elaboração do estudo tarifário para viabilizar a sustentabilidade econômica financeira do serviço prestados do SAA, SES e resíduos sólidos e limpeza urbana para a área urbana e rural | 1 |
| | | | Elaboração de um diagnóstico técnico operacional para identificar os problemas de gestão, equipamentos, cadastro, funcionamento e deficiências físicas dos SAA, SES, Drenagem e Resíduos Sólidos (urbano e rural) | 1 |
| | | | Criação, capacitação dos Procedimentos Operacionais Padrões - POPs - para todos os serviços de saneamento básico | 1 |
| | | | Contratação de um gestor ambiental, preferencialmente engenheiro sanitário, para ser responsável técnico pelos serviços do saneamento nas áreas de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana | 1 |
| | | | Elaboração e execução do plano de capacitação técnica continuada dos funcionários do setor de saneamento | 1 |
| | | | Capacitação para melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade de serviços, assim como o preenchimento do SNIS e do acompanhamento da execução do PMSB | 1 |
| | | | Elaboração, regulação e implantação da legislação definindo os critérios de regulação dos serviços de saneamento básico, bem como definir a criação ou cooperação da agência regulatória dos serviços delegados | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 14. Programas, projetos e ações – Programa Organizacional e Gerencial

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|---|--------------------------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Situação Política - Institucional de Saneamento | 1. Gestão Organizacional e Gerencial | 1 | Implementação do Programa de Educação Ambiental de forma periódica para instituições públicas e privadas voltado para o uso racional e conservação da água enfatizando o reuso de águas cinza, reaproveitamento de água de chuva para destino das atividades que não requerem o uso de águas nobres | 2 |
| | | | Elaboração e implantação de programas de educação ambiental nos órgãos públicos, focando no consumo consciente, no princípio dos 3R's (reduzir o consumo, reutilizar materiais e reciclar) | 2 |
| | | | Instituição de ouvidoria e mecanismo de controle social para os serviços de saneamento no município | 3 |
| | | | Elaboração de pesquisa de satisfação quanto a prestação dos serviços | 3 |
| | | | Institucionalização da Política do Saneamento Básico | 1 |
| | | | Criação do Decreto ou Lei regulamentando quanto a limpeza e manutenção de capina/roçagem de lotes urbanos no município | 1 |
| | | | Elaboração de Plano Diretor para ordenar a expansão urbana do município | 1 |
| | | | Elaboração do Código Ambiental do Município | 2 |
| | | | Revisão da legislação do perímetro urbano para os casos em que este não represente a mancha urbana | 2 |
| | | | Elaboração da Lei de criação da Defesa Civil e do Manual de Emergências e Contingências e capacitação dos responsáveis | 2 |
| | | | Revisão e instituição da Lei de uso e ocupação do solo | 3 |
| | | | Elaboração de projeto de lei para que os empreendimentos públicos e lotes residenciais realizem o controle e reutilização das águas pluviais na fonte | 1 |
| | | | Elaboração de Programa de qualidade da água distribuída nas comunidades rurais | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 14. Programas, projetos e ações – Programa Organizacional e Gerencial

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|---|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Situação Política - Institucional de Saneamento | 1. Gestão Organizacional e Gerencial | 1 | Elaboração do projeto executivo do sistema de abastecimento de água para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | 1 |
| | | | Orientação técnica quanto à construção de poços e utilização de nascentes para o abastecimento na área rural, adotando medidas de proteção sanitária | 2 |
| | | | Elaboração do Plano de redução de perdas no SAA da sede urbana e comunidades dispersas | 1 |
| | | | Elaboração do plano de gestão de energia e automação dos sistemas | 1 |
| | | | Elaboração da licença ambiental e outorga para o SAA | 1 |
| | | | Elaboração de PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas, no perímetro urbano | 1 |
| | | | Elaboração de um plano para incentivar o uso da reserva individual | 2 |
| | | | Elaboração do projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário para a área urbana, considerando o crescimento vegetativo | 1 |
| | | | Aquisição de área para implantação da ETE, na sede urbana | 2 |
| | | | Cadastro dos sistemas individuais existentes nas áreas urbana e rural para futura substituição e/ou desativação. | 2 |
| | | | Elaboração de projetos alternativos individuais para tratamento do esgoto das residências nas comunidades rurais dispersas | 3 |
| | | | Elaboração de plano e projeto de recuperação das estradas vicinais e de contenção de águas pluviais nas comunidades rurais. | 2 |
| | | | Elaboração do Plano de manutenção dos sistemas macro e microdrenagem urbana | 1 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 14. Programas, projetos e ações – Programa Organizacional e Gerencial

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|---|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Situação Política - Institucional de Saneamento | 1. Gestão Organizacional e Gerencial | 1 | Levantamento topográfico georreferenciado e cadastramento das infraestruturas existentes | 1 |
| | | | Elaboração do projeto executivo de macro e microdrenagem | 1 |
| | | | Estudo de um programa de captação e armazenamento de água de chuva para consumo não potáveis | 3 |
| | | | Elaboração de Plano para coleta seletiva no município | 1 |
| | | | Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Serviços de Saúde e Plano Municipal de Gestão de resíduos de Construção e Demolição PMGRCD | 1 |
| | | | Elaboração de projeto executivo de aterro sanitário consorciado, inclusive licenciamento ambiental | 1 |
| | | | Elaboração do projeto de remediação/recuperação da área de disposição de resíduos a céu aberto | 1 |
| | | | Aquisição de áreas para implantação da ecoponto e PEV's | 2 |
| | | | Aquisição de área para implantação de aterro sanitário em regime de consórcio ou individual (valor proporcional a população do município em relação ao consórcio). | 2 |
| | | | Elaboração de projeto executivo e licenciamento ambiental para construção de eco ponto e PEV's | 2 |
| | | | Elaboração de projeto de compostagem dos resíduos na área urbana | 2 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



No Quadro 15 será apresentado a sistematização do Programa de universalização e melhoria operacional do SAA da sede urbana, distrito e as comunidades rurais dispersas, por meio de projetos e ações com a apresentação das prioridades no horizonte de 20 anos.

Quadro 15. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de abastecimento de água na área urbana e rural do município

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|--|--|------------------------|--|---------------------------|
| Situação da Infraestrutura do SAA - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Fiscalização e combate as ligações clandestinas e irregulares existentes no sistema | 1 |
| | | | Manutenção do programa de distribuição de kit de hipoclorito nas residências de comunidades rurais | 1 |
| | | | Manutenção corretiva dos reservatórios existentes | 1 |
| | | | Manutenção ou ampliação do número de coleta, e monitoramento de qualidade da água, na área urbana, inclusive distritos | 1 |
| | | | Execução das atividades e apoio as ações do Comitê de bacia hidrográfica | 2 |
| | | | Aquisição e instalação de macromedidor na saída dos reservatórios e booster | 1 |
| | | | Execução ou reforma de abrigo para quadro de comando e clorador nos poços em operação | 1 |
| | | | Urbanização da área do poço, reservatório e casa de química na área rural | 1 |
| | | | Aquisição de equipamentos e acessórios para controle de perdas nos poços da área rural | 1 |
| | | | Construção do laboratório de análise de água inclusive aquisição de equipamentos | 1 |
| | | | Padronização das ligações nas residências de modo que facilite a leitura do hidrômetro na área urbana, inclusive distritos | 1 |
| | | | Aquisição e instalação de bombas dosadoras de cloro | 1 |
| | | | Aquisição e instalação de boia de nível, fiação e contactor no quadro de comando nos poços em atividades (área rural) | 2 |
| | | | Cadastro do sistema de captação individual (poço particular) da área urbana e rural | 2 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 15. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de abastecimento de água na área urbana e rural do município

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|---|--|------------------------|--|---------------------------|
| Situação da Infraestrutura do SAA - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Execução do cadastro técnico de georreferenciamento da rede de distribuição de água | 2 |
| | | | Aquisição e instalação de novos sistemas de recalque (Bombas captação e/ou booster) para elevação da água a ser distribuída, bem como aquisição de bombas reservas | 2 |
| | | | Realização de limpeza, desinfecção, teste de bombeamento, análise da água e adequações necessárias na área rural | 1 |
| | | | Execução das atividades para recuperação das áreas degradadas nas bacias hidrográficas no perímetro urbano | 1 |
| | | | Aferição e/ou substituição dos hidrômetros com vida útil maior que 5 anos | 2 |
| | | | Execução do Programa de uso racional de água na sede urbana, através de incentivos ao aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis e de substituição das peças de consumo por outras com regulador de fluxo | 3 |
| | | | Implementação de controle por telemetria e telecomando das unidades de bombeamento, níveis dos reservatórios e distribuição de água, bem como a automação do mesmo, área urbana e/ou rural | 1 |
| | | | Aquisição e implantação de reservatórios públicos para atender a demanda atual e/ou futura | 1 |
| | | | Construção e implantação do Centro de Controle Operacional | 2 |
| | | | Aquisição e instalação de hidrantes na sede para prevenção de incêndios | 2 |
| | | | Manutenção ou ampliação do SAA na área rural com ênfase na universalização | 1 |
| | | | Implantação de reservatórios individuais nas residências de baixa renda em 10% para atender 100% | 2 |
| | | | Substituição de fontes energéticas convencionais por energias renováveis (placas solares) | 1 |
| | | | Aquisição e execução do plano de redução de energia elétrica nas estruturas do Sistema de Abastecimento de Água na área Rural | 2 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



No Quadro 16 será apresentado a sistematização do Programa de universalização e melhoria operacional do SES da sede urbana, distrito e as comunidades rurais dispersas, por meio de projetos e ações com a apresentação das prioridades no horizonte de 20 anos.

Quadro 16. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário na área urbana e rural do município - Universalização e melhoria do SES

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|--|--|------------------------|---|---------------------------|
| Situação da Infraestrutura do SES - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Orientação técnica para construção de sistemas individuais adequados nas residências urbanas impossibilitadas de interligação na rede coletora | 1 |
| | | | Execução do plano de fiscalização permanente das ligações irregulares de águas pluviais na rede de esgoto | 1 |
| | | | Construção de sistema individual de tratamento de esgoto, nos distritos e nas comunidades rurais. Deverá ser estimulada a construção de sistemas alternativos de tratamento (Fossa bananeira, entre outros) | 2 |
| | | | Implantação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 20% | 1 |
| | | | Realização de automação e telemetria do sistema de esgotamento sanitário - SES | 2 |
| | | | Realização do monitoramento da qualidade do esgoto bruto e tratado, bem como da água do corpo receptor a jusante e a montante do lançamento do efluente (mensalmente) | 2 |
| | | | Implantação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 50% | 1 |
| | | | Implantação do SES incluindo rede coletora e ligações domiciliares e intra domiciliares, estação elevatória e ETE das residências na sede urbana para atender 100% | 1 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



No Quadro 17 será apresentado a sistematização para o Sistema de drenagem e manejo adequado de águas pluviais na sede urbana, distrito e as comunidades rurais dispersas, por meio de projetos e ações com a apresentação das prioridades no horizonte de 20 anos.

Quadro 17. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de manejo de águas pluviais na área urbana do município – Universalização e Melhoria operacional

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|--|--|------------------------|--|---------------------------|
| Situação da Infraestrutura do Manejo e Águas Pluviais e Drenagem urbana - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Execução de obras de macrodrenagem urbana | 1 |
| | | | Recuperação de estradas vicinais e vias urbanas não pavimentadas dos distritos, visando a preservação dos recursos hídricos (patrolamento, encascalhamento, execução de abertura lateral, bacias de contenção e recuperação das áreas degradadas das margens | 2 |
| | | | Execução de dissipadores de energia nos desagues das águas pluviais | 1 |
| | | | Execução de sistemas de micro drenagem urbana (galerias, PV, bocas de lobo, proteção de descarga e dissipador de energia) | 1 |
| | | | Execução do Programa de aproveitamento de água de chuvas para usos não potáveis, jardinagens e lavagem de piso. | 2 |
| | | | Execução de plano permanente de fiscalização das ligações irregulares de esgoto em galeria de águas pluviais | 1 |
| | | | Execução do plano de recuperação de áreas degradadas em bacias hidrográficas do perímetro urbano | 2 |
| | | | Execução de pavimentação, meio fio e sarjeta das ruas não pavimentadas | 1 |
| | | | Recuperação de áreas degradadas selecionadas nos distritos e comunidades rurais | 2 |

Fonte: PMSB, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



No Quadro 18 será apresentado a sistematização para o os Serviços de limpeza urbana e manejo adequado dos resíduos sólidos na sede urbana, distrito e as comunidades rurais dispersas, por meio de projetos e ações com a apresentação das prioridades no horizonte de 20 anos.

Quadro 18. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na área urbana e rural do município – Universalização e melhoria operacional

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|--|--|------------------------|---|---------------------------|
| Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Coleta, transporte e disposição final adequada dos RSS | 1 |
| | | | Verificação dos custos para disposição dos RSD em aterro sanitário | 1 |
| | | | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 1 |
| | | | Caracterização dos resíduos sólidos (composição gravimétrica) | 2 |
| | | | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 10% na área urbana (sede e distrito) | 3 |
| | | | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 1 |
| | | | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 25% área rural | 1 |
| | | | Implantação de eco ponto de resíduos secos, volumosos e passíveis da logística reversa, em pontos estratégicos das áreas urbana e distrito. Implantação de pontos de entrega voluntária (PEV) de resíduos secos, em pontos estratégicos das áreas rurais. | 2 |
| | | | Operação de sistema de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos - aterro sanitário individual e/ou consorciado | 1 |
| | | | Manutenção da para disposição dos RSD em aterro sanitário | 1 |
| | | | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 1 |
| | | | Implantação de Ecoponto (segregação de recicláveis) | 2 |
| | | | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 50% na área urbana (sede e distrito) | 2 |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 18. Programas, projetos e ações – Infraestrutura do sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na área urbana e rural do município – Universalização e melhoria operacional

| Item | Programa | Prioridade do Programa | Ações/Projetos | Prioridade Ações/Projetos |
|--|--|------------------------|---|---------------------------|
| Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Área Urbana e Área Rural | 2.Universalização e melhorias dos serviços | 2 | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 1 |
| | | | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 30% área rural | 1 |
| | | | Implantação de sistema de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos - aterro sanitário individual e/ou consorciado | 1 |
| | | | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 10% na área rural | 2 |
| | | | Verificação dos custos para disposição dos RSD em aterro sanitário | 1 |
| | | | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 1 |
| | | | Implantação/Ampliação da coleta seletiva com atendimento de 80% na área urbana (sede e distrito) | 2 |
| | | | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 1 |
| | | | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 35% área rural | 1 |
| | | | Ampliação da coleta seletiva com atendimento de 15% na área rural | 2 |
| | | | Manutenção da coleta e transporte dos RSD com 100% de atendimento na área urbana | 1 |
| | | | Coleta e transporte dos RSD atendimento de 40% área rural | 1 |
| | | | Manutenção da disposição dos RSD em aterro sanitário | 1 |
| | | | Manutenção e constante melhora dos serviços de limpeza urbana (varrição manual, limpeza de logradouros e vias públicos e outros serviços de limpeza urbana) | 1 |
| | | | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 95% na área urbana (sede e distrito) | 2 |
| | | | Implantação da coleta seletiva com atendimento de 20% na área rural | 2 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



7 PRODUTO F - PLANO DE EXECUÇÃO

Apresentam-se neste item os investimentos necessários para a realização dos programas propostos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de São José do Povo – MT, buscando, dessa forma, universalizar os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos e drenagem urbana.

O referencial para o atendimento pelos serviços de saneamento básico para o horizonte de 20 anos deste PMSB é dado pelas metas estabelecidas neste relatório, apresentadas no decorrer deste documento.

O alcance das metas pressupõe a efetivação de investimentos provenientes das diversas esferas do poder público, além de investimento por parte de prestadores e agentes externos. Os investimentos apresentados neste estudo seguem a lógica dos quatro eixos principais dos programas previstos, pré-estabelecidos no produto E, anteriormente. Ou seja:

- Investimentos no sistema de abastecimento de água;
- Investimentos no sistema de esgotamento sanitário;
- Investimentos na limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Investimentos na drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Os investimentos necessários para os programas propostos foram traduzidos em um cronograma financeiro ao longo dos 20 anos de vigência do PMSB.

7.1 CUSTO TOTAL ESTIMADO PARA EXECUÇÃO DO PMSB

A



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 31 apresenta o custo total estimado para as ações do programa gerencial e organizacional (Gestão do saneamento) e do programa de universalização e melhoria dos serviços para os quatro eixos do saneamento, mostrando também o peso que cada setor representa para realização do plano ao longo do horizonte temporal, quanto o plano irá custar para cada habitante do município, bem como o impacto financeiro da pavimentação e recuperação de estradas vicinais, no custo global do eixo drenagem de águas pluviais.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Tabela 31. Custos totais estimados para execução do PMSB

| Custo Estimado Total para Execução do PMSB | | | Custo Unitário (R\$/habitante) | Porcentagem do investimento Total |
|--|--|---------------------|-----------------------------------|--|
| 1 - Gestão Organizacional | R\$ 6.684.194,80 | | 1.501,39 | 21,37% |
| 2 - Abastecimento de Água | R\$ 3.499.329,98 | | 786,01 | 11,19% |
| 3 - Esgotamento Sanitário | R\$ 7.022.070,69 | | 1.577,28 | 22,45% |
| 4 - Drenagem de águas pluviais | Execução, Ampliação e Manutenção preventiva de micro e macro drenagem | R\$ 3.860.806,18 | 1.543,87 | 21,98% |
| | Pavimentação | R\$ 2.436.525,00 | | |
| | Recuperação de estradas vicinais | R\$ 576.000,00 | | |
| 5 - Resíduos sólidos | R\$ 7.197.352,49 | | 1.616,66 | 23,01% |
| TOTAL | R\$ 31.276.279,14 | | 7.025,22 | 100% |

Fonte: PMSB-MT, 2017

Analisando o resultado dos valores estimados pode se afirmar que:

- Trata-se de um investimento que irá atender 100% da população do município, que prevê para o final de Plano e um custo unitário total para se atingir a universalização, de aproximadamente R\$ 7.025,22 por habitante.
- O peso relativo às ações do abastecimento de água foi impactado pelos valores correspondentes à implantação de sistemas simplificados para os distritos e área rural, que ainda não dispõe desse benefício;
- O peso representado pelos custos para implantação do SES é alto porque se trata de implantação de um sistema convencional completo para atender 100% da população urbana;
- O peso representado pelos serviços de drenagem de águas pluviais se deve à inclusão das obras de pavimentação asfáltica das ruas não pavimentadas e da recuperação de estradas vicinais e de ruas não pavimentadas, que são partes integrantes de um sistema de drenagem. Se considerar apenas o valor estimado para drenagem de águas pluviais o percentual do seu peso em relação ao valor global fica equivalente aos outros eixos do saneamento;



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



O valor referente aos custos estimados para limpeza urbana e manejo de resíduos ficou alto porque na implantação e operação do aterro sanitário foi considerado a forma de aterro somente para este município. Se forem consideradas na forma de consorcio os custos de operação poderão ser rateados.

7.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

No total, o montante de recursos estimados para a universalização do saneamento básico na área urbana e rural é de R\$ 31.276.279,14, destes, R\$ 6.684.194,80 serão aplicados a gestão do saneamento, R\$ 3.499.329,98 são referentes ao abastecimento de água, R\$ 7.022.070,69 são destinados ao sistema de esgotamento sanitário, R\$ 6.873.331,18 são destinados ao sistema de manejo de águas pluviais, cabe ressaltar que este montante da drenagem está incluso o custo de pavimentação asfáltica, 7.197.352,49 são custos referentes ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, este custo é para operar em aterro de forma consorciada, conforme segue a tabela a seguir.

Tabela 32. Cronograma Financeiro Geral

| Área | Imediato | Curto | Médio | Longo | Total |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 1 - Gestão Organizacional | 1.811.426,12 | 1.516.931,65 | 1.118.612,34 | 2.237.224,69 | 6.684.194,80 |
| 2 - Abastecimento de Água | 1.222.070,73 | 943.743,26 | 499.505,33 | 834.010,67 | 3.499.329,98 |
| 3 - Esgotamento Sanitário | - | 1.599.081,82 | 1.955.851,04 | 3.467.137,83 | 7.022.070,69 |
| 4 - Drenagem de águas pluviais | 170.225,60 | 1.270.751,59 | 3.437.551,45 | 1.994.802,54 | 6.873.331,18 |
| 5 - Resíduos sólidos | 290.508,07 | 1.082.985,34 | 1.129.129,08 | 4.694.730,00 | 7.197.352,49 |
| TOTAL | 3.494.230,51 | 6.413.493,66 | 8.140.649,25 | 13.227.905,73 | 31.276.279,14 |

Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



8 PRODUTO G – MINUTA DE PROJETO DE LEI

A Minuta do Projeto de Lei é um produto do Plano Municipal de Saneamento Básico, pois é ela que será veículo de implementação de Políticas Públicas de Saneamento Básico no Município, imprescindíveis para a efetiva execução das metas existentes no PMSB.

A minuta deverá ser recepcionada pelo Legislativo Municipal, devendo ser aprovada pela Câmara de Vereadores em sessão a ser divulgada para a sociedade, sendo sancionada, posteriormente pelo Prefeito do Município. Desta maneira, todo o processo de elaboração e aprovação do PMSB será concluído, estando apto então para sua implantação.



9 PRODUTO H – RELATÓRIO SOBRE OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB

Este produto tem como objeto específico facilitar o acompanhamento e monitoramento de desempenho dos programas e ações planejadas do PMSB. Para sua construção foi considerada a utilização pela sociedade dos Indicadores de desempenho no acompanhamento e monitoramento do PMSB, consoante a dispositivo da Lei nº. 11.445/2007.

Na escolha dos Indicadores para acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), buscou-se, sobretudo, definir indicadores com características que atendam aos critérios de eficácia e de efetividade relacionados às metas e ações planejadas.

Os conjuntos de Indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico e suas variáveis estão explicitados nos quadros a seguir.

Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | | Descrição | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|-----------|--|--|-----------------|--------------------------|
| ASD | Área total contemplada com sistema de drenagem urbana (superficial e profunda) | Área total contemplada com bocas de lobo (drenagem superficial) e área com tubulações da rede de drenagem (drenagem profunda) | km ² | Gestor municipal |
| ATDp | Área total contemplada com sistema de drenagem urbana profunda | Área total contemplada com tubulações do sistema de drenagem, obtida com auxílio de software | km ² | Gestor municipal |
| ATDs | Área total contemplada com sistema de drenagem urbana superficial | Área total contemplada com bocas de lobo, obtida com auxílio de software | km ² | Gestor municipal |
| ATM | Área total do município | Área total do município, segundo IBGE | km ² | IBGE |
| ESD | Extensão da rede de sistema de drenagem urbana (km) | Extensão total da rede de drenagem urbana | km | Gestor municipal |
| ERE | Extensão da Rede de Esgoto | Comprimento total da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores e excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência | Km | Gestor municipal |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | Descrição | | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|------------------|--|--|------------------|---------------------------------|
| ETV | Extensão total do sistema viário (km) | Extensão total do sistema viário do município, pavimentado ou não | km | Gestor municipal |
| INP | Total dos investimentos previstos no PMSB | Valor do total de investimentos previstos no PMSB | R\$ | PMSB |
| INR | Total de investimentos realizados até a data da avaliação | Valor do total de investimentos realizados até a data avaliada | R\$ | Gestor municipal |
| LAA | Ligações total de água (ativas) | Quantidade total de ligações de água (ativas) | Ligações | Gestor municipal |
| LAL | Ligações ativas com leitura | Total de ligações ativas hidrometradas com leitura | Ligações | Gestor municipal |
| LAMi | Ligações de água micromedidas (ativas) | Quantidade de ligações de água micromedidas (ativas) | Ligações | Gestor municipal |
| MAC | Número total de macromedidores | Quantidade total de macromedidores existentes no município | Macromedidores | Gestor municipal |
| PAA | Total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água | Número total de projetos e ações programados para o setor de Abastecimento de Água no PMSB | Projetos e ações | PMSB |
| PAAe | Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Abastecimento de Água executados | Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Abastecimento de Água que já foram executados | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PAD | Total de projetos e ações programados para o setor de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana | Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana no PMSB | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PADe | Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana executados | Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana que já foram executados | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PAE | Total de projetos e ações programados para o setor de Esgotamento Sanitário | Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário no PMSB | Projetos e ações | Gestor municipal |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | Descrição | | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|-------------------|---|---|------------------|---------------------------------|
| PARSe | Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos executados | Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos que já foram executados | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PAEe | Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do serviço de Esgotamento sanitário executados | Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Esgotamento Sanitário que já foram executados | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PARS | Total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | Número total de projetos e ações programados para o setor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no PMSB | Projetos e ações | PMSB |
| PAS | Total de projetos e ações programados para universalização do saneamento | Número total de projetos e ações programados no PMSB para universalização do saneamento básico | Projetos e ações | PMSB |
| PASe | Total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento executados | Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização do saneamento que já foram executados | Projetos e ações | Gestor municipal |
| PFE5 | População infantil até 5 anos de idade | População do município segundo a faixa etária: de 0 a 5 anos de idade | Habitante | IBGE |
| PPGI | Produtos componentes do PGIRS | Número total de produtos que compõem o PGIRS | Unidade-produto | PMSB |
| PPGIe | Produtos componentes do PGIRS executados | Número total de produtos que compõem o PGIRS executados. | Unidade-produto | Gestor municipal |
| POPT | População total | População total do município, do último Censo realizado | Habitantes | IBGE |
| POPT _r | População total rural | População total rural do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE | Habitantes | IBGE |
| POPT _u | População total urbana | População total urbana do município, estimativas ou último Censo realizado pelo IBGE | Habitantes | IBGE |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | Descrição | | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|------------------|--|---|----------------|---------------------------------|
| PRA | População rural atendida com os serviços de Abastecimento de Água | População rural atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água | Habitantes | Gestor municipal |
| PRE | População rural atendida com os serviços de Esgotamento Sanitário | População rural atendida com sistema de Esgotamento Sanitário, seja por meio de rede coletora de esgoto e tratamento ou fossas sépticas (total) | Habitantes | Gestor municipal |
| PRF | População rural atendida com fossa séptica | Quantidade total de habitantes da área rural que possuem fossa séptica | Habitantes | Gestor municipal |
| PTA | População total atendida com os serviços de Abastecimento de Água | População total atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água | habitantes | Gestor municipal |
| PTD | População total atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem | População total atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo | habitantes | Gestor municipal |
| PTE | População total atendida com os serviços de esgotamento sanitário | População total atendida com sistema de esgotamento sanitário, seja por meio de rede coletora de esgoto e tratamento ou fossas sépticas (total) | habitantes | Gestor municipal |
| PTR | População total atendida com os serviços de coleta de resíduos | População total atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas | habitantes | Gestor do serviço |
| PRR | População rural atendida com os serviços de coleta de resíduos | População rural atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas. | habitantes | Gestor do serviço |
| PUR | População urbana atendida com os serviços de coleta de resíduos | População urbana atendida com coleta de resíduos diretamente pelo serviço de limpeza e/ou caçambas | habitantes | Gestor do serviço |
| PuCS | População urbana atendida por coleta seletiva | População urbana atendida com a coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela prefeitura ou empresas contratadas; por associações ou cooperativas de catadores ou por outros agentes | Habitantes | Gestor do serviço |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | Descrição | | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|------------------|---|--|-------------------------|---------------------------------|
| PUA | População urbana atendida com os serviços de Abastecimento de Água | População urbana atendida com serviços do sistema de Abastecimento de Água | habitantes | Gestor do serviço |
| PUD | População urbana atendida com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem | População urbana atendida com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, por meio de rede coletora e de bocas de lobo | habitantes | Gestor do serviço |
| QI01 | Economias ativas atingidas por interrupções | Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água decorrente de intermitências prolongadas | Economias | Prestadora de Serviço de Água |
| QI02 | Interrupções sistemáticas | Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água, provocando intermitências prolongadas no abastecimento | Interrupções | Prestadora de Serviço de Água |
| RDAS | Destinação de resíduos domiciliares para aterros sanitários | Total de resíduos sólidos domiciliares coletados e destinado para Aterro Sanitário | Toneladas | Gestor |
| TOI | Óbitos infantis | Total de óbitos infantis: Número de óbitos infantis ocorridos na população com idade até um ano, no ano de referência | Nº de mortes | Secretaria de saúde |
| TNV | Nascidos vivos | Total de Nascidos vivos: Total de crianças nascidas vivas, no ano de referência | Pessoas | Secretaria de saúde e IBGE |
| TND | Notificações de casos de doenças diarreicas | Taxa de notificações diarreicas: Número total de notificações de casos de doenças diarreicas, em relação à população infantil antes de completar 5 anos de idade, no ano de referência | Pessoas | Secretaria de saúde e IBGE |
| TOD | Notificações de casos de dengue | Taxa de notificações de casos de dengue: Número total de notificações de casos de dengue no ano de referência | Nº de casos registrados | Secretaria de saúde e IBGE |
| QCS | Resíduos coletados por meio de coleta diferenciada | Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por meio de coleta diferenciada (coleta seletiva) | Tonelada | Gestor do serviço |



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 19. Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho, universalização e de qualidade dos serviços prestados para acompanhamento do PMSB

| Variáveis | Descrição | | Unidade | Fonte (origem dos dados) |
|-----------|--|--|-----------------|--------------------------|
| QCSR | Resíduos recicláveis coletados e recuperados | Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores. | Tonelada | Gestor público |
| QCT | Resíduos domiciliares totais coletados | Quantidade de resíduos sólidos domiciliares totais coletado | Tonelada | Gestor do serviço |
| QextrR | Quantidade de extravasamentos | Quantidade de vezes, no ano, inclusive repetições, em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas | Número de vezes | Gestor do serviço |
| VAC | Volume total de água consumido | Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido + o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado. Não deve ser confundido com o volume de água faturado | m ³ | Gestor do serviço |
| VAP | Volume total de água produzido | Volume total de água captado no município em um mês seja por captação superficial ou subterrânea | m ³ | Gestor do serviço |
| VAT | Volume total de água tratada | Volume total de água tratada, medido na saída da Estação de Tratamento de Água no município em um mês | m ³ | Gestor do serviço |
| VEC | Volume de Esgoto Coletado | Volume total do esgoto coletado no município por ano (Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia) | m ³ | Gestor do serviço |
| VET | Volume de esgoto tratado | Volume total de esgoto tratado no município por ano, medido na saída da Estação de Tratamento de Esgoto | m ³ | Gestor do serviço |

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 20. Indicadores de desempenho para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|--|---|----------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InAd01 | Índice de Execução do PMSB | Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para universalização dos serviços de saneamento | Percentual (%) | $\frac{PASE}{PAS} \times 100$ | Anual | Prazos estabelecidos no PMSB | Gestor público |
| InAd02 | Índice de Execução dos serviços de Sistema de Abastecimento de Água | Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para o serviço de Abastecimento de Água | Percentual (%) | $\frac{PA Ae}{PAA} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAd03 | Índice de execução dos serviços do Sistema de Esgotamento Sanitário | Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos para o serviço de Esgotamento Sanitário | Percentual (%) | $\frac{PA Ee}{PAE} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAd04 | Índice de execução dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana | Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana | Percentual (%) | $\frac{PA De}{PAD} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAd05 | Índice de execução dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PMSB para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | Percentual (%) | $\frac{PAR Se}{PAR S} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAd06 | Indicador de execução dos investimentos totais previstos no PMSB | Avaliar o desempenho no cumprimento dos investimentos previstos no PMSB | Percentual (%) | $\frac{INR}{INP} \times 100$ | Anual | Prazos estabelecidos no PMSB | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 21. Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|--|--|----------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InAu01 | Índice de atendimento total com Abastecimento de Água | Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PTA}{POPT} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAu02 | Índice de atendimento urbano com Abastecimento de Água | Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PUA}{POPT_u} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAu03 | Índice de atendimento rural com Abastecimento de Água | Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de Abastecimento de Água, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PRA}{POPT_r} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAu04 | Índice de atendimento total com serviço de Esgotamento Sanitário | Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de Esgotamento, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PTE}{POPT} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAu05 | Índice de atendimento urbano com serviço de Esgotamento | Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de Esgotamento Sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PUE}{POPT_u} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InAu06 | Índice de atendimento Rural com serviço de Esgotamento Sanitário | Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de esgotamento sanitário, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PRE}{POPT_r} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Continuação do Quadro 21. Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|---|--|----------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InAu07 | Índice de atendimento total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem | Avaliar o grau de universalização do atendimento da população total com serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PTD}{POPT} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InAu08 | Índice de atendimento total com serviço de coleta de resíduos | Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PTR}{POPT} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InAu09 | Índice de atendimento Urbano com Serviço de coleta de resíduos | Avaliar o grau de universalização da população urbana atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PUR}{POPT_u} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InAu010 | Índice de atendimento rural com serviços de coleta de resíduos sólidos | Avaliar o grau de universalização da população rural atendida com o serviço de esgotamento, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{PRR}{POPT_r} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InAu011 | Índice de implantação de coleta diferenciada (secos e úmidos) | Avaliar o grau de universalização da coleta diferenciada (de secos e úmidos), face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{QCS}{QCT} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 22. Indicadores de qualidade dos serviços de Abastecimento de Água para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|---|--|----------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InQa01 | Índice de qualidade de água distribuída | Avaliar a qualidade da água distribuída, por meio de análises realizadas e resultados em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{QAE}{QAA} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQa02 | Índice de intermitência na distribuição de água | Avaliar a melhoria da qualidade do serviço de distribuição da água a partir do início da execução do PMSB | Percentual (%) | $\frac{QI01}{QI02}$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQa03 | Índice de cobertura de Hidrometração | Avaliar a cobertura de hidrometração das ligações de água ativas, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{LAMI}{LAA} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQa04 | Índice de leitura de ligações ativas | Avaliar o consumo médio per capita de água da população com vistas a evitar desperdícios, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{LAL}{LAA} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQa05 | Índice de perdas na produção de água | Avaliar as perdas de água na produção, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{VAP - VAT}{VAP} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 23. Indicadores de qualidade dos serviços de Esgotamento Sanitário para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|--------------------------------|--|--------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InEcc01 | Índice de coleta de esgoto | Monitorar a quantidade de esgoto coletada, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{VEC}{VAC} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQe01 | Índice de tratamento de esgoto | Avaliar a evolução do tratamento de esgoto coletado, face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{VET}{VEC} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQe02 | Índice de extravasamento | Monitorar a eficácia na redução de extravasamento de esgoto, face às metas estabelecidas no PMSB | Extravasamento /km | $\frac{QextrR}{ERE}$ | Anual | Anual | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 24. Indicadores de qualidade dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de Cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|---|---|----------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InQd01 | Índice de vias urbanas com sistema de drenagem urbana | Avaliar a cobertura do sistema de drenagem em relação ao sistema viário existente no município face às metas estabelecidas no PMSB | Percentual (%) | $\frac{ESD}{ETV} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQd02 | Índice de cobertura de área com sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana em relação à pavimentação | Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial e profunda, face às metas estabelecidas no PMSB. | Percentual (%) | $\frac{ASD}{ATM} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQd03 | Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem profunda | Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem profunda, face às metas estabelecidas no PMSB. | Percentual (%) | $\frac{ATDp}{ATM} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQd04 | Índice de cobertura de área com sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, com drenagem superficial | Avaliar a área coberta pelo sistema de Manejo de Águas pluviais e Drenagem Urbana, contemplando drenagem superficial, face às metas estabelecidas no PMSB. | Percentual (%) | $\frac{ATDs}{ATM} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |

*consultar o Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 25. Indicadores de qualidade dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|---------------|---|--|----------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InQr01 | Elaboração do PGIRS | Acompanhar e monitorar a fase da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos | Percentual (%) | $\frac{PPGle}{PPGI} \times 100$ | Trimestral | Trimestral | Gestor público |
| InQr02 | Índice de disposição final adequada | Avaliar e monitorar o volume de RDO coletado com disposição final adequada (segundo metas estabelecidas no PMSB) | Percentual (%) | $\frac{RDAS}{QCT} \times 100$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InQr03 (I031) | Índice de materiais recicláveis recuperados | Avaliar o atingimento de metas estabelecidas no PMSB relativa à redução de RDO destinados à disposição final em razão do volume de materiais recuperados | Percentual (%) | $\frac{QCSR}{QCT} \times 100$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InQr04 (I030) | Índice de coleta seletiva | Avaliar a abrangência de implantação da coleta seletiva, segundo metas estabelecidas no PMSB. | Percentual (%) | $\frac{PuCS}{PopTu} \times 100$ | Trimestral | Trimestral | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Quadro 26. Indicadores de Saúde para acompanhamento do PMSB

| Indicador | | Objetivo | Unidade | Fórmula e variáveis* | Periodicidade de cálculo | Intervalo de validade | Responsável pela divulgação / geração |
|-----------|---|--|---------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Código | Nome do indicador | | | | | | |
| InS01 | Taxa de mortalidade infantil | Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a população infantil até um ano de idade | Taxa por 1000 | $\frac{TOI}{TNV} \times 1000$ | Anual | Anual | Gestor público |
| InS02 | Taxa de notificações de casos de doenças diarreicas | Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a população infantil até 5 anos de idade | Taxa por 1000 | $\frac{TND}{PFE5} \times 1000$ | Semestral | Semestral | Gestor público |
| InS03 | Taxa de notificação de ocorrência de dengue | Avaliar a efetividade dos programas e ações do PMSB na melhoria da qualidade de vida da população | Taxa por 1000 | $\frac{TOD}{POPT} \times 1000$ | Anual | Anual | Gestor público |

*consultar Quadro 19 para a listagem das variáveis utilizadas na composição das fórmulas dos indicadores

Fonte: PMSB-MT, 2016



10 PRODUTO I – SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO

O Produto I é constituído por um Sistema de Informação que possui o objetivo principal de auxiliar à tomada de decisões quanto ao Plano Municipal de Saneamento Básico. Por meio do cadastramento dos formulários aplicados nos municípios as informações são processadas automaticamente pelo software gerando resultados em forma de listagens, relatórios e estatísticas. Ainda possui funcionalidades que controlam o acesso hierarquizado, com visualizações e alterações envolvendo apenas municípios específicos ou todo o estado, propiciando tanto visões específicas quanto panorâmicas.



11 PRODUTO J – RELATÓRIO MENSAL SIMPLIFICADO DO ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DE MOBILIZAÇÃO

O Produto J é o resultado das atividades de mobilização realizadas no município, descrevendo desde as atividades de sensibilização, capacitação, reuniões públicas, eventos realizados pelos comitês no município até a conferência final. Este produto descreve também os materiais de divulgações utilizados, atividades de planejamento, levantamento técnico e eventuais dificuldades encontradas.

No município foram realizadas 04 atividades de mobilização, além da sensibilização, capacitação e reuniões públicas (Figura 17), estas atividades mobilizaram cerca de 113 participantes.

Figura 17. Atividades de mobilização realizadas no município

Reunião de mobilização com a comunidade. São José do Povo, 18/02/2016



Construção do Biomapa com as agentes de saúde de São José do Povo, 11/2017



Apresentação na Audiência Pública, 30/01/2018.



População presente na Audiência Pública, 30/01/2018.



População presente na Conferência Pública, 21/02/2018

Entrega Simbólica do PMSB na Conferência Pública, 21/02/2018



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



Fonte: PMSB-MT, 2017



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB **Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT**



12 CONCLUSÃO

Assim sendo, aprovado, o PMSB passa a ser a referência de desenvolvimento do município no qual são estabelecidas as diretrizes para o saneamento básico e fixadas as metas de cobertura e atendimento com os serviços de água, coleta e tratamento do esgoto doméstico, manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.



Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB
Prefeitura Municipal de São José do Povo - MT



ANEXOS

Anexo A – ART's dos responsáveis.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2924297

Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART

Substitui a ART: 2533862

Corresponsável à 2923937

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

ELIANA BEATRIZ NUNES RONDON LIMA

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista

RNP: 1200858018

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: MT04628/D

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUND. APOIO E DES. DA UFMT - FUNDACAO UNISELVA

CPF/CNPJ: 04845150000157

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORREA DA COSTA, CAMPUS UFMT

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANCA

UF: MT

CEP: 78070970

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 9.126.000,00

Honorários: 203.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

CPF/CNPJ: 26989350000116

Endereço: DIVERSOS MUNICÍPIOS,

Nº

Cidade: INDETERMINADO

Bairro:

UF: ID

CEP: 78000000

Data de Início: 15/09/2015 Previsão de término: 29/03/2018

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 109,00

4. Atividade Técnica

1 Coordenação Técnica

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

109,00 UN

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

ASSOCIACAO DOS ENGENHEIROS SANITARISTAS/AMBIENTALISTAS DE MATO GROSSO - AESA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

anexo 27 de Março de 2018

Local

Data

Emeloune

ELIANA BEATRIZ NUNES RONDON LIMA

FUND. APOIO E DES. DA UFMT - FUNDACAO UNISELVA

Valor ART R\$82,94

Paga em 27/03/2018

Valor pago: R\$82,94

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso

Nosso Número: 14/181000002924297-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2924297

Substitui a ART: 2533862

Corresponsável à 2923937

1. Responsável Técnico

ELIANA BEATRIZ NUNES RONDON LIMA

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista

RNP: 1200858018

Registro: MT04628/D

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUND. APOIO E DES.DA UFMT - FUNDACAO UNISELVA

CPF/CNPJ: 04845150000157

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORREA DA COSTA, CAMPUS UFMT

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANCA

UF: MT

CEP: 78070970

Valor: 9.126.000,00

3. Resumo do Contrato

Coordenação técnica do projeto "Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para 109 (cento e nove) Municípios Mato-grossenses" conforme Termo de Execução Descentralizada nº 04/2014 e Processo 21.150.005.455/2013-51 firmado entre a Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Nacional de Saúde e Governo do Estado de Mato Grosso. Os municípios contemplados pelo projeto são: Acorizal, Água Boa, Alto Araguaia, Alto Boa Vista, Alto Garças, Alto Paraguai, Alto Taquari, Araguaiana, Araguaína, Arenópolis, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Bugres, Bom Jesus do Araguaia, Brasnorte, Campinápolis, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Canabrava do Norte, Canarana, Carlinda, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Cláudia, Cocalinho, Colíder, Colniza, Denise, Diamantino, Dom Aquino, Feliz Natal, Gaúcha do Norte, General Carneiro, Guiratinga, Guarantã do Norte, Ipiranga do Norte, Itanhanga, Itiquira, Jaciara, Jangada, Juara, Juína, Jurueña, Juscimeira, Lucas do Rio Verde, Luciara, Marcelândia, Matupá, Nobres, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Bandeirantes, Nova Brasilândia, Nova Canaã do Norte, Nova Lacerda, Nova Marilândia, Nova Maringá, Nova Monte Verde, Nova Mutum, Nova Nazaré, Nova Olímpia, Nova Santa Helena, Nova Xavantina, Novo Horizonte do Norte, Novo Mundo, Novo Santo Antônio, Novo São Joaquim, Paranaíta, Paranatinga, Pedra Preta, Peixoto de Azevedo, Planalto da Serra, Poconé, Ponte Branca, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Porto Estrela, Poxoréu, Querência, Ribeirão Cascalheira, Ribeirãozinho, Rondolândia, Santa Carmem, Santa Cruz do Xingu, Santa Rita do Trivelato, Santa Terezinha, Santo Afonso, Santo Antônio de Leverger, Santo Antônio do Leste, São Félix do Araguaia, São José do Povo, São Pedro da Cipa, Serra Nova Dourada, Tabaporã, Tapurah, Terra Nova do Norte, Tesouro, Torixoréu, União do Sul, Vale de São Domingos, Vila Bela da Santíssima Trindade e Vila Rica.

Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de: Campos de Júlio, Comodoro, Conquista d'Oeste, Itaúba, São José do Rio Claro e Sapezal

Os PMSB serão executados no período de 15 de setembro de 2015 a 29 de março de 2018.

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| <u>Assinado: 27/03/2018</u> | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo |
| Local e Data | <u>emrbonne</u> Profissional | <u>Cristiano Maciel</u> Contratante |

Cristiano Maciel
Diretor Geral
Fundação Uniselva



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2923937

Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART

Substitui a ART: 2532791

ART Individual/Principal

FUNDAÇÃO
Fis. 0370
Rubrica
UNISELVA

1. Responsável Técnico

PAULO MODESTO FILHO

Título Profissional: * Engenheiro Civil

RNP:1208384821

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: MT02685/D

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORREA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT,BL GRÁFICA

Nº 2367

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 9.126.000,00

Honorários: 203.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

CPF/CNPJ: 26989350000116

Endereço: DIVERSOS MUNICÍPIOS,

Nº

Cidade: INDETERMINADO

Bairro:

UF: ID

CEP: 78000000

Data de Início: 15/09/2015 Previsão de término: 29/03/2018

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 109,00

4. Atividade Técnica

1 Coordenação Técnica

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

109,00 UN

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS DE MATO GROSSO - ABENC-MT

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Cuiabá, 23 de Março de 2018

Local

Data

Paulo Modesto Filho

PAULO MODESTO FILHO

Sandra M. M. M. M.

FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso

Valor ART R\$144,17

Paga em 23/03/2018

Valor pago: R\$144,17

Nosso Número: 14/181000002923937-2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2923937

Substitui a ART: 2532791

ART Individual/Principal



1. Responsável Técnico

PAULO MODESTO FILHO

Título Profissional: * Engenheiro Civil

RNP: 1208384821

Registro: MT02685/D

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT (UNISELVA)

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORREA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT, BL GRÁFICA

Nº 2367

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

Valor: 9.126.000,00

3. Resumo do Contrato

Coordenação técnica do projeto "Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para 109 (cento e nove) Municípios Mato-grossenses" conforme Termo de Execução Descentralizada nº 04/2014 e Processo 21.150.005.455/2013-51 firmado entre a Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Nacional de Saúde e Governo do Estado de Mato Grosso. Os municípios contemplados pelo projeto são: Acorizal, Água Boa, Alto Araguaia, Alto Boa Vista, Alto Garças, Alto Paraguai, Alto Taquari, Araguaiana, Araguainha, Arenópolis, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Bugres, Bom Jesus do Araguaia, Brasnorte, Campinápolis, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Canabrava do Norte, Canarana, Carlinda, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Cláudia, Cocalinho, Colíder, Colniza, Denise, Diamantino, Dom Aquino, Feliz Natal, Gaúcha do Norte, General Carneiro, Guiratinga, Guarantã do Norte, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Itiquira, Jaciara, Jangada, Juara, Juína, Juruena, Juscimeira, Lucas do Rio Verde, Luciara, Marcelândia, Matupá, Nobres, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Bandeirantes, Nova Brasilândia, Nova Canaã do Norte, Nova Lacerda, Nova Marilândia, Nova Maringá, Nova Monte Verde, Nova Mutum, Nova Nazaré, Nova Olímpia, Nova Santa Helena, Nova Xavantina, Novo Horizonte do Norte, Novo Mundo, Novo Santo Antônio, Novo São Joaquim, Paranaita, Paranatinga, Pedra Preta, Peixoto de Azevedo, Planalto da Serra, Poconé, Ponte Branca, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Porto Estrela, Poxoréu, Querência, Ribeirão Cascalheira, Ribeirãozinho, Rondolândia, Santa Carmem, Santa Cruz do Xingu, Santa Rita do Trivelato, Santa Terezinha, Santo Afonso, Santo Antônio de Leverger, Santo Antônio do Leste, São Félix do Araguaia, São José do Povo, São Pedro da Cipa, Serra Nova Dourada, Tabaporã, Tapurah, Terra Nova do Norte, Tesouro, Torixoréu, União do Sul, Vale de São Domingos, Vila Bela da Santíssima Trindade e Vila Rica.

Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de: Campos de Júlio, Comodoro, Conquista d'Oeste, Itaúba, São José do Rio Claro e Sapezal

Os PMSB serão executados no período de 15 de setembro de 2015 a 29 de março de 2018.

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Cuiabá, 23/3/2018

Local e Data

Paulo Modesto Filho

Profissional

Sandhamenon

Contratante



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

2924263

Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART

Substitui a ART: 2546676

Corresponsável à 2923937

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

RUBEM MAURO PALMA DE MOURA

Título Profissional: * Engenheiro Civil

RNP:1211180867

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: MT01103/D

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 9.126.000,00

Honorários: 290.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

CPF/CNPJ:

Endereço: DIVERSOS MUNICÍPIOS,

Nº

Cidade: INDETERMINADO

Bairro:

UF: ID

CEP: 78000000

Data de Início: 15/09/2015 Previsão de término: 29/03/2018

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 109,00

4. Atividade Técnica

1 Coordenação Técnica

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

109,00 UN

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS DE MATO GROSSO - ABENC-MT

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Cuiabá 28 de Março de 2018

Local

Data

RUBEM MAURO PALMA DE MOURA

FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

Valor ART R\$82,94

Paga em 27/03/2018

Valor pago: R\$82,94

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso

Nosso Número: 14/181000002924263-2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2924263

Substitui a ART: 2546676
Corresponsável a 2923937

1. Responsável Técnico

RUBEM MAURO PALMA DE MOURA

Título Profissional: * Engenheiro Civil

Empresa: NENHUMA EMPRESA

RNP: 1211180867

Registro: MT01103/D

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

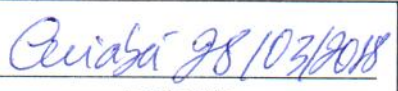
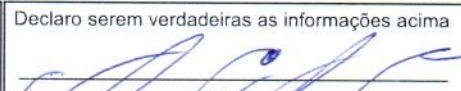
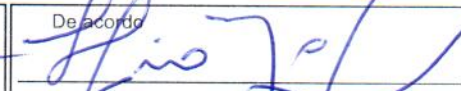
Valor: 9.126.000,00

3. Resumo do Contrato

Coordenação técnica do projeto "Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para 109 (cento e nove) Municípios Mato-grossenses" conforme Termo de Execução Descentralizada nº 04/2014 e Processo 21.150.005.455/2013-51 firmado entre a Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Nacional de Saúde e Governo do Estado de Mato Grosso. Os municípios contemplados pelo projeto são: Acorizal, Água Boa, Alto Araguaia, Alto Boa Vista, Alto Garças, Alto Paraguai, Alto Taquari, Araguaiana, Araguaína, Arenópolis, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Bugres, Bom Jesus do Araguaia, Brasnorte, Campinápolis, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Canabrava do Norte, Canarana, Carlinda, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Cláudia, Cocalinho, Colíder, Colniza, Denise, Diamantino, Dom Aquino, Feliz Natal, Gaúcha do Norte, General Carneiro, Guiratinga, Guarantã do Norte, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Itiquira, Jaciara, Jangada, Juara, Juína, Juruena, Juscimeira, Lucas do Rio Verde, Luciara, Marcelândia, Matupá, Nobres, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Bandeirantes, Nova Brasilândia, Nova Canaã do Norte, Nova Lacerda, Nova Marilândia, Nova Maringá, Nova Monte Verde, Nova Mutum, Nova Nazaré, Nova Olímpia, Nova Santa Helena, Nova Xavantina, Novo Horizonte do Norte, Novo Mundo, Novo Santo Antônio, Novo São Joaquim, Paranaíta, Paranatinga, Pedra Preta, Peixoto de Azevedo, Planalto da Serra, Poconé, Ponte Branca, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Porto Estrela, Poxoréu, Querência, Ribeirão Cascalheira, Ribeirãozinho, Rondolândia, Santa Carmem, Santa Cruz do Xingu, Santa Rita do Trivelato, Santa Terezinha, Santo Afonso, Santo Antônio de Leverger, Santo Antônio do Leste, São Félix do Araguaia, São José do Povo, São Pedro da Cipa, Serra Nova Dourada, Tabaporã, Tapurah, Terra Nova do Norte, Tesouro, Torixoréu, União do Sul, Vale de São Domingos, Vila Bela da Santíssima Trindade e Vila Rica.

Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de: Campos de Júlio, Comodoro, Conquista d'Oeste, Itaúba, São José do Rio Claro e Sapezal

Os PMSB serão executados no período de 15 de setembro de 2015 a 29 de março de 2018.

| | | |
|---|--|---|
|  Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional | De acordo  Contratante |
|---|--|---|

Cristiano Maciel
Diretor Geral
Fundação Uniselva



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2924245

Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART

Substitui a ART: 25364

Equipe: ART Principal: 2923937

1. Responsável Técnico

KAREN REBESCHINI DE LIMA

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP:1212609492

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: MT029124

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 9.126.000,00

Honorários: 167.513,57

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16

Endereço: DIVERSOS MUNICÍPIOS,

Nº

Cidade: INDETERMINADO

Bairro:

UF: ID

CEP: 7800000

Data de Início: 15/09/2015 Previsão de término: 29/03/2018

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 17,00

4. Atividade Técnica

1 Elaboração

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

17,00 UN

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

1-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Cuiabá, 27 de março de 2018

Local

Data

de

de

Karen Rebeschini de Lima

KAREN REBESCHINI DE LIMA

FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

Valor ART R\$82,94

Paga em 27/03/2018

Valor pago: R\$82,94

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso

Nosso Número: 14/181000002924245-4



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2924245

Substitui a ART: 25364

Equipe. ART Principal: 2923937

1. Responsável Técnico

KAREN REBESCHINI DE LIMA

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP: 1212609492

Registro: MT029124

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO UFMT(UNISELVA)

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA

Nº

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78060900

Valor: 9.126.000,00

3. Resumo do Contrato

Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para 17 (dezessete) municípios Mato-Grossenses conforme Termo de Execução Descentralizada nº 04/2014 e Processo 21.150.005.455/2013-51 firmado entre a Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Nacional de Saúde e Governo do Estado de Mato Grosso.
Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Nova Mutum, Santa Rita do Trivelato, Tapurah, Campo Novo do Parecis, Nova Marilândia, Santo Afonso, Terra Nova do Norte, Peixoto de Azevedo, Guiratinga, Tesouro, General Carneiro, Araguaiana, Carlinda, Paranaíta e São José do Povo.
Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Campos de Júlio e Sapezal.
Os PMSBs serão executados no período de 15 de setembro de 2015 a 29 de março de 2018.

Cuiabá, 28/03/2018

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Karen Rebeschini de Lima

Profissional

De acordo

Cristiano Maciel

Contratante

Cristiano Maciel
Diretor Geral
Fundação Uniselva



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2924211

Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART
Substitui a ART: 2580021
Equipe. ART Principal: 2923937

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

1. Responsável Técnico

THAISA CAMILA VACARI

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP:1212111656

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: MT027922

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDAD

CPF/CNPJ: 04.845.150/0001-57

Endereço: AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT, BL GRAFR

Nº 2367

Cidade: CUIABÁ

Bairro: BOA ESPERANÇA

UF: MT

CEP: 78070970

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 9.126.000,00

Honorários: 167.513,57

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16

Endereço: DIVERSOS MUNICIPIOS,

Nº

Cidade: INDETERMINADO

Bairro:

UF: ID

CEP: 7800000

Data de Início: 15/09/2015 Previsão de término: 29/03/2018

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 19,00

4. Atividade Técnica

1 Elaboração

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

19,00 UN

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

1-NAO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Cuiabá, 27 de março de 2018

Thaís Camila Vacari

THAISA CAMILA VACARI

FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDAD

Valor ART R\$82,94

Paga em 27/03/2018

Valor pago: R\$82,94

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de Mato Grosso

Nosso Número: 14/181000002924211-0



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

CREA-MT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2924211

Substitui a ART: 2580021

Equipe. ART Principal: 2923937

1. Responsável Técnico

THAISA CAMILA VACARI

Título Profissional: * Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Empresa: **NENHUMA EMPRESA**

RNP: 1212111656

Registro: **MT027922**

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDAD**

CPF/CNPJ: **04.845.150/0001-57**

Endereço: **AVENIDA FERNANDO CORRÊA DA COSTA, CAMPUS DA UFMT, BL GRAFR**

Nº 2367

Cidade: **CUIABÁ**

Bairro: **BOA ESPERANÇA**

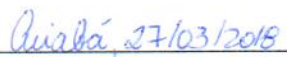

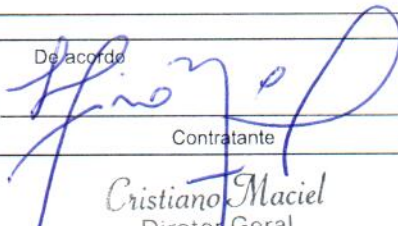
UF: **MT**

CEP: **78070970**

Valor: **9.126.000,00**

3. Resumo do Contrato

Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para 19 (dezenove) Municípios Mato-grossenses conforme Termo de Execução Descentralizada nº 04/2014 e Processo 21.150.005.455/2013-51 firmado entre a Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação Nacional de Saúde e Governo do Estado de Mato. Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de Planalto da Serra, Nova Brasilândia, Chapada dos Guimarães, Pontes e Lacerda, Vale de São Domingos, Vila Bela da Santíssima Trindade, Jaciara, Juscimeira, São Pedro da Cipa, Colíder, Nova Canaã do Norte, Canarana, Gaúcha do Norte, Nova Monte Verde, Nova Bandeirantes, Lucas do Rio Verde e São José do Povo. Revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Sapezal e Campos de Júlio. Os PMSB serão executados no período de 15 de setembro de 2015 a 29 de março de 2018.

| | | |
|---|---|---|
|  Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional | De acordo  Contratante |
|---|---|---|

Cristiano Maciel
Diretor Geral
Fundação Uniselva

