



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS

ESTADO DE SANTA CATARINA



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE TIJUCAS

Versão Final

Relatório - VIII

Protocolo 348/2016

PLC 49/2016

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PLANEJAMENTO E CARACTERÍSTICAS GERAIS	8
2.1. Introdução	8
2.2. Metodologia	9
2.3. Cronograma de Atividades	16
2.4. Características Gerais de Tijucas	17
2.5. Considerações Finais	32
3. DIAGNÓSTICO SOCIAL	33
3.1. Introdução	33
3.2. Metodologia	34
3.3. Análise dos Dados Demográficos	34
3.4. Projeção Existente	37
3.5. Análise da Ocupação Urbana.....	38
3.6. Projeção Demográfica.....	45
3.7. Considerações Finais	50
4. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	53
4.1. Introdução	53
4.2. Sistemas Existentes e sua Abrangência	54
4.3. Características do Sistema Principal (Itinga)	54
4.4. Características do Sistema do Oliveira.....	84
4.5. Sistema Nova Descoberta	90
4.6. Padrões de Qualidade da Água Distribuída no Município	90
4.7. Prognóstico de Demandas do Sistema Principal (Itinga)	96
4.8. Política Tarifária.....	98
4.9. Regulação.....	100
4.10. Receitas e Despesas	101
4.11. Outros Sistemas Coletivos de Abastecimento de Água	102
4.12. Considerações Finais	105
4.13. Anexos	110
5. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ..	110
5.1. Introdução	110

5.2. Conceitos Básicos	113
5.3. Esgotamento Sanitário no Município de Tijucas.....	118
5.4. Política Tarifária.....	161
5.5. Situação Atual das Áreas Urbanas Sem Sistemas de Esgotos Sanitários	162
5.6. Prognóstico.....	165
5.7. Considerações Finais e Recomendações.....	173
5.8. Fontes De Consulta	174
6. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO SISTEMA LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	175
6.1. Introdução	175
6.2. Características Gerais	176
6.3. Diagnósticos	182
6.4. Considerações Finais	219
6.5. Anexos.....	220
7. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	222
7.1. Introdução.....	222
7.2. Desenvolvimento Da Drenagem Urbana	222
7.3. Diagnóstico do Atual Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	225
7.4. Questões Legais e Ambientais.....	227
7.5. Diagnóstico.....	229
7.6. Situação Atual do Sistema de Drenagem	232
7.7. Sistema de Microdrenagem	274
7.8. Sistema de Macrodrenagem	274
7.9. Prognósticos e Considerações Finais	275
7.10. Referências Bibliográficas	280
8. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES.....	281
9. CONTROLE SOCIAL NA ELABORAÇÃO DO PMSB.....	282
9.1 Reuniões Comunitárias	282
9.2 Pesquisa de Satisfação	283
9.3 Reuniões com Conselho Municipal de Saneamento Básico	288
9.4 Audiência Pública	288

10. CENÁRIOS	289
10.1 População	290
10.2 Abastecimento de Água.....	291
10.3 Esgotamento Sanitário.....	295
10.4 Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	303
10.5 Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais	306
11. OBJETIVOS GERAIS.....	308
12. PLANO DE METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	309
12.1 Sistema de Abastecimento de Água	309
12.2 Sistema de Esgotamento Sanitário.....	313
12.3 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	315
12.4 Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	316
12.5 Recursos Necessários para Implantação do PMSB - Cronogramas Financeiros.....	318
13. HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÕES PRIORITÁRIAS.....	331
14. AÇÕES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	331
15. INTEGRAÇÃO COM POLÍTICAS E PLANOS NACIONAIS/ESTADUAIS/MUNICIPAIS	
.....	341
16. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	342
16.1 Estrutura de Gestão do Plano	342
16.2 Indicadores Setoriais	343
17. DIVULGAÇÃO DO PLANO	362
18. REGULAÇÃO	364
19. MODELOS INSTITUCIONAIS.....	365
20. SUSTENTABILIDADE DOS SERVIÇOS.....	366
21. CONSIDERAÇÕES GERAIS	368
22. ANEXOS	369
23. FONTES CONSULTADAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	370

1. INTRODUÇÃO

Este relatório é o oitavo produto da série que integra o plano municipal de saneamento básico de Tijucas, desenvolvido conforme Termo de Referência do Contrato Administrativo nº 279/PMT/2015 firmado com a Prefeitura Municipal de Tijucas.

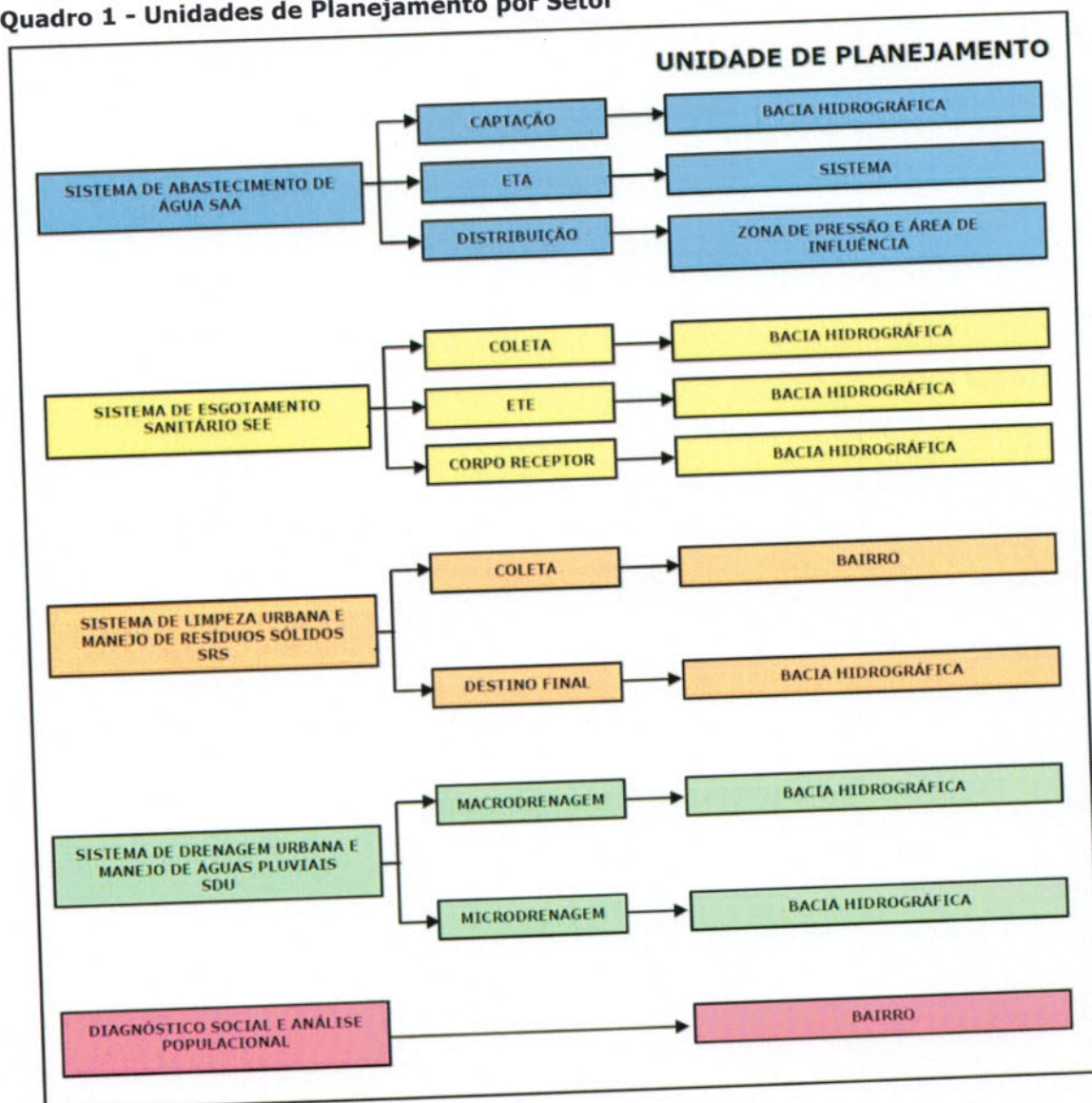
O conteúdo deste relatório juntamente com relatórios de planejamento e características gerais, diagnósticos social e setoriais dos quatro serviços de saneamento básico, já apresentados ao longo da execução deste contrato, constituem a Versão Final do Plano Municipal de Saneamento Básico de Tijucas que foi submetida à apreciação do Conselho Municipal de Saneamento e em audiência pública, atendendo ao que estabelece a legislação quanto ao princípio fundamental "Controle Social" das ações de saneamento básico.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), a Regulação dos Serviços e o Controle Social são os itens centrais das políticas públicas municipais de saneamento básico definidas na Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto Federal nº 7.217/2010. O PMSB é o instrumento que norteará os programas, projetos e ações do poder público nesta área, legitimado pela transparência dos processos decisórios e pela participação da sociedade na sua elaboração, com mecanismos eficazes de controle social, subordinando as ações de saneamento ao interesse público conforme estabelecido no texto legal.

O princípio fundamental "Eficiência e Sustentabilidade Econômica", das políticas públicas de saneamento básico, remete ao estabelecimento de tarifas e taxas para todos os serviços de saneamento básico de maneira que estes tenham receita própria adequada às necessidades de prestação dos serviços e de investimentos em melhorias e ampliações. Isto faz com que os cenários adotados não sejam os ideais, mas os exequíveis com modicidade tarifária.

A metodologia de desenvolvimento do PMSB contemplou unidades de planejamento conforme concebido inicialmente (reproduzida no Quadro abaixo), mas foi em parte prejudicada pelo fato de que muitos dados obtidos foram globais, sem subdivisões em unidades territoriais.

Quadro 1 - Unidades de Planejamento por Setor



Os produtos que integram este PMSB foram produzidos com base nas informações obtidas:

- Dos operadores dos sistemas;
- Dos órgãos municipais, estaduais e federais, ligados ao saneamento básico;
- Em levantamentos de campo;
- Em reuniões comunitárias;
- Em reuniões com o Conselho Municipal de Saneamento;
- Em pesquisas a trabalhos, estudos e documentos;
- Em experiências anteriores desta consultora.

Acompanham este Relatório os produtos anteriormente desenvolvidos, com atualizações quando existentes, relativos a:

- Planejamento e Características Gerais;
- Diagnóstico Social;
- Diagnóstico e Prognóstico do Sistema de Abastecimento de Água;
- Diagnóstico e Prognóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Diagnóstico e Prognóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos;
- Diagnóstico e Prognóstico do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.

Nas considerações finais dos diagnósticos setoriais foram apresentadas recomendações que agora foram tratadas como programas, projetos e ações nos cenários adotados e na observância aos princípios fundamentais das políticas públicas de prestação dos serviços de saneamento básico.