



# **Plano Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Moraes**



## **Produto 4 – Programas, Projetos e Ações e Mecanismos de Avaliação Sistemática do PMSB**

**Contrato de Gestão Nº: 002/IGAM/2012**

**Ato Convocatório Nº: 003/2014**

**Contrato Nº: 003/2014**

**Outubro/2015**

**Volume I**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Revisão	Data	Breve Descrição	Autor	Supervisor	Aprovador
02	20/11/2015	Versão Final	PMPM	Gesois	AGB
01	27/10/2015	Minuta de Entrega	PMPM	Gesois	AGB

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PRUDENTE DE MORAIS

#### Produto 4 – Programas, Projetos e Ações e Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática

Elaborado por: Prefeitura Municipal de Prudente de Morais

Supervisionado por: Instituto Gesois

Aprovado por: AGB Peixe Vivo

Revisão	Finalidade	Data
00	03	20/11/2015

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



INSTITUTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS  
Avenida José Candido da Silveira, 447, Cidade Nova – Belo Horizonte / MG  
CEP: 31.170-193  
Tel (31) 3481.8007  
www.gesois.org.br



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

---

### **EQUIPE TÉCNICA DA PREFEITURA**

#### ***Coordenação***

**Kênia Gisele Martins**

*Engenheira Ambiental*

#### ***Assessoria***

**Maria Izabel Oliveira Fraga**

*Advogada*

#### ***Equipe Técnica***

**Rosimary Fonseca Machado**

*Bióloga*

**Lorena Martins Brandão**

*Assessora Técnica*

#### ***Equipe de Mobilização***

**Michele de Souza Silva**

*Pedagoga*

**Sueli Camila Duarte**

*Assistente Social*



## CONSULTORIA CONTRATADA



**Instituto Gesois**

**EQUIPE TÉCNICA**

**Coordenação:**

**José Luiz de Azevedo Campello**

Engenheiro Civil

**Equipe Técnica:**

**Romeu Sant`Anna Filho**

Arquiteto Urbanista e Sanitarista

**Francisco Amaral**

Arquiteto

**Equipe de Apoio:**

**Ania Maria Nunes Glória**

Psicóloga

**Jaqueline Serafim do Nascimento**

Geógrafa

**Vivian Barros Martins**

Advogada

**Débora Oliveira Queiroz**

Geógrafa

**Caroline de Souza Cruz Salomão**

Engenheira Ambiental

**Cynthia Franco Andrade**

Engenheira Ambiental

**Luiz Flávio Campello**

Engenheiro de Segurança do Trabalho

**Gesner Belizário**

Técnico em Meio Ambiente



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

**Paula Valéria Silva Lamas Amorim**

Bióloga

**Adriana Soriano de Oliva Silva**

Secretária Executiva

**Janaína Silva Ferreira**

Secretária Executiva



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

# SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS .....	13
LISTA DE TABELAS .....	16
LISTA DE FIGURAS .....	18
1. INTRODUÇÃO .....	20
2. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	23
3. OBJETIVOS .....	25
3.1. Objetivos do Produto 4 .....	26
4. DIRETRIZES GERAIS E METODOLOGIA .....	28
5. CORRELAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES COM O PPA, LOA E OUTROS PLANOS .....	31
5.1. Programa Água para Todos .....	47
5.2. Programa Produtor de Água .....	48
5.3. Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano .....	49
5.4. Programa Saneamento Rural .....	51
5.5. Projeto Disseminação das Tecnologias Sociais: Lago de Múltiplo Uso e Barraginhas .....	52
5.6. Projeto Hidroambiental - Diagnóstico Ambiental e Plano de Ações para a Bacia do Ribeirão Jequitibá .....	54
6. PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES .....	56
6.1. Abastecimento de Água .....	56



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

6.2.	Esgotamento Sanitário .....	61
6.4.	Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais .....	70
7.	PROGRAMAS E AÇÕES (IMEDIATAS, CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO) .....	74
7.1.	Abastecimento de Água .....	76
7.1.1.	<i>Objetivo: Tornar os níveis de abastecimento de água da Sede satisfatórios, visando principalmente o atendimento das demandas futuras.....</i>	76
7.1.2.	<i>Adequar o sistema de reservação no Distrito de Campo de Santana, que se apresenta insuficiente para atendimento de toda demanda da população ...</i>	80
7.1.3.	<i>Objetivo: Fomentar projetos hidroambientais nas áreas rurais com intuito de conservar o lençol freático no município .....</i>	82
7.1.4.	<i>Objetivo: Tornar viável implantação de sistemas individuais de abastecimento de água na comunidade rural de matos e demais áreas rurais onde se fizer necessário. ....</i>	84
7.1.5.	<i>Objetivo: Fomentar projetos de recuperação e preservação das matas ciliares dos recursos hídricos das áreas rurais, em especial na comunidade rural de Matos, berço de recarga hídrica do município .....</i>	86
7.1.6.	<i>Objetivo: Reduzir os riscos de contaminação das águas (subterrâneas e superficiais) que abastecem o município .....</i>	88
7.1.7.	<i>Objetivo: Desenvolver atividades junto a escolas e entidades municipais sobre a importância do uso consciente da água e alertar também para os riscos de saúde e ambientais em função de sua contaminação. ....</i>	91
7.1.8.	<i>Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico .....</i>	94
7.2.	Esgotamento Sanitário .....	99
7.2.1.	<i>Objetivo: Aumentar o índice de atendimento do serviço de esgotamento sanitário na Sede Municipal .....</i>	99
7.2.2.	<i>Objetivo: Fornecer um tratamento adequado do esgoto na Sede através da implantação da ETE.....</i>	101



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

7.2.3. Objetivo Fomentar a implantação de um SES no Distrito de Campo de Santana visando a preservação do meio ambiente e a saúde da população ..	103
7.2.4. Objetivo: Fomentar a implantação de tecnologias sustentáveis de esgotamento sanitário com foco na comunidade rural de Matos e demais áreas rurais do município por meio de soluções individuais visando à preservação do meio ambiente e o atendimento universalizado .....	105
7.2.5. Objetivo: Promover a política de monitoramento dos corpos receptores de efluentes provenientes das ETE's da Sede e do Distrito quando implantados visando avaliar a eficiência destas e evitar danos ao meio ambiente .....	110
7.2.6. Objetivo: Desenvolver projetos educativos junto a entidades municipais e escolas visando à sensibilização das pessoas sobre o uso consciente dos recursos hídricos e descarte de rejeitos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função da contaminação destes. ....	112
7.2.7. Objetivos: Instituir a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de esgotamento sanitário. ....	114
7.3. Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	120
7.3.1. Objetivos: Garantir ferramentas para gestão pública, baseados na regulação e estruturação do sistema de resíduos sólidos para efetivo funcionamento.....	120
7.3.2. Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final dos resíduos sólidos.....	127
7.3.3. Garantir o funcionamento e continuidade das ações pertinentes dos resíduos sólidos através da sistematização e fiscalização das mesmas. ....	129
7.3.4. Objetivos: Desenvolver na comunidade uma conscientização ambiental efetiva. 134	
7.3.5. Objetivos: Implantar programa de coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos sólidos. ....	138
7.4. Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais .....	142





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

7.4.1. Objetivos: Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de drenagem pluvial, para seu efetivo funcionamento. .	142
7.4.2. Objetivos: Ampliar e adequar os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais .....	149
7.4.3. Objetivos: Garantir o funcionamento e continuidade dos serviços por meio de adequações quando necessário, monitoramento de qualidade, sistematização, controle e fiscalização. ....	155
7.4.4. Objetivos: Capacitar e desenvolver atividades de conscientização ambiental para os servidores e comunidade.....	157
8. ANÁLISE GERAL DOS PROGRAMAS E AÇÕES.....	160
9. VIABILIDADE FINANCEIRA E FONTES DE RECURSOS .....	169
10. COMPATIBILIZAÇÃO COM A PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE, COM A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, COM A SUSTENTABILIDADE, COM A MELHORIA DO GERENCIAMENTO, DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, E DA SUSTENTABILIDADE....	180
10.1 Promoção do Direito à Cidade .....	180
10.2 Promoção da Saúde e da Qualidade de Vida .....	182
10.3 Promoção da Sustentabilidade Ambiental .....	183
10.4 Melhoria do Gerenciamento da Prestação dos Serviços .....	184
11. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	186
11.1 Serviços de Abastecimento de Água .....	187
11.2 Serviços de Esgotamento Sanitário .....	193
11.3 Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	196
11.4 Serviço de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.....	201
11.5 Agentes Envolvidos para Atuação em Casos de Emergências e Contingências .....	204



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

11.5.1	<i>Emergências ambientais em âmbito estadual</i> .....	205
11.5.2.	<i>Gestão de Riscos e Resposta a Desastres em âmbito federal</i> .....	206
11.6.	Ações para Situações de Racionamento e Aumento de Demanda Temporária .....	208
11.6.1.	<i>Possibilidade do racionamento de água e medidas mitigadoras</i> .....	208
11.6.2.	<i>Possibilidade de aumento de demanda temporária e medidas mitigadoras</i> .....	209
11.7.	Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para Situações Críticas na Prestação de Serviços .....	211
11.7.1.	<i>Contexto institucional das responsabilidades</i> .....	211
11.7.2.	<i>Regras gerais dos serviços de abastecimento de água de esgotamento sanitário</i> 212	
11.7.3.	<i>Regras gerais dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos</i> 213	
11.7.4.	<i>Regras gerais dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais</i> 214	
11.8.	Mecanismos Tarifários de Contingência .....	214
11.9.	Diretrizes para Articulação com os Planos Municipais de Redução de Risco 216	
11.10	Diretrizes para a Formulação do Plano de Segurança da Água .....	221
11.10.1.	<i>Plano de Segurança da Água</i> .....	222
11.10.2.	<i>Objetivos do PSA</i> .....	222
11.10.3.	<i>Etapas do PSA</i> .....	224
12.	MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES .....	237
12.1.	Indicadores Operacionais .....	253
12.1.1.	<i>Abastecimento de água</i> .....	253
12.1.2.	<i>Esgotamento sanitário</i> .....	254



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

12.1.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos .....	255
12.1.4. Drenagem urbana e manejo das águas pluviais .....	256
12.2. Indicadores Econômico-financeiros e de Infraestrutura .....	257
12.2.1. Abastecimento de água.....	257
12.2.2. Esgotamento sanitário.....	258
12.2.3 Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .....	260
12.2.4 Drenagem urbana e manejo das águas pluviais .....	262
12.3. Indicadores de Recursos Humanos e de Qualidade .....	263
12.3.1. Abastecimento de água.....	263
12.3.2. Esgotamento sanitário.....	265
12.3.3. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais .....	265
12.4. Instrumentos de Gestão para Avaliação dos Resultados das Ações e Atividades de Divulgação das Ações e dos Mecanismos de Controle Social.....	270
12.5. Participação Social no Processo de Mobilização do PMSB.....	273
12.6. Indicadores mais Relevantes para Acompanhamento do PMSB.....	274
13. MINUTAS DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS.....	281
13.1. Anteprojeto de Lei para implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Moraes – Minas Gerais.....	282
13.2. Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	305
13.3. Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	361
13.4 Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas .....	381
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	392



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

---

REFERÊNCIAS .....	394
ANEXOS.....	398



## LISTA DE SIGLAS

**ABES** – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

**AGB Peixe Vivo** – Associação Executiva de apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo

**ANA** – Agência Nacional das Águas

**APP** – Área de Preservação Permanente

**BNDS** – Banco Nacional de Desenvolvimento

**CBH Velhas** – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

**CODEVASF** – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

**COMSAB** – Conselho Municipal de Saneamento Básico

**CREA-MG** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Minas Gerais

**CTPC** – Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle

**DAGES** – Departamento de Água e Esgoto

**DARIN** – Departamento de Articulação Institucional

**DDCOT** – Departamento de Cooperação Técnica

**DENSP** – Departamento de Engenharia de Saúde Pública

**DNIT** – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

**EMATER-MG** – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

**EMBRAPA** – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual

**ETE** – Estação de Tratamento de Esgoto

**FBB** – Fundação Bando do Brasil



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**FUNASA** – Fundação Nacional de Saúde

**GERHI** – Gestão de Recursos Hídricos

**IEF** – Instituto Estadual de Floresta

**IGAM** – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**LDO** – Lei de Diretrizes Orçamentárias

**LOA** – Leis Orçamentárias Anuais

**LRF** – Lei de Responsabilidade Fiscal

**MDL** – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

**MDS** – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**OGU** – Orçamento Geral da União

**PAC** – Programa de Aceleração do Crescimento

**PDRH** – Plano Diretor de Recursos Hídricos

**PGRIS** – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

**PGRSS** – Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde

**PLANSAB** – Plano Nacional de Saneamento Básico

**PMSB** – Plano Municipal de Saneamento Básico

**PNSR** – Programa Nacional de Saneamento Rural

**PPA** – Plano Plurianual

**PPP** – Parceria Público Privada

**RCC** – Resíduo de Construção Civil

**RECESA** – Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental

**RIDE** – Regiões Integradas de Desenvolvimento

**RM** – Regiões Metropolitanas



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**RSD** – Resíduo Sólido Domiciliar

**RSI** – Resíduos Sólidos Industriais

**RSU** – Resíduo Sólido Urbano

**SAA** – Sistema de Abastecimento de Água

**SAC** – Solução Alternativa Coletiva

**SAI** – Solução Alternativa Individual

**SCBH Ribeirão Jequitibá** – Subcomitê da Bacia Hidrográfica

**SES** – Sistema de Esgotamento Sanitário

**SETOP** – Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas

**SICONV** – Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse

**SIG** – Sistemas de Informações Geográficas

**SIM** – Sistema de Informação Municipal

**SINAPI** – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

**SISAB** – Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal

**SNIS** – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

**SNSA** – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

**SUDECAP** – Superintendência de Desenvolvimento da Capital

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**TDR** – Termo de Referência

**UTC** – Usina de Triagem e Compostagem

**VIGIAGUA** – Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Hierarquização das áreas prioritárias – Abastecimento de água .....	58
Tabela 2: Priorização dos Programas – Abastecimento de água.....	60
Tabela 3: Hierarquização das áreas prioritárias – Esgotamento Sanitário.....	63
Tabela 4: Priorização dos Programas– Esgotamento Sanitário .....	65
Tabela 5: Hierarquização das áreas - Resíduos sólidos e limpeza urbana .....	67
Tabela 6: Priorização dos Programas – Limpeza e Manejo dos resíduos Sólidos ....	69
Tabela 7: Hierarquização das áreas prioritárias – Drenagem pluvial .....	71
Tabela 8: Priorização dos Programas– Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais.....	73
Tabela 9: Complementação do Objetivo 2 do eixo do manejo das águas pluviais e drenagem urbana .....	75
Tabela 10: Programas Contemplados e Ações – Água.....	161
Tabela 11: Programas Contemplados e Ações – Esgotamento.....	162
Tabela 12: Programas Contemplados e Ações – Resíduos.....	163
Tabela 13: Programas Contemplados e Ações – Drenagem .....	164
Tabela 14: Fontes de Financiamento Municipal .....	170
Tabela 15: Ações de Emergências e Contingências – Serviço de Abastecimento de Água.....	188
Tabela 16: Ações de Emergências e Contingências – Esgotamento Sanitário.....	194
Tabela 17: Ações de Emergência e Contingência – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	200





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 18: Ações de Emergências e Contingências – Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais .....	203
Tabela 19: Etapas do PSA .....	224
Tabela 20: Probabilidade de ocorrência e de consequência de riscos.....	229
Tabela 21: Matriz qualitativa de priorização de risco.....	230
Tabela 22: Matriz semiquantitativa de priorização de risco .....	231
Tabela 23: Critérios gerais dos indicadores .....	241
Tabela 24: Principais Atributos.....	242
Tabela 25: Indicadores – Abastecimento de Água .....	243
Tabela 26: Indicadores – Esgotamento Sanitário .....	246
Tabela 27: Indicadores – Limpeza urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	248
Tabela 28: Indicadores – Drenagem pluvial .....	251
Tabela 29: Resumo dos indicadores .....	266
Tabela 30: Indicadores Chave – Abastecimento de Água.....	276
Tabela 31: Indicadores Chave – Esgotamento Sanitário .....	278
Tabela 32: Indicadores Chave – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	279
Tabela 33: Indicadores Chave: Drenagem .....	280



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Integração PPA, LDO e LOA.....	31
Figura 2: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água .....	34
Figura 3: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água .....	35
Figura 4: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água .....	36
Figura 5: Correlações PPA e LOA.....	37
Figura 6: Correção PPA e LOA – Esgotamento Sanitário .....	38
Figura 7: Correlações PPA e LOA.....	39
Figura 8: Correlação PPA e LOA .....	40
Figura 9: Correlação PPA e LOA .....	41
Figura 10: Correlação PPA e LOA – Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	42
Figura 11: Correlação PPA e LOA .....	43
Figura 12: Correlação PPA e LOA .....	44
Figura 13: Correlação PPA e LOA .....	45
Figura 14: Correlações PPA e LOA.....	46
Figura 17: Número de Demandas da população e da equipe técnica.....	165
Figura 18: Número de Ações, divididas nos eixos.....	166
Figura 19: Programas totais do PMSB .....	166
Figura 20: Priorização das Ações.....	167
Figura 21: Investimento PMSB – Prudente de Morais.....	168



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 22: Central IBAMA para acidentes ambientais.....	206
Figura 23: Classificação de riscos.....	217
Figura 24: Objetivos do PSA.....	223
Figura 25: Identificação dos perigos.....	227
Figura 26: Análise do risco.....	229
Figura 27: Pontos Críticos de Controle (APPCC).....	232
Figura 28: Identificação de Pontos Críticos de Controle .....	233
Figura 29: Ações do Plano de Gestão.....	235
Figura 30: Resumo dos conceitos .....	238
Figura 31: Questionamentos para agentes públicos .....	238
Figura 32: Ciclo PDCA .....	240
Figura 33: Fluxograma para avaliação de metas .....	269
Figura 34: Processo de avaliação .....	270



## 1. INTRODUÇÃO

O planejamento é uma peça fundamental para organizar ações e objetivos a fim de realizar escolhas acerca das melhores alternativas para aproveitamento de recursos disponíveis. Este processo envolve coleta, organização e análise de informações por meio de métodos eficazes para sua elaboração.

Desta maneira, a Lei nº 11.445/2007 estabelece a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como um instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. O PMSB é o instrumento indispensável da política pública de saneamento e obrigatório para a contratação ou concessão desses serviços, e deve abranger objetivos, metas, programas e ações para o alcance de melhorias nos serviços (GESOIS, 2015).

A partir desta lei todos os municípios ficaram obrigados a elaborar o seu PMSB para a obtenção de recursos a serem aplicados em saneamento básico. Contudo, são grandes as dificuldades das municipalidades em elaborarem o PMSB, seja por falta de equipe técnica capacitada ou pela falta de recursos próprios para contratação de empresas especializadas para elaborar o referido plano. Diante desta realidade, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - CBH Velhas resolveu contribuir para mudar um pouco esta realidade como descrito abaixo.

A bacia hidrográfica do Rio das Velhas está localizada na região central do Estado de Minas Gerais, apresentando uma forma alongada na direção norte-sul. O Rio das Velhas é o maior afluente em extensão da bacia do Rio São Francisco, tendo sua nascente no município de Ouro Preto, desaguando no Rio São Francisco, a jusante da barragem de Três Marias. O Rio das velhas possui cerca de 800 km de extensão, drenando uma área de 29.173 km<sup>2</sup> (PDRH Velhas, 2015).

De acordo com o Plano Diretor de Recursos Hídricos do CBH Rio das Velhas (2015), a população da Bacia do Rio das Velhas está estimada em 4,8 milhões de habitantes, distribuída nos 51 municípios cortados pelo rio e seus afluentes.

O CBH Velhas foi criado pelo Decreto Estadual 39.692, de 29 de junho de 1998, com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programas de investimento e



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia (CBH Rio das Velhas, 2014).

O Comitê é um órgão normativo e deliberativo que têm por finalidade promover o gerenciamento de recursos hídricos na respectiva bacia hidrográfica.

Para apoio administrativo, técnico e financeiro aos Comitês de Bacia Hidrográfica, existem as Agências de Bacia, criadas com essa finalidade, dando suporte aos seus respectivos Comitês.

A Associação Executiva de apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo, pessoa jurídica de direito privado, foi criada em 2006 para exercer as funções de Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (AGB Peixe Vivo, 2014).

Com o objetivo de descentralizar a gestão do território na bacia do Rio das Velhas, foram criados subcomitês (Sepúlveda, 2005). Atualmente existem 14 subcomitês e 09 UTEs estabelecidos junto ao CBH Velhas. O município de Prudente de Moraes está articulado junto aos municípios de Capim Branco, Funilândia, Jequitibá e Sete Lagoas no Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Jequitibá e articulado junto a Funilândia, Matozinhos, Confins, Pedro Leopoldo, Vespasiano e Lagoa Santa no Subcomitê do Carste.

Segundo a Agência Nacional das Águas – ANA (2014), a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do Rio das Velhas foi implementada e ocorre desde março de 2010. Esse instrumento de gestão tem como objetivo obter recursos financeiros para o financiamento de programas, ações e intervenções incluídos nos Planos de Recursos Hídricos dos Comitês de Bacia, a fim de proteger e melhorar a qualidade e quantidade disponível em cada região.

Com esse propósito, o CBH Velhas vem priorizando, desde a aprovação da Deliberação CBH Rio das Velhas nº 06, de 13 de setembro de 2011, o uso de recursos para apoiar os municípios na elaboração dos PMSB.

Assim, o PMSB de Prudente de Moraes utilizará como diretrizes gerais: a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e demais legislações pertinentes ao tema; e ainda, as diretrizes presentes no Termo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

de Referência do Ato Convocatório nº 03/2014, referente à contratação para acompanhamento da elaboração do PMSB do município.

O escopo do PMSB de Prudente de Morais inclui o desenvolvimento de atividades resultando em um conjunto de produtos específicos, tais como:

- Produto 1 - Planejamento do Processo de Elaboração do Plano
- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico
- Produto 3 - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos Serviços
- Produto 4 - Programas, Projetos e Ações e Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática
- Produto 5 - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal sobre Saneamento Básico
- Produto 6 - Relatório Final do Plano - Documento Síntese

Explicitado o contexto do PMSB, define-se a seguir os objetivos do presente trabalho: Produto 4 – Programas, Projetos e Ações e Mecanismos de Avaliação Sistemática do PMSB.

O presente documento é resultado das análises do diagnóstico e prognóstico já apresentado, e compreende ações visando à melhoria das condições dos serviços de saneamento básico do município de Prudente de Morais. Por meio da priorização das ações estabelecendo correlações dos programas e ações propostos com o PPA e LOA do município, além de estabelecer custos para implantação de cada ação proposta. Este documento também tem o intuito de sistematizar, orientar, otimizar, agilizar e descentralizar as ações necessárias às respostas em casos de ocorrências anormais nos serviços de saneamento básico do município.

Para finalizar o documento também visa estabelecer diretrizes para realizar a avaliação de todos os eixos do saneamento básico.



## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, é competência municipal, entre outras, prestar serviços públicos de interesse local e promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento, e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

A Lei Federal nº 11.445/2007 define saneamento básico como sendo um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Esses serviços são de interesse local e infere-se com isso ser competência municipal a prestação direta ou mediante concessão ou permissão, dos serviços de saneamento básico.

Com a promulgação da Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445/2007, os municípios foram convocados a planejar, através da elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico, a gestão, prestação, delegação, regulação, fiscalização e controle social dos quatro serviços que compõe o saneamento básico. Assim, todas as prefeituras passam a ter a obrigatoriedade de elaborar seu PMSB.

O PMSB constitui a partir de então, requisito legal obrigatório para os municípios. Caso contrário, eles poderão ser privados de realizarem convênios e financiamentos para obras e ações relacionadas na área de saneamento.

Buscando atender à legislação sobre as demandas de elaboração do PMSB, o CBH Rio das Velhas estabeleceu em reuniões da Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle (CTPC) a iniciativa de apoiar os municípios, com áreas contidas na bacia hidrográfica. Este apoio é fundamental na elaboração dos seus respectivos PMSB, em parceria com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Minas Gerais (CREA-MG).

Como resultado da conjugação de esforços, voltados para apoiar os municípios na construção dos respectivos PMSB, o CREA-MG e a AGB Peixe Vivo, com a



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

interveniência do CBH Rio das Velhas, firmaram Termo de Cooperação Técnica, visando o “Aperfeiçoamento e a Especialização Técnica de Recursos Humanos Municipais em Planos Municipais de Saneamento Básico”.

Neste contexto os municípios se manifestaram de forma expressa, solicitando ao CBH Rio das Velhas o apoio no acompanhamento e assessoramento aos técnicos e gestores municipais na elaboração do PMSB.

Portanto, apresenta-se a seguir os objetivos da elaboração do PMSB de Prudente de Moraes e em seguida a elaboração do Produto 4–Programas, Projetos e Ações e Mecanismos de Avaliação Sistemática do PMSB. Este que visa consolidar os programas e ações dentro de uma escala temporal de prazos imediato, curto, médio e longo, visa estabelecer priorização das ações e estimativas de custos destas ações, propor plano de emergência e contingência baseando-se em ações preventivas e corretivas e propor diretrizes de avaliação do PMSB para todos os eixos de saneamento básico.





### 3. OBJETIVOS

O objetivo geral do PMSB é estabelecer um planejamento das ações de saneamento, atendendo aos princípios da Política Nacional, envolvendo a sociedade no processo de elaboração do Plano. Para isso, é necessário ter uma gestão participativa, considerando a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos, universalização dos serviços, desenvolvimento progressivo e promoção da saúde pública.

De acordo com Gesois (2015), existem diversos objetivos que servirão como base para a adequada elaboração do PMSB, a saber:

- Realizar diagnóstico dos sistemas e avaliação da prestação dos serviços (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos); buscando-se determinar a oferta dos mesmos, apontando as deficiências encontradas e suas consequências na condição de vida da população, utilizando os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Verificar junto aos órgãos pertinentes, a situação legal da prestação de serviços, se por concessão, direta etc., incluindo os contratos existentes e arcabouço legal;
- Compatibilizar e integrar as ações do PMSB frente às demais políticas, planos e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano do espaço urbano;
- Definir metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- Definir os parâmetros e quantificação das demandas futuras;
- Avaliar a capacidade instalada dos serviços e comparação com a demanda futura;
- Desenvolver ações, programas e obras necessárias e quantificar os investimentos;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Avaliar os custos operacionais dos serviços e os respectivos benefícios;
- Prever estratégias, mecanismos e procedimentos para avaliação das metas e ações;
- Desenvolver Plano de Ações para Emergências e Contingências, bem como mecanismos e procedimentos capazes de conduzir a uma avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas – monitoramento;
- Definir um marco regulatório dos serviços, com diretrizes de planejamento, regulação e fiscalização;
- Implementar rotina operacional baseada na coleta, armazenamento e disponibilização de informações geospaciais, dentro das Diretrizes do Sistema de Informações Municipais (SIM) e de seu banco de dados (*GEODATABASE*) inseridos nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
- Sugerir aos agentes municipais responsáveis a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-se instrumento de gestão pública, enquanto subsídio ao processo decisório;
- Desenvolver ações de capacitação, mobilização, comunicação e educação ambiental junto às comunidades envolvidas.

### 3.1. Objetivos do Produto 4

O presente trabalho tem por objetivo definir Programas, Projetos e Ações e Mecanismos de Avaliação Sistemática do PMSB baseado nas análises do diagnóstico e prognóstico já apresentado. Em termos específicos, os objetivos são:

- Compatibilizar e correlacionar os programas e ações propostos com o conteúdo do Plano Plurianual de Prudente de Morais bem como outros planos municipais e governamentais correlatos e de setores afins;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Estabelecer a priorização de execução dos programas e ações do município de Prudente de Morais;
- Apresentar custos estimados, de acordo com o mercado, para a contratação e implantação dos programas e ações;
- Identificar as possíveis fontes de financiamento para implantação dos programas e ações propostos;
- Apresentar plano de Emergência e Contingência para todos os serviços de saneamento básico e apresentar os agentes responsáveis para atuação nestes casos;
- Apresentar ações para situações de racionamento e aumento de demanda temporária visando evitar maiores problemas;
- Apresentar diretrizes para articulação com os planos municipais de redução de risco;
- Apresentar diretrizes para formular plano de segurança da água;
- Estabelecer mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações;
- Apresentar minutas que regulamentam cada um dos serviços de saneamento básico do município;
- Compatibilizar os programas e ações propostos com os princípios da Lei nº 11.445/2011, bem como as temáticas de melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços; e de promoção do direito à cidade, da saúde e a qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental.



## 4. DIRETRIZES GERAIS E METODOLOGIA

O PMSB de Prudente de Moraes adotou como diretrizes gerais para sua elaboração os preceitos da Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei Federal nº 11.445/2007, considerada o marco legal do saneamento básico no Brasil.

Adotaram-se também outros instrumentos legais referentes à gestão e regulação dos serviços de saneamento tais como decretos, resoluções e deliberações, não só na esfera federal, mas também nas esferas estadual e municipal, concernentes às áreas de interesse. As diretrizes são apresentadas a seguir:

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável do ambiente urbano.
- Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação e manutenção do PMSB.
- Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno.
- Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.
- Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento.
- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população.
- Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Ser instrumento fundamental para a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico.
- Fazer parte do desenvolvimento urbano e ambiental da cidade.
- Ser desenvolvido para um horizonte temporal da ordem de vinte anos e ser revisado e atualizado a cada quatro anos.
- Ser assegurada a participação e controle social na formulação e avaliação.
- Ser assegurada a disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico para toda a população do município (urbana e rural).
- Ter um processo de elaboração democrático e participativo, de forma a incorporar as necessidades da sociedade e atingir a função social dos serviços prestados, que lhe cabe por natureza.
- Ter ampla divulgação das propostas do Plano e dos estudos que o fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

O desenvolvimento dos Programas, Projetos e Ações de Prudente de Morais ocorreu em consonância com o Termo de Referência do Ato Convocatório 003/2014 da AGB Peixe Vivo.

Buscando sanar as dificuldades relacionadas à prestação de serviços de saneamento básico para garantir melhor qualidade de vida e saúde da população atendida, bem como prever o desenvolvimento sustentável do município, o prognóstico já apresentado traçou alternativas para universalizar estes serviços em Prudente de Morais. Isso acontecerá através da formulação de estratégias para alcançar os objetivos e metas apresentados baseando-se nas carências levantadas pela população e equipe técnica em uma perspectiva atual e futura.

Neste documento foi realizada a compatibilização e correlação dos programas e ações propostos com planos plurianuais, planos setoriais e com outros planos governamentais correlatos, principalmente em se tratando de recursos disponíveis.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em seguida foi feita a priorização dos programas e ações baseadas nas áreas de intervenções já contempladas no Prognóstico, nos recursos orçados, nos planos existentes no município e também na relação dos programas e ações propostos com programas e projetos federais.

Foram realizados levantamentos para contratação e implantação dos programas e ações considerando as principais fontes de financiamento, para que o município pudesse alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico.

Foram feitos planos de ações de emergência e contingência para todos os eixos do saneamento básico e definidos os agentes municipais, estaduais e federais envolvidos nestas ações.

Também foi estabelecido mecanismos para avaliação das ações a partir do conceito de melhoria contínua, bastante utilizado na administração.

E por fim, foram propostas minutas de regulação dos serviços de cada eixo no município de Prudente de Morais.

## 5. CORRELAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES COM O PPA, LOA E OUTROS PLANOS

O Plano Plurianual (PPA) de um município contempla um período de quatro anos e é um instrumento de planejamento estratégico de suas ações. Ele estabelece projetos e programas de longa duração, definindo objetivos e metas da ação pública contemplando vários serviços. As Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e as Leis de Orçamentos Anuais (LOA) derivam do PPA por ser um documento de planejamento de médio prazo (GESOIS, 2015).

Sendo assim, o PPA define as diretrizes, os objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes, e para as relativas aos programas de duração continuada.

Já a LDO compreenderá as metas e prioridades para o exercício financeiro subsequente, orientando a elaboração da LOA, que proverá os recursos necessários para cada ação constante da LDO. O esquema a seguir apresentado na Figura 1 demonstra o relacionamento entre os três instrumentos de planejamento (GESOIS, 2015).

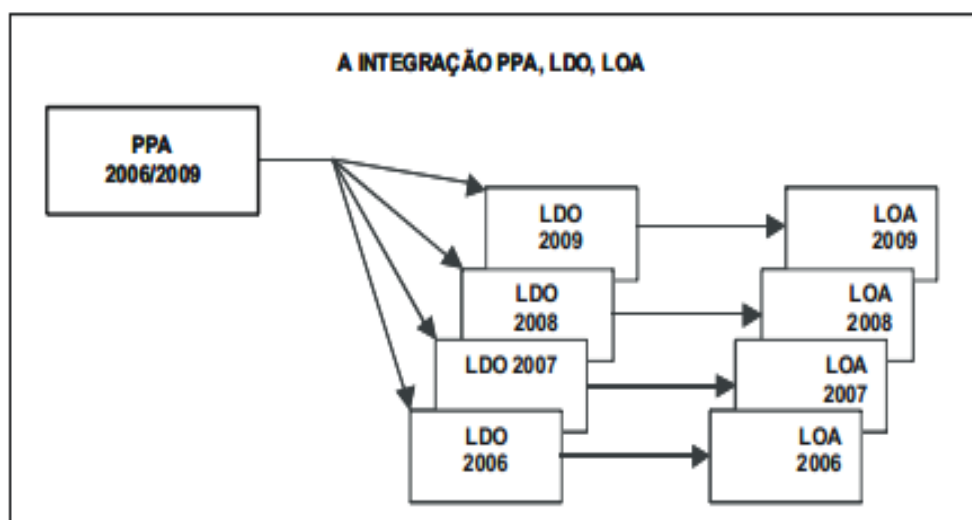


Figura 1: Integração PPA, LDO e LOA

Fonte: Ministério do Planejamento, 2005.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Os artigos 15, 16 e 17 da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) determinam que a criação, expansão ou aperfeiçoamento da ação governamental que acarrete aumento de despesa, assim como aumento de despesa de caráter continuado, deve estar compatível com o PPA e com a LOA.

Do ponto de vista da legislação, de acordo com a Constituição Federal de 1988, o PPA já estava previsto nos seguintes artigos:

- Art.165, onde se dispõe sobre o conteúdo do PPA (§1º). Pelo §9º deste mesmo artigo, caberá a lei complementar dispor sobre a vigência, os prazos, a elaboração e a organização do PPA, da LDO e da LOA;
- Art.166, § 3º, inciso I, onde se prevê que as emendas ao Projeto da LOA ou aos projetos que modifiquem o este orçamento somente podem ser aprovadas caso sejam compatíveis com o PPA e com a LDO;
- Art.167, §1º, onde se veda o início de investimento cuja execução ultrapasse um exercício financeiro, sem que tenha sido incluído no PPA ou previsto em lei específica;
- Art.35 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, que trata da regionalização das aplicações.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (2005), os principais objetivos do PPA são:

- Definir, com clareza, as metas e prioridades da administração bem como os resultados esperados;
- Organizar, em Programas, as ações de que resulte oferta de bens ou serviços que atendam demandas da sociedade;
- Estabelecer a necessária relação entre os Programas a serem desenvolvidos e a orientação estratégica de governo;
- Nortear a alocação de recursos nos orçamentos anuais, compatível com as metas e recursos do Plano;





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Facilitar o gerenciamento das ações do governo, atribuindo responsabilidade pelo monitoramento destas ações e pelos resultados obtidos;
- Integrar ações desenvolvidas pela União, Estado e governo local;
- Estimular parcerias com entidades privadas, na busca de fontes alternativas para o financiamento dos programas;
- Explicitar, quando couber, a distribuição regional das metas e gastos do governo;
- Dar transparência à aplicação de recursos e aos resultados obtidos.

Foi realizada uma correlação de todos os programas discutidos na concepção do Prognóstico (Produto 3 do PMSB) com os Programas listados no PPA e no LOA de Prudente de Morais.

Todavia, para o eixo de abastecimento de água, essa correlação ocorreu em apenas 3 dos 8 Programas e 3 das 14 Ações, que serão demonstradas nas Figuras 2, 3 e 4.

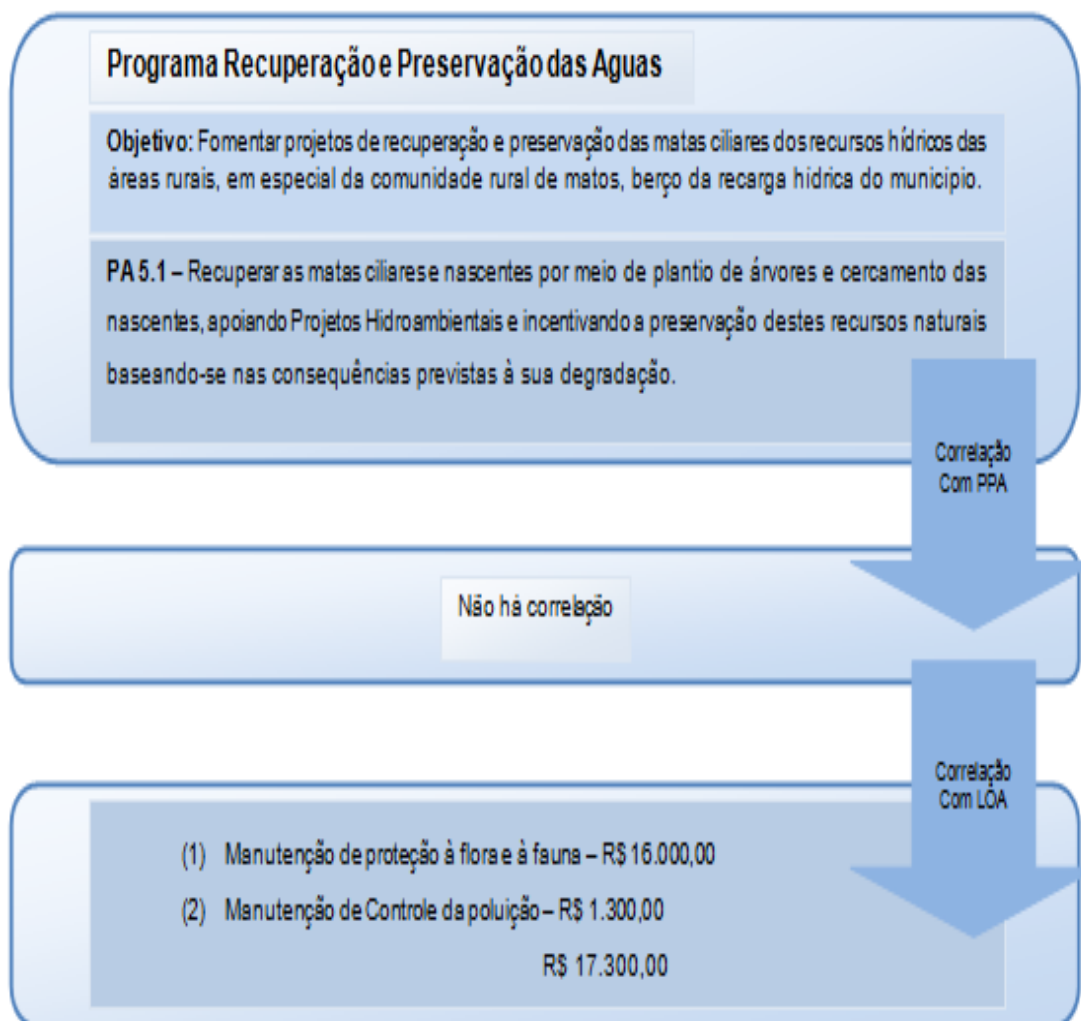


Figura 2: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água  
Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

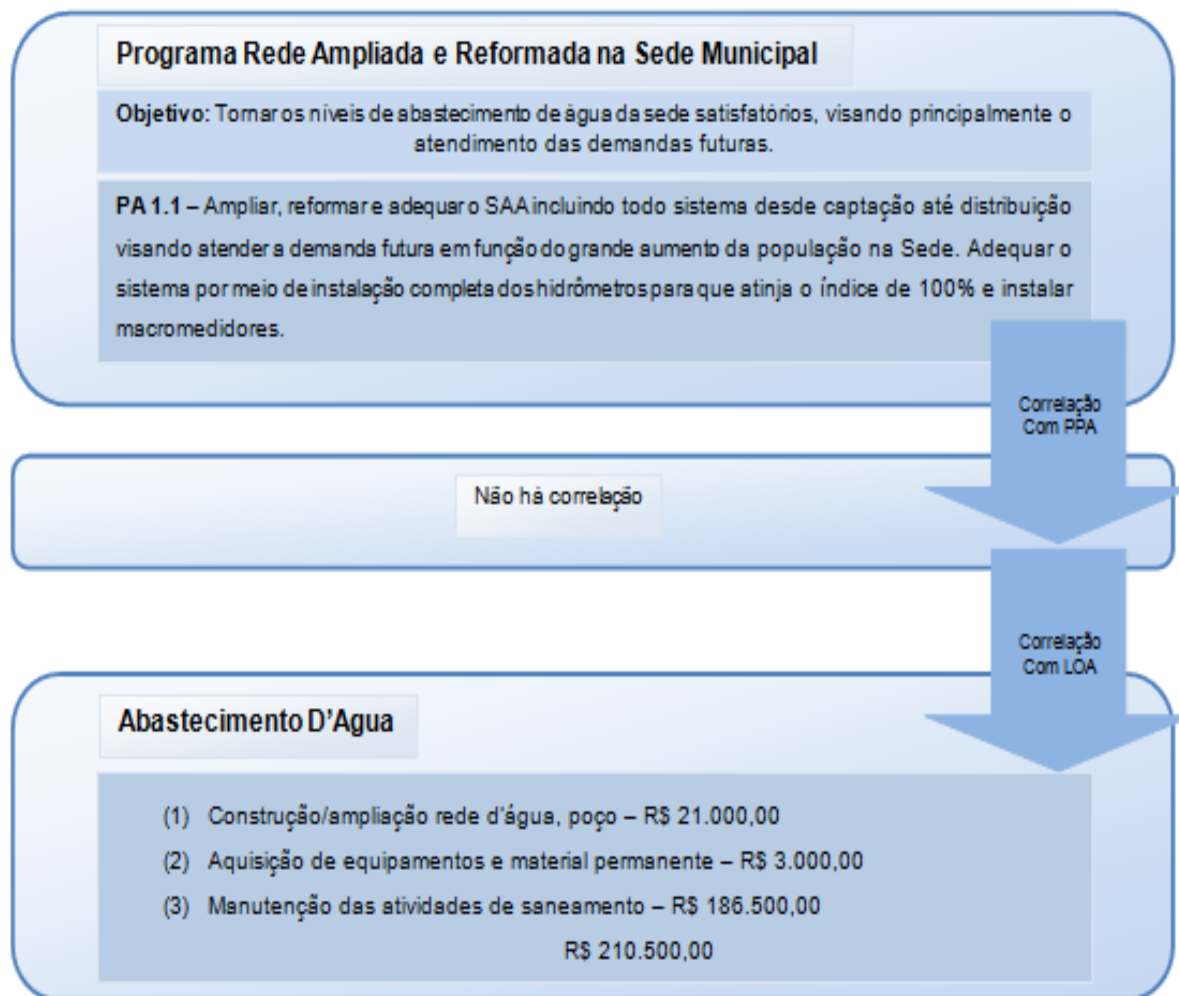


Figura 3: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água

Fonte: Prefeitura Prudente de Moraes, 2015

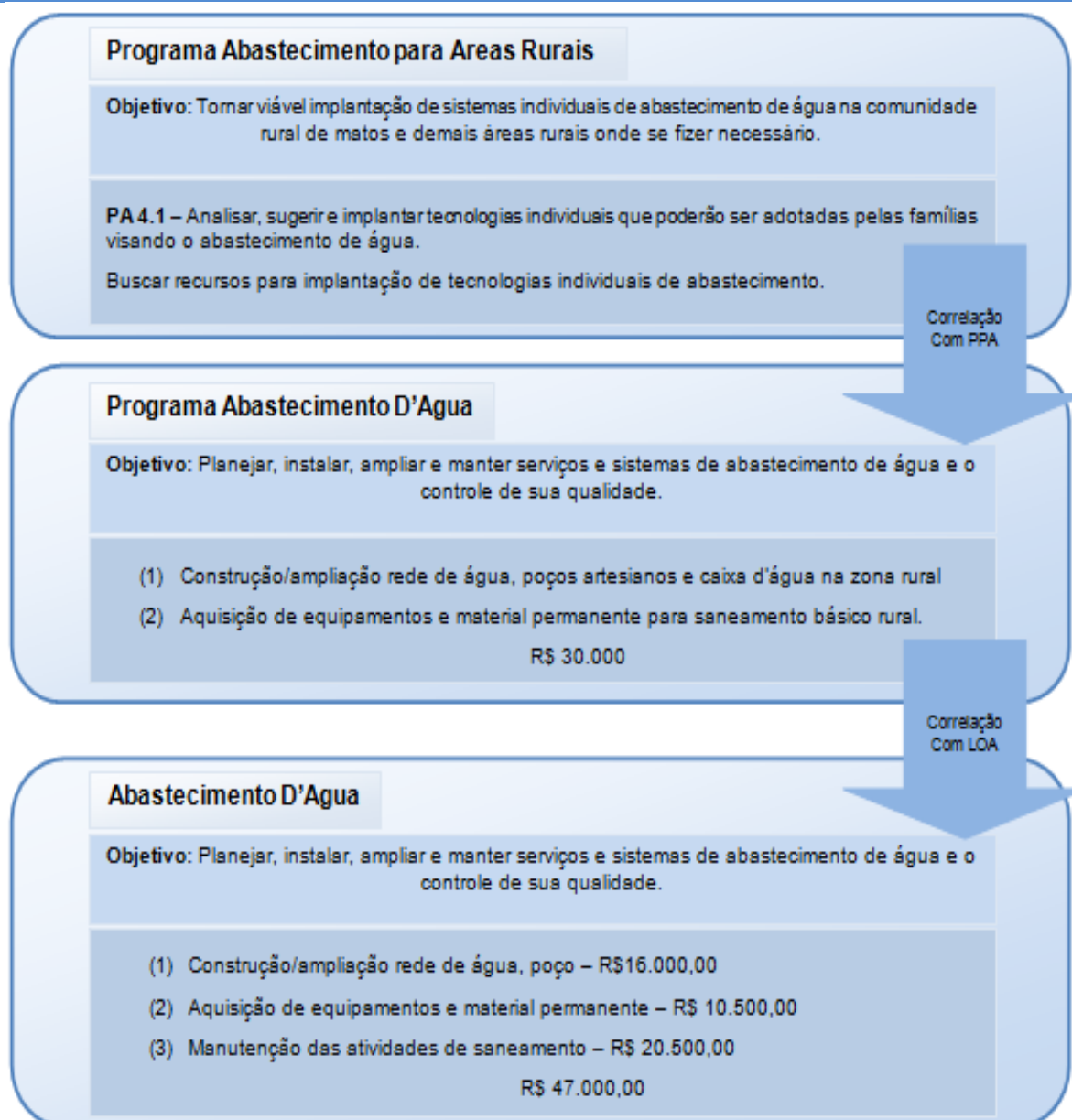


Figura 4: Correlação PPA e LOA – Abastecimento de Água

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No que se refere ao abastecimento de água, a Figura 5 mostra a correlação de 3 Programas com PPA e LOA dos 8 existentes e 3 Ações das 14 existentes.

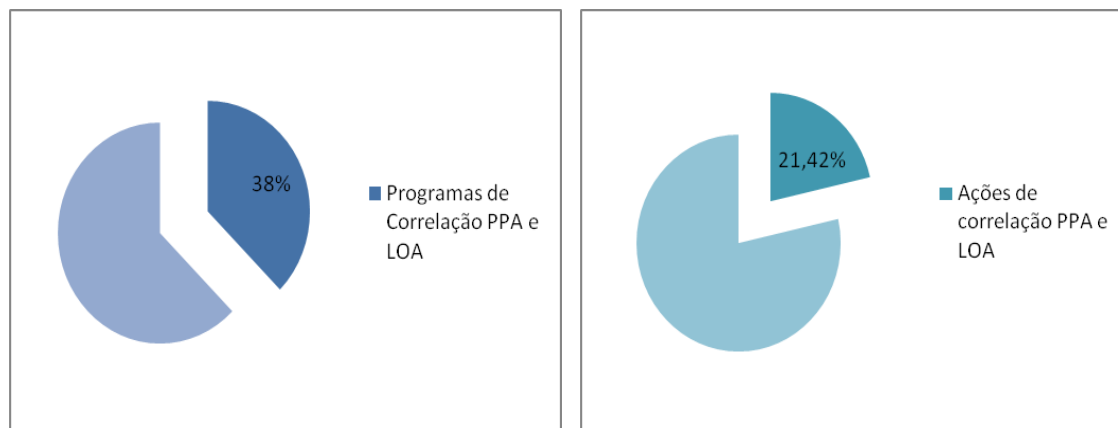


Figura 5: Correlações PPA e LOA  
Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

A seguir, na Figura 6 serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de esgotamento sanitário. A correlação ocorreu em apenas 1 dos 8 Programas e 1 das 13 Ações propostas no PMSB.

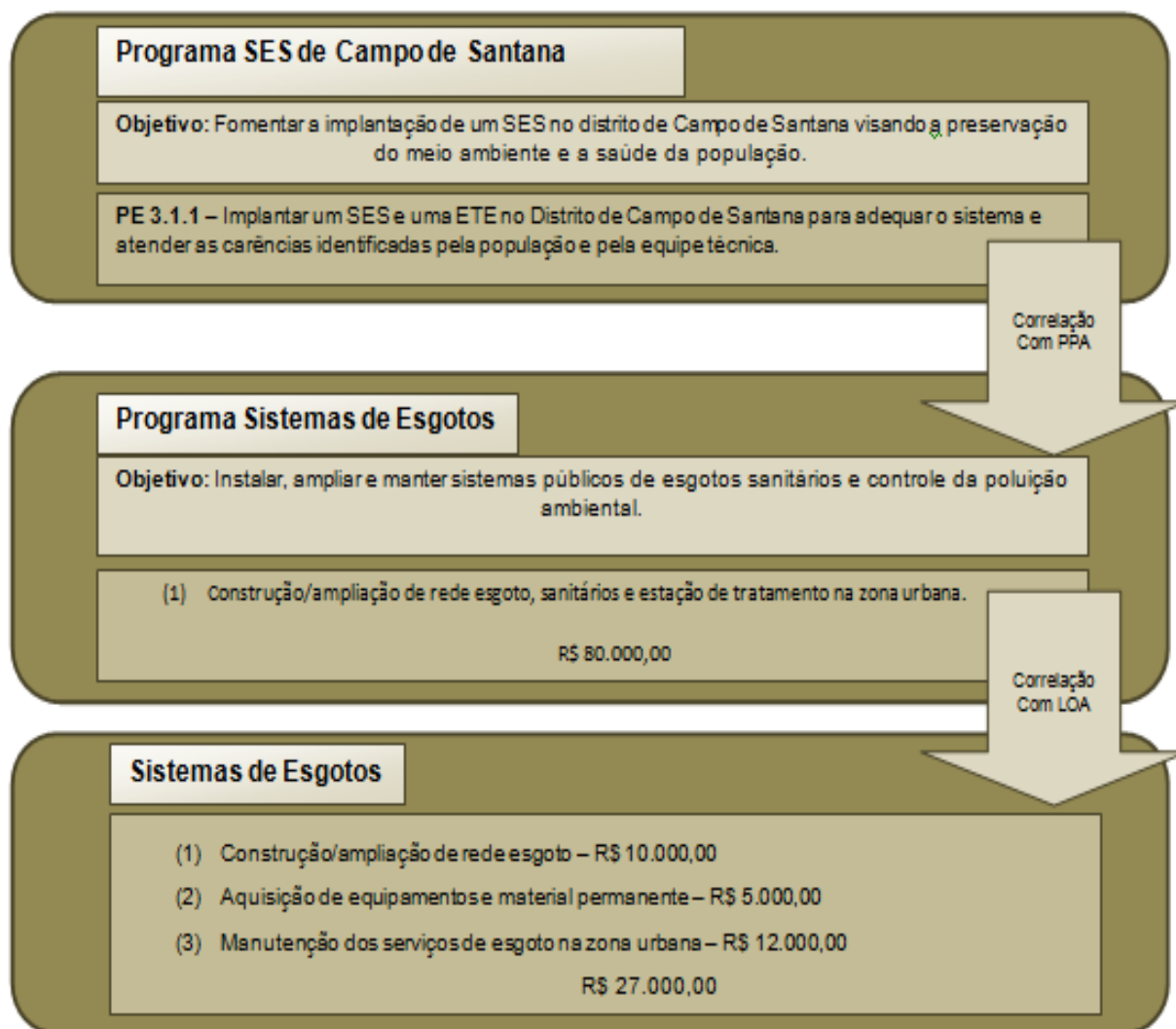


Figura 6: Correção PPA e LOA – Esgotamento Sanitário

Fonte: Prefeitura Prudente de Moraes, 2015

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No que se refere ao esgotamento sanitário, a Figura 7 mostra uma correlação de 1 Programa dos 8 do Produto 3, e correlação com 1 das 13 Ações existentes no Produto 3 em relação ao LOA e PPA.

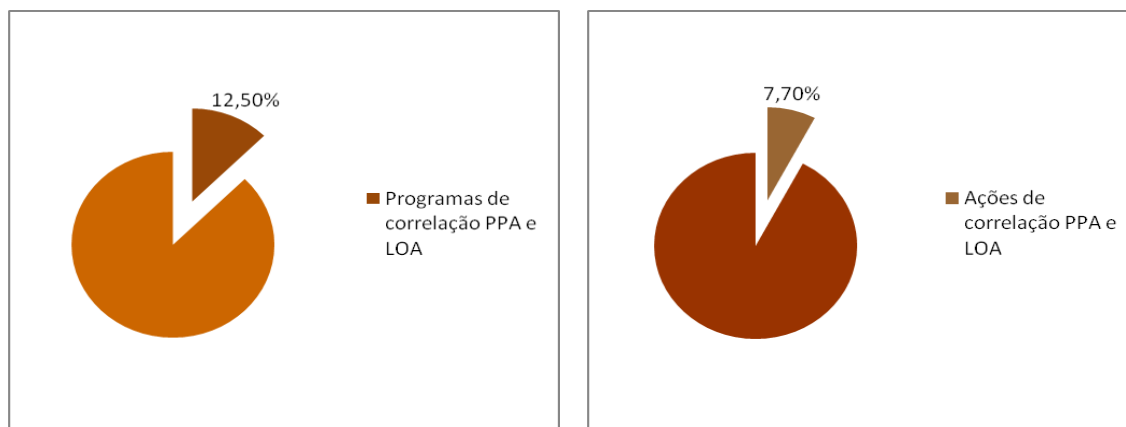


Figura 7: Correlações PPA e LOA

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

A seguir, nas Figuras 8 e 9, serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. A correlação ocorreu em 2 dos 5 Programas e em 2 das 16 Ações propostas no PMSB.

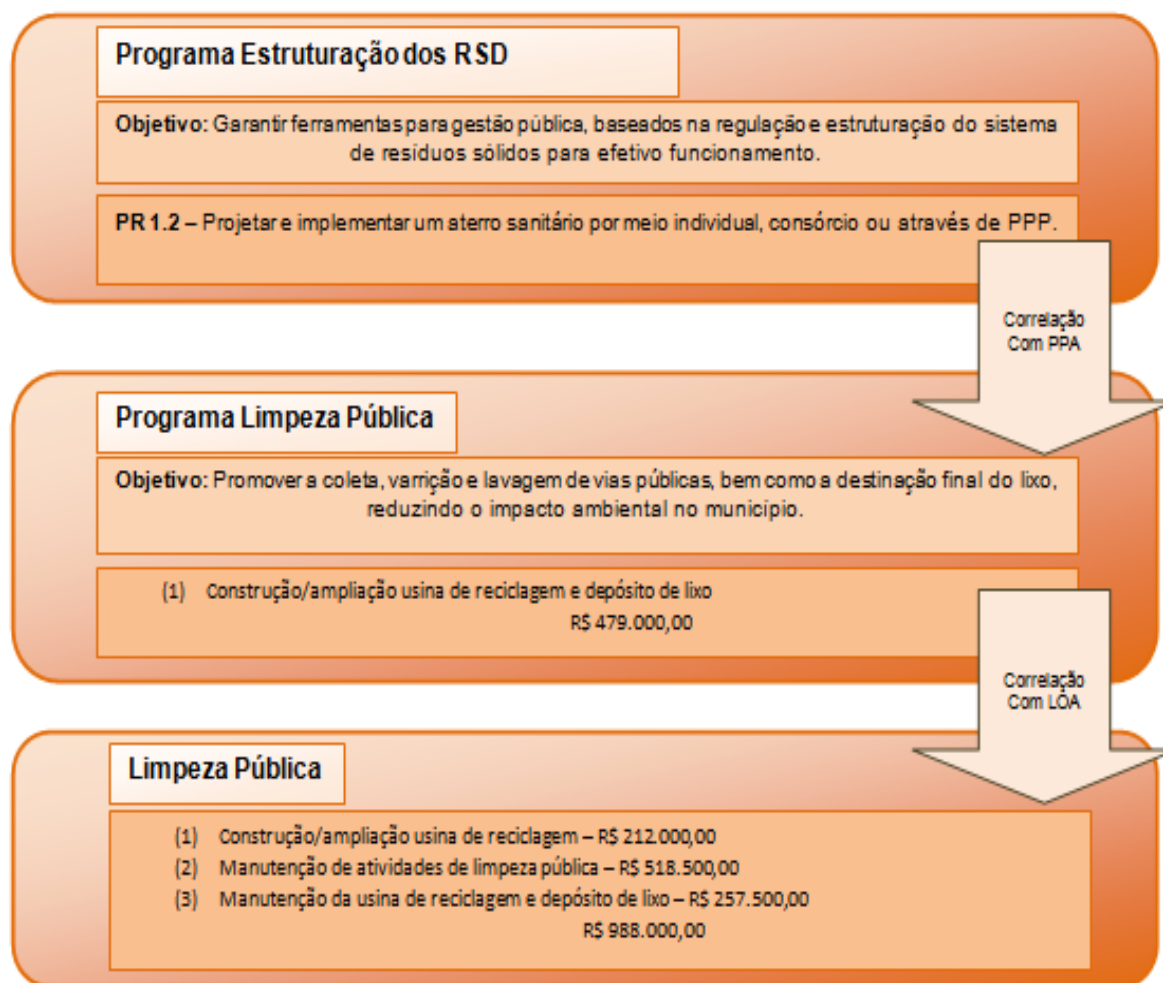


Figura 8: Correlação PPA e LOA

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

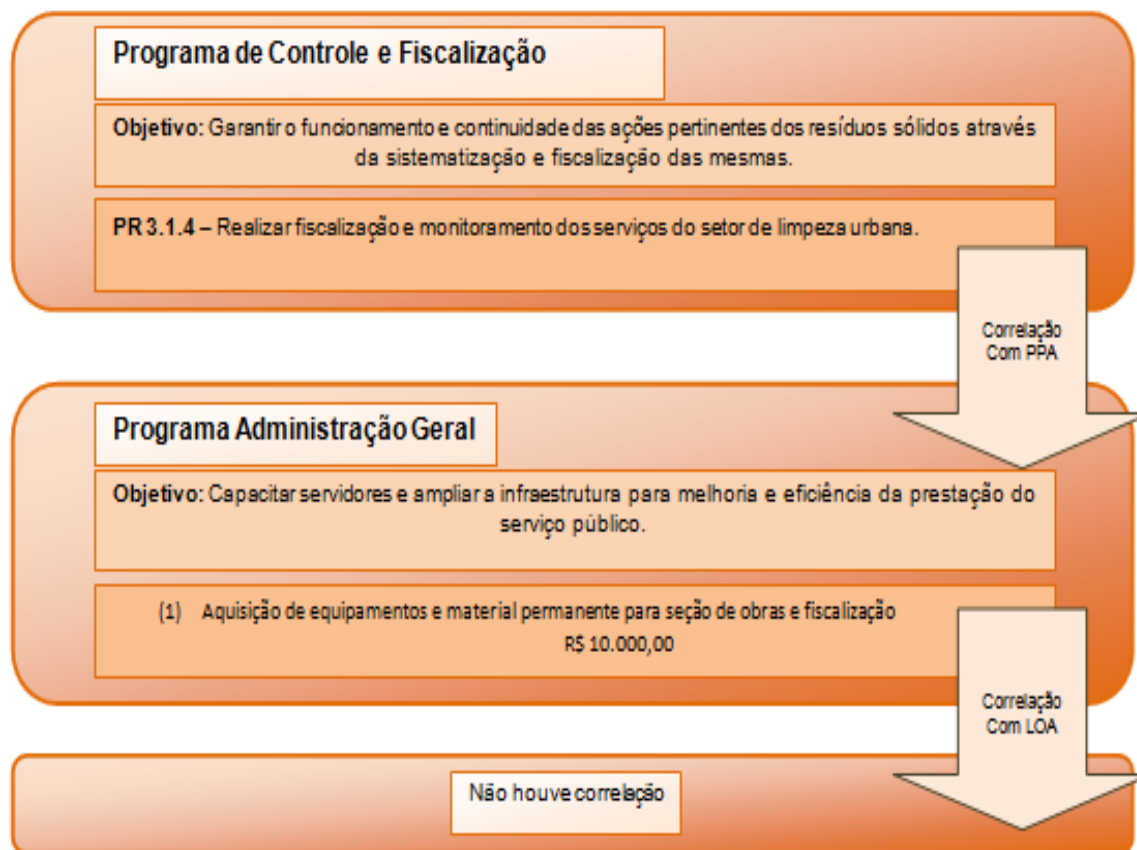


Figura 9: Correlação PPA e LOA  
Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No que se refere à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a Figura 10 mostra uma correlação de 2 Ações das 16 descritas no Produto 3 do PMSB, com 2 Programas dos 5 determinados no PPA e LOA do município de Prudente de Morais.

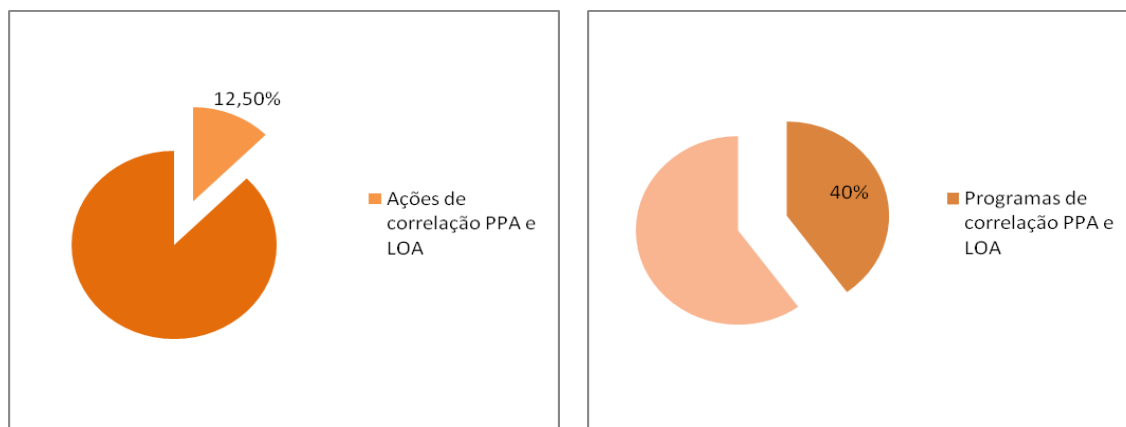


Figura 10: Correlação PPA e LOA – Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

A seguir, nas Figuras 11, 12 e 13, serão apresentadas as correlações do PPA e LOA com o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais. A correlação ocorreu em 3 dos 4 Programas e em 4 das 13 Ações propostas no PMSB.

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

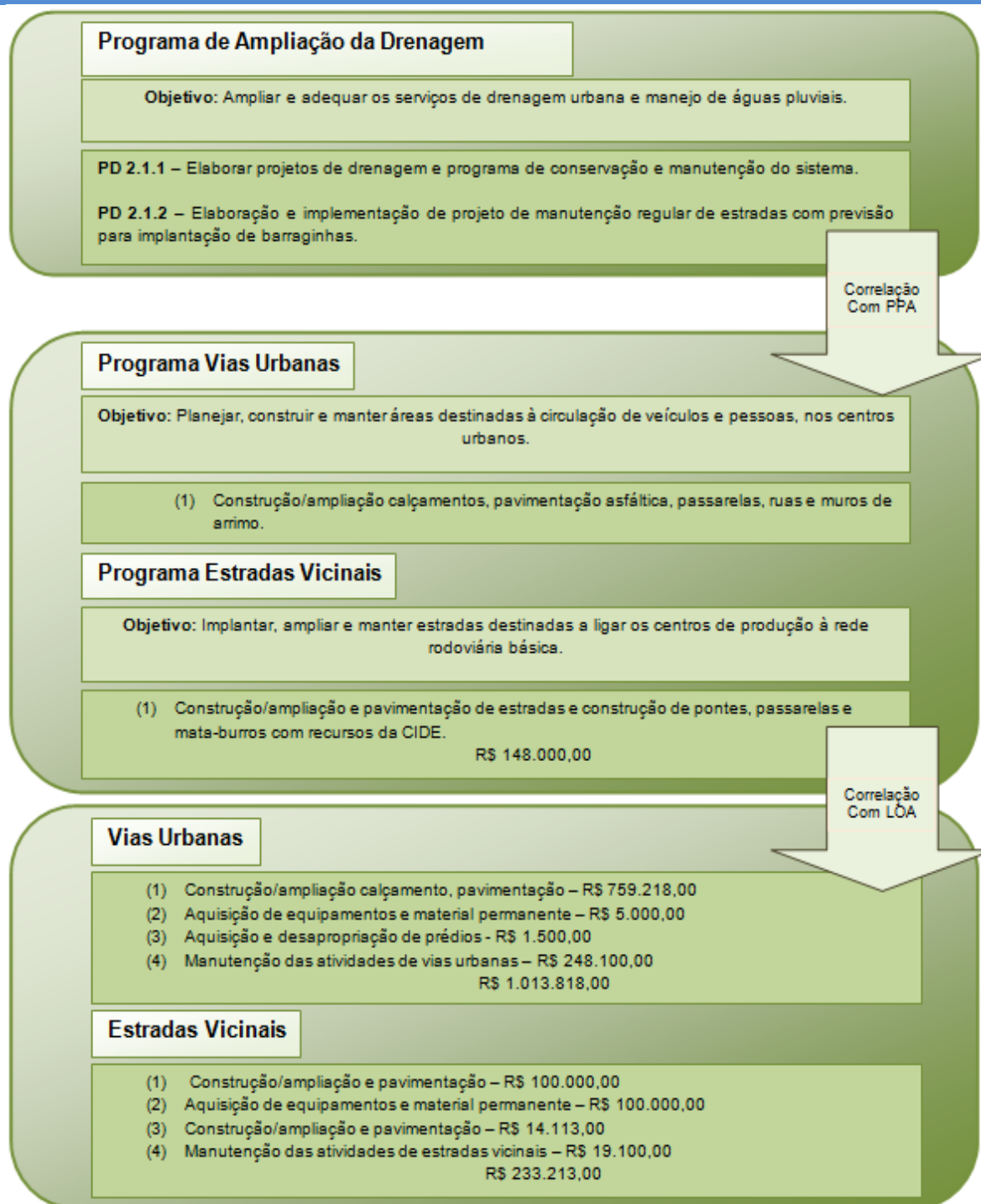


Figura 11: Correlação PPA e LOA

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

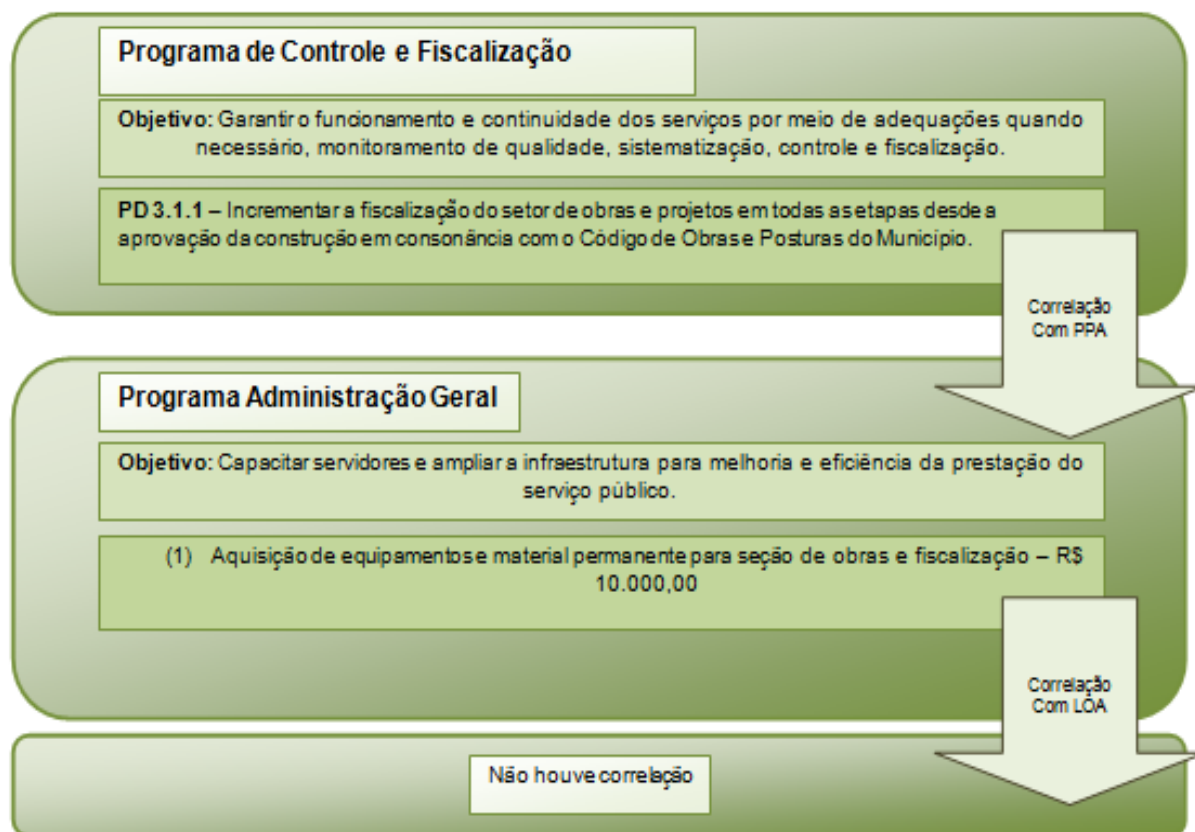


Figura 12: Correlação PPA e LOA  
Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

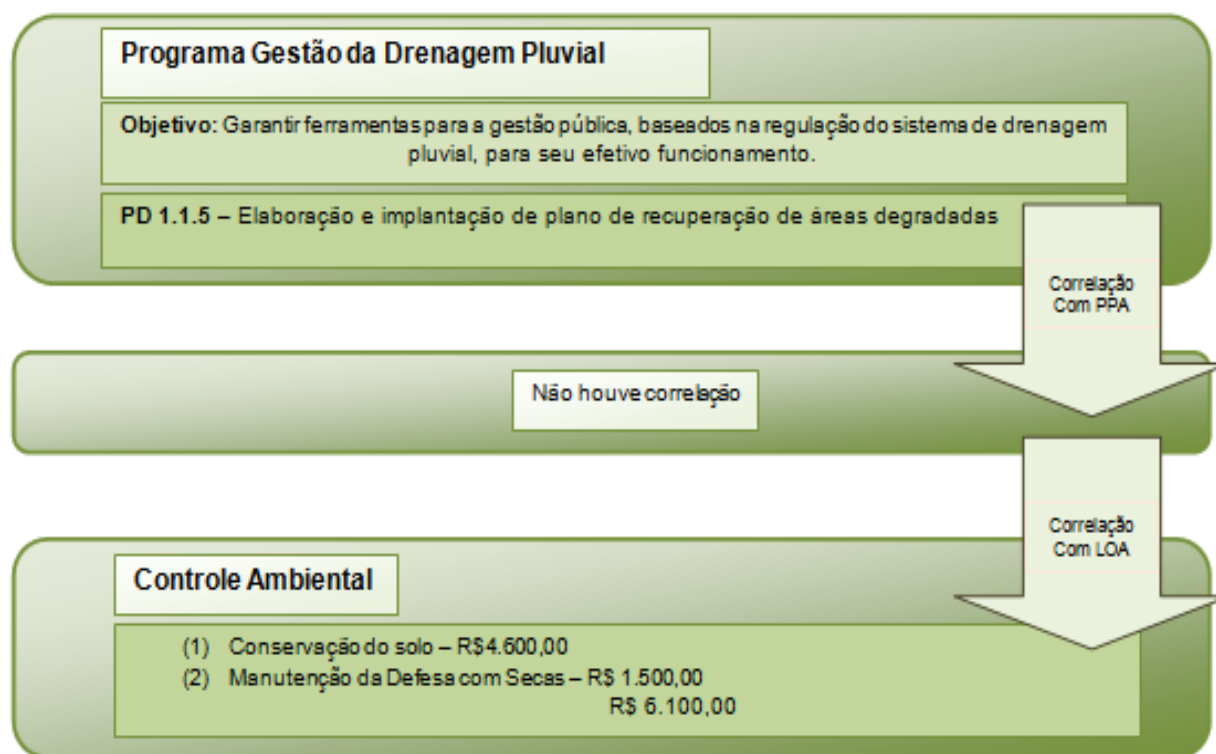


Figura 13: Correlação PPA e LOA  
Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No que se refere à drenagem urbana e manejo das águas pluviais, a Figura 14 mostra uma correlação de 4 Ações das 13 descritas no Produto 3 e 3 Programas dos 4 descritos também no Produto 3 com o PPA e LOA do município de Prudente de Morais.

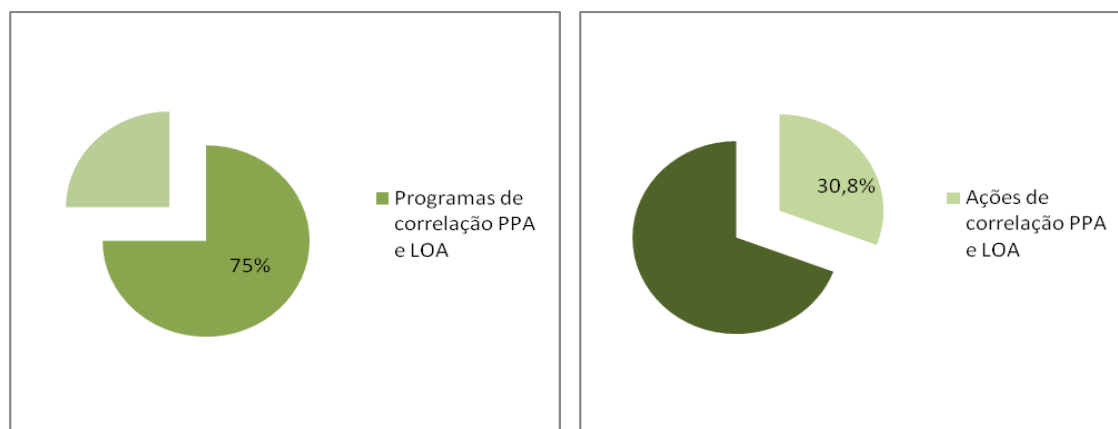


Figura 14: Correlações PPA e LOA

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

As correlações apresentadas em todos os eixos mostram que as carências identificadas pela comunidade não são consideradas frente à elaboração dos Planos Orçamentários Municipais. No processo de elaboração do PMSB e universalização dos serviços, a comunidade, ou seja, o cidadão é fundamental conforme o princípio do controle social.

O controle social é definido como “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”. Além disso, o controle social é pontuado como um dos princípios fundamentais da Lei 11.445/2007.

Após análise do PPA e do LOA, pode-se perceber que os Programas e Ações generalistas para os serviços de saneamento básico não conseguiram atender as Ações propostas no Prognóstico, que buscou a integração e participação da



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

comunidade. Isso indica que os planos municipais não conseguem cumprir com as carências da população para cada eixo do saneamento básico.

O município de Prudente de Moraes possui, para o ano de 2015, um orçamento no total de R\$ 22.000.000,00, onde deste valor foram previstos R\$ 356.950,00 para o saneamento básico. Analisando o cenário de deficiências e necessidade de maior investimento para ampliação e aprimoramento da qualidade dos serviços prestados, torna-se necessário recorrer a outras fontes de recursos, tanto para elaboração de projetos, quanto para execução das Ações previstas descritas em cada Programa do Prognóstico.

São destacados também correlações entre programas governamentais e municipais, como apresentado nos itens a seguir.

É importante ressaltar que as revisões do PMSB sejam anteriores à elaboração do PPA, para que as Ações propostas no PMSB, bem como suas metas, prazos e custos sejam levadas em consideração e incluídas no PPA, visando uma efetiva implantação do Plano e alcance da universalização do saneamento no município.

### 5.1. Programa Água para Todos

Segundo Gesois (2015), o Programa Água para Todos é coordenado pelo Ministério da Integração Nacional e integrante do Plano Brasil Sem Miséria. O mesmo foi instituído pelo Decreto nº 7.536 de 26 de Julho de 2011. Foi criado pelo Governo Federal, a partir da necessidade de se universalizar o acesso e uso de água para populações carentes. Sendo que a maioria da população atendida pelo referido Programa reside em comunidades rurais e não é atendida por este serviço público essencial. Dessa forma o objetivo do programa é garantir o amplo acesso à água para as populações rurais dispersas e em situação de extrema pobreza, seja para o consumo próprio ou para a produção de alimentos e a criação de animais.

O Programa conta com apoio dos Ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), da Fundação Banco do Brasil (FBB), da Companhia de



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) e dos Estados (GESOIS, 2015).

Diante deste contexto, no Prognóstico buscou-se como estratégia de fomento à continuidade do Programa Água para todos, para o eixo de abastecimento de água propor dois programas que possuíssem relação direta com os mesmo, ambos de atuação na zona rural do município, são eles: Programa Barraginhas e o Programa Abastecimento para as Áreas Rurais.

Nas ações dos dois Programas, estão previstos a captação de recursos para implantar sistemas de abastecimentos e melhorar as barraginhas existentes para garantir o abastecimento de água das áreas rurais e a universalização dos serviços. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a criação e manutenção de um corpo técnico, com o intuito de definir as melhores tecnologias a serem implantadas e assim viabilizar a captação de recursos oriundos de Programas Governamentais relacionados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água.

### 5.2. Programa Produtor de Água

Em 2014, a Agência Nacional de Águas (ANA), vinculada ao MMA, abriu as inscrições para o Programa Produtor de Água (PPA) que consiste na apresentação de propostas para a proteção de mananciais e também para Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) em todo o país.

O orçamento do programa compreendia 5,6 milhões de reais para serem investidos em projetos de até 700 mil reais cada, visando a recuperação de terras com o plantio de mudas nativas, barraginhas (que aumenta a infiltração de água no solo), captação de água pluvial, combate à erosão e educação ambiental.

No ano de 2015, já foram 38 projetos aprovados pelo Programa Produtor de Água e que estão em execução atualmente, abrangendo uma área de 400 mil hectares, sendo que 10% deste total já foram recuperadas.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O sucesso do programa levou o Governo Federal a estudar formas de ampliar o Programa Produtor de Água, que levou também capital para 1,2 mil produtores que recebem por serviços ambientais, cujas ações e os valores agregados causam um impacto direto em mais de 40 milhões de pessoas.

Para a implementação do projeto, é necessário realizar a análise da viabilidade da criação de um mercado de PSA na bacia ou no município. Geralmente os projetos nascem de parcerias entre instituições atuantes na bacia ou município, como prefeituras, comitês de bacia, empresas de saneamento, ONG, etc. Neste contexto, o papel da ANA é o de prestar consultoria na equalização desses mercados, fornecer orientação técnica e elaborar programa de pagamento por serviços ambientais, visando sua sustentabilidade e sustentação financeira em longo prazo. Aos produtores rurais interessados, caberá que os mesmo entrem em contato com a secretaria de meio ambiente de seu município ou com o subcomitê da bacia hidrográfica no qual está inserido para verificar a viabilidade de aplicação de um projeto do Programa Produtor de Água em sua região.

De acordo com a ANA (2015), os produtores rurais serão remunerados proporcionalmente com o serviço ambiental prestado e depende de prévia inspeção na propriedade. Além disso, todos os projetos de PSA devem obedecer a uma série de condicionantes e diretrizes estabelecidas pela ANA, tais como: sistema de monitoramento dos resultados; estabelecimento de parcerias; assistência técnica aos produtores rurais participantes; práticas sustentáveis de produção; e bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

Assim como mencionado na correlação com o Programa Água para Todos, para o eixo de abastecimento de água foram propostos dois programas que possuem relação direta com o Programa Produtor de Água, ambos de atuação na zona rural do município, que também são: Programa Barraginhas e Programa Abastecimento para as Áreas Rurais.

### 5.3. Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O Programa de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA), fundamentado na Portaria nº 518/2004, do Ministério da Saúde, estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e no Decreto Federal nº 5.440/2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano (GESOIS, 2015).

Além do mais, ainda de acordo com a Gesois, o Programa consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e às normas estabelecidas na legislação vigente e para avaliar os riscos que a água de consumo representa para a saúde humana. Dessa forma, o VIGIÁGUA tem por objetivo garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido na legislação vigente, para a promoção da saúde. Este objetivo é composto de um conjunto de objetivos específicos que seguem:

- Reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;
- Buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;
- Avaliar e gerenciar o risco à saúde e as condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água;
- Monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população nos termos da legislação vigente;
- Informar à população sobre a qualidade da água e riscos à saúde;
- Apoiar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização Social.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Vale ressaltar que a atuação da VIGIÁGUA se dá sobre todas e quaisquer formas de abastecimento, ou seja, Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa Coletiva (SAC) e Solução Alternativa Individual (SAI), na área urbana e rural, de gestão pública ou privada, incluindo as instalações intradomiciliares.

Diante dos Programas da VIGIÁGUA, podemos relacioná-los aos Programas propostos no Produto 3 pela equipe técnica, que neste caso é o “Programa Qualidade das Águas”.

Em suas ações, o Programa Qualidade das Águas objetiva realizar projetos específicos para implantação de uma rede de monitoramento da qualidade das águas captadas subterrâneas e superficiais para abastecimento da população. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a implantação de pontos de amostragem e monitoramento.

### 5.4. Programa Saneamento Rural

O Saneamento Rural é um dos três componentes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), sob coordenação do Ministério das Cidades por determinação da Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007). O Plano prevê ainda programas de saneamento básico integrado (saneamento urbano) e de saneamento estruturante, com uma visão territorial e populacional, visando à sustentabilidade. Também representa o eixo central da ação do Governo Federal dentro do marco regulatório do setor e tem o papel articulador e orientador de esforços para atender às demandas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (GESOIS, 2015).

Ainda de acordo com a Gesois (2015), o PLANSAB foi elaborado como forma de planejar o saneamento básico no país para os próximos 20 anos, buscando universalizar os serviços que o compõe. O Plano tem como objetivos a promoção da saúde, da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental, mas também de desenvolvimento urbano e de cidadania, a partir da oferta da infraestrutura. O programa ainda prevê a construção de módulos sanitários, banheiro, privada, tanque séptico, sumidouro, reservatório domiciliar de água, tanque de lavar roupa, lavatório,



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

pia de cozinha, ligação às redes de distribuição de água e coletora de esgoto, entre outras intervenções domiciliares. Na busca pela melhoria da saúde, a Funasa promove também intervenções coletivas, como banheiros públicos, sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário e etc. Ao oferecer soluções individuais ou coletivas, o programa contribui para a redução dos índices de morbimortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento.

Diante do exposto, o Prognóstico elaborado no Produto 3, buscou consolidar as ações de universalização dos serviços de saneamento já existentes no município. Para o eixo de abastecimento de água foi proposto um programa que possua relação direta com o PLANSAB, de atuação na zona rural do município, que é: Programa Abastecimento para as Áreas Rurais.

Em suas ações o programa objetiva realizar projetos específicos de fomento à obtenção de recursos e cadastramento comunitário nos Programas governamentais, através das associações comunitárias em parceria com a Prefeitura Municipal. Além disso, como meta de curto, médio e longo prazo, os programas preveem a criação e manutenção de um corpo técnico com o intuito de definir as melhores tecnologias a serem implantadas e assim viabilizar a captação de recursos oriundos de Programas Governamentais relacionados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água. Além disso, existe também o Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário, este que tem como objetivo estudar a melhor tecnologia de sistema de esgotamento sanitário individual para as comunidades rurais do município onde se fizer necessário.

### 5.5. Projeto Disseminação das Tecnologias Sociais: Lago de Múltiplo Uso e Barraginhas

De acordo com Rodrigues et al. (2012), O projeto “Disseminação das Tecnologias Sociais Lago de Múltiplo Uso e Barraginhas” é um projeto social vinculado ao Programa Desenvolvimento e Cidadania da Petrobras. Esse projeto tem como



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

finalidade melhorar a qualidade de vida nas comunidades, produzindo e aumentando a disponibilidade de água em regiões que sofrem com a sua escassez.

O Sistema Barraginhas consiste em dotar as propriedades rurais com várias minibacias (mini-açudes) dispersas, de modo que cada uma colha uma determinada enxurrada significativa. Desta forma, as barraginhas acompanham a distribuição das enxurradas no terreno e colhem a água da chuva onde ela cai, sem deixá-la escorrer e causar danos, como erosões, assoreamentos e carreamento de poluentes veiculados pelas enxurradas, podendo até amenizar enchentes. Ao barrar a água de uma chuva intensa, as barraginhas permitem que essa água infiltre e recarregue o lençol freático.

Já o Lago de Múltiplo Uso é uma tecnologia social que utiliza lona de plástico comum, geralmente usada na silagem de milho, de 8 metros de largura e 200 micras de espessura para impermeabilizar pequenos lagos que servirão como reservatórios de águas para irrigação.

Esse Projeto foi implantado no município de Prudente de Morais em 2013, através da Parceria entre Embrapa Milho e Sorgo, Prefeitura e EMATER, na comunidade de Matos, onde foram construídas aproximadamente 85 barraginhas. O Projeto tinha o objetivo de coletar e infiltrar a maior parte de escoamento superficial, reduzindo a erosão e melhorando a alimentação do lençol freático local, bem como a revitalização dos mananciais. Este mesmo Projeto foi retomado no município em Julho de 2015, firmando parceria entre Prefeitura municipal e Embrapa Milho e Sorgo, com apoio da EMATER e patrocínio, do óleo combustível, da Petrobrás. Nesta nova etapa a Prefeitura irá disponibilizar a retroescavadeira e o operador, sendo que o treinamento para a construção das barraginhas e lagos será realizado em parceria com a Embrapa. O Projeto Barraginhas III no município de Prudente de Morais tem o objetivo de implantar 15 lagos lonados para a criação de peixes, reforma das barraginhas existentes e a construção de aproximadamente 20 novas barraginhas.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Por esta razão na elaboração do Prognóstico, para o eixo de Abastecimento de Água foi proposto o Programa Barraginhas. Nas ações de curto prazo foi sugerida a construção de novas barraginhas e a manutenção das existentes e das novas.

### 5.6. Projeto Hidroambiental - Diagnóstico Ambiental e Plano de Ações para a Bacia do Ribeirão Jequitibá

O Projeto Hidroambiental é fruto de uma oficina realizada com os membros do Subcomitê de Bacia Hidrográfica - SCBH Ribeirão Jequitibá e representantes das comunidades da bacia. Como descrito no Ato Convocatório nº 22/2012, o serviço apresenta “como proposta central a elaboração de um Plano de Ação que vise à recuperação de áreas degradadas e o tratamento de efluentes domésticos, além da divulgação de práticas agroecológicas como ferramenta no auxílio de ações de conservação e recuperação ambiental” (GERHI, 2013).

A elaboração do Diagnóstico Ambiental e Plano de Ações para a Bacia do Ribeirão Jequitibá propôs soluções para os impactos provenientes de práticas rurais e de lançamentos de efluentes domésticos sem tratamento, que é um anseio do SCBH Ribeirão Jequitibá.

Segundo GERHI (2013), após a etapa do diagnóstico foi elaborado o Plano de Ação (Proposições de ações técnicas agroecológicas), onde os objetivos para a Bacia do Ribeirão Jequitibá foram:

- Apresentar soluções alternativas para o tratamento de efluentes domésticos para 99 (noventa e nove) sanitários, pertencentes a 86 (oitenta e seis) famílias, localizados na área rural, previamente cadastradas em etapa anterior do projeto de Diagnóstico Ambiental e Plano de Ações para a Bacia do Ribeirão Jequitibá. Que foram duas propostas: Implantação de fossa sépticas econômicas (uso de bombonas) e Implantação de fossas ecológicas (uso de pneu).
- Fomentar, divulgar e propor intervenções em áreas degradadas utilizando técnicas agroecológicas visando à diminuição dos impactos ambientais



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

identificados em 96,35 hectares em propriedades rurais previamente cadastradas e mapeadas em etapa anterior do projeto de Diagnóstico Ambiental e Plano de Ações para a Bacia do Ribeirão Jequitibá. Que são: cercamento de nascente; tratos culturais de plantio; uso de biofertilizantes; construção de barraginhas; contenção de voçorocas e plantio de hortas.

O Ribeirão Jequitibá nasce na divisa dos municípios de Sete Lagoas e Capim Branco e atravessa os municípios de Prudente de Moraes, Funilândia e Jequitibá, o qual deságua no Rio das Velhas. Dentro deste contexto o município de Prudente de Moraes também terá propriedades contempladas na comunidade de Matos e moradores próximos à Lagoa do Cercado. Diante do exposto, o Prognóstico elaborado no Produto 3, buscou consolidar as ações de universalização dos serviços de saneamento já existentes no município.

Para o eixo de Abastecimento de Água foram propostos dois programas que possuem relação direta com o Projeto Hidroambiental, de atuação nas zonas rurais do município, que são o Programa Barraginhas e o Programa Recuperação e Preservação das Águas. Que possuem como metas fazer o cercamento e recuperação das nascentes e matas ciliares do município além de implantar as barraginhas para abastecimento do lençol freático.

No eixo de Esgotamento Sanitário também foi proposto um programa que possui relação direta com o Projeto Hidroambiental, de atuação nas zonas rurais do município, que é o Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário. Que em suas metas prevê a captação de recursos e a escolha de tecnologias mais adequadas para a implantação de sistemas de esgotamento sanitário nas áreas rurais, principalmente na comunidade de Matos.



## 6. PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES

Nesta etapa de priorização dos programas e ações ocorrerá a hierarquização da execução das ações de acordo com as maiores demandas e carências do município.

Dessa forma, um dos instrumentos dessa análise será a hierarquização das áreas de intervenção, ou seja, a definição das áreas mais carentes e prioritárias, que orientará a sequência de execução das atividades previstas, assim como a contemplação orçamentária no PPA e LOA do município, conforme apresentado no último item e também com outros Programas e Projetos, financiados pelo Governo Federal (GESOIS, 2015).

### 6.1. Abastecimento de Água

No Produto 3 foi definida a hierarquização das áreas mais carentes e prioritárias. Através da hierarquização foram definidas ações mais efetivas nas áreas que apresentam maiores déficits em relação ao acesso à água potável, garantindo assim o princípio da universalização do saneamento, definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. No processo de hierarquização de áreas, foram priorizados dentro do município os locais com maior urgência pelos serviços de saneamento, levando em consideração tanto a zona urbana quanto a zona rural.

Para tanto, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas, a partir dos seguintes critérios definidos a seguir:

- Acesso à rede geral ou outras fontes de abastecimento;
- Densidade demográfica;
- Monitoramento dos sistemas de abastecimentos;
- Regularidade na prestação dos serviços;
- Falta constante de água;
- Manutenção contínua dos sistemas;





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Ocorrência de Projetos Hidroambientais de fomento à recuperação de bacias hidrográficas, proteção de nascentes, recuperação de matas de topo de morros e ciliares, e barraginhas.

Dessa forma, a hierarquização das áreas de intervenção no município foi classificada em quatro níveis de prioridade (1-Preocupante, 2-Insatisfatório, 3-Regular, 4-Satisfatório), sendo que a classificação 1 possui maior nível de prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade:

- **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação dessas localidades, sem nenhum acesso aos serviços de abastecimento de água com qualidade e eficiência definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. Tendo que optar por sistemas individuais através de cisternas e/ou captações superficiais em cursos d'água;
- **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de abastecimento de água, dentro dos padrões de regularidade e potabilidade definidos por lei. Portanto, são localidades de acesso insatisfatório, não atendendo a demanda total da população, onde o abastecimento é realizado por sistemas coletivos, baseados em captações subterrâneas;
- **Regular:** Áreas de acesso regular, com questões pendentes, como atendimento à população insuficiente, grande desperdício, monitoramento de qualidade das águas, regularidade na prestação dos serviços e ocorrência de falta de água, mas que se encontra em processo de expansão e melhorias na rede de abastecimento;
- **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, ou seja, dispõe de uma parcela significativa ou total da população com acesso à rede pública, sistema de monitoramento e controle da qualidade das águas, manutenção da rede, mesmo de forma esporádica, sendo assim, as menos prioritárias nesta hierarquização.

A Tabela 1, a seguir, apresenta a hierarquização das áreas do município de Prudente de Morais, considerando o acesso aos serviços de abastecimento de água.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 1: Hierarquização das áreas prioritárias – Abastecimento de água

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	Comunidade rural de Matos, devido à inexistência do serviço de abastecimento de água, sendo utilizados sistemas individuais, cisternas, e captações em cursos d'água. O que pode acarretar na insuficiência da qualidade, quantidade e regularidade na oferta de água.
Insatisfatório	Não há no município áreas que se enquadrem nessa classificação.
Regular	Sede Municipal, devido os problemas relacionados com a frequente falta de água em alguns bairros e alto índice de perdas, relacionados diretamente com a falta de hidrometração, e o subdimensionamento da rede de abastecimento existente.
Satisfatório	Distrito de Campo de Santana, acesso satisfatório aos serviços, ou seja, dispõe de uma parcela significativa da população, praticamente 100%, com acesso à rede pública, sistema de monitoramento e controle da qualidade das águas, manutenção da rede, mesmo de forma esporádica. Possui um poço sem tratamento, mas que está em processo de finalização de licitação.

Fonte: Prefeitura Prudente de Morais, 2015

A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal, foi feita uma análise através da ferramenta “Google Earth”, exemplificando cada classificação e assim definindo os núcleos de intervenção prioritários, frente a universalização dos serviços de saneamento básico, conforme predisposição legal vigente.

Em relação ao eixo de abastecimento de água, a área mais afetada em número de população, em todo o município foi definida pelo nível “Regular”, que abrange toda a área urbana da Sede, com 8.809 habitantes, em um universo de 10.287 habitantes (IBGE, 2010). Isto ocorre, pois a área urbana apresenta questões pendentes, como atendimento à população insuficiente frente à grande demanda decorrentes do uso irracional, ocorrência frequente de falta de água no bairro São João II, devido o motivo anterior e falta de regularidade na prestação dos serviços. Contudo, o sistema se encontra em processo de expansão e melhorias na rede de abastecimento.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Já em questão de incidência, a comunidade rural de Matos se destaca com o nível “Preocupante” para as moradias da comunidade, por não haver uma rede de abastecimento de água instituído por uma concessionária, seja pública ou privada, mas que possuam sistemas de abastecimentos próprios e individuais.

O Distrito de Campo de Santana foi classificado com nível “Satisfatório” de abastecimento, pois dispõe de uma parcela significativa da população, em torno de 99% com acesso à rede pública, não constam mais ocorrências de falta de água, possui sistema de monitoramento e controle da qualidade das águas, manutenção da rede, mesmo que esporadicamente, sendo assim, as menos prioritárias nesta hierarquização.

O nível classificado como “Insatisfatório” não ocorre no município em relação ao abastecimento de água.

Após o diagnóstico e análises realizadas pela equipe técnica, ficou evidenciado que a área rural de Matos, classificada no nível “Preocupante” por não possuir SAA, é a área de maior prioridade de intervenção. A Sede fica em segundo lugar classificada no nível “Regular”, seguido do Distrito de Campo de Santana que ficou classificado no nível “Satisfatório”.

Depois desta explanação sobre a hierarquização das áreas prioritárias e posterior discussão a respeito dos recursos orçamentários disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações, criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Seguindo o modelo do Gesois (2015), a escala de prioridade será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios já apresentados, lembrando que se trata da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades de classificação “Preocupante” ou “Insatisfatório” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária adequada no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.

- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação Regular na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, mesmo que de forma inadequada. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos etc.
- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação Satisfatória na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Sendo assim, a Tabela 2 apresenta a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização.

Tabela 2: Priorização dos Programas – Abastecimento de água

### **AÇÃO PA 1.1.1 – ALTA**

Ampliar, reformar e adequar o SAA incluindo todo sistema desde captação até distribuição visando atender a demanda futura em função do grande aumento da população na Sede. Adequar o sistema por meio de instalação completa dos hidrômetros para que atinja o índice de 100% e instalar macromedidores.

### **AÇÃO PA 1.1.2 – MÉDIA**

Adequação do tratamento da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS 2914/2011

### **AÇÃO PA 2.1.1 – BAIXA**

Construir reservatório que seja capaz de atender um terço da produção necessária de água.

### **AÇÃO PA 3.1.1 – ALTA**

Construir barraginhas e fazer manutenção periódica conforme necessidades levantadas na fase de Diagnóstico pelos moradores e equipe técnica.

### **AÇÃO PA 4.1.1 – ALTA**

Analisar, sugerir e implantar tecnologias individuais que poderão ser adotadas pelas famílias visando o abastecimento de água. Buscar recursos para implantação de tecnologias individuais de abastecimento.

### **AÇÃO PA 5.1.1 – ALTA**

Recuperar as matas ciliares e nascentes por meio de plantio de árvores e cercamento das nascentes, apoiando Projetos Hidroambientais e incentivando a preservação destes recursos naturais baseando-se nas consequências previstas à sua degradação.

### **AÇÃO PA 6.1.1 – MÉDIA**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento de águas subterrâneas e superficiais.

### **AÇÃO PA 6.1.2 – BAIXA**

Elaborar estudos hidrogeológicos na região por meio do corpo técnico da prefeitura e parcerias firmadas a fim de identificar a disponibilidade hídrica do município.

### **AÇÃO PA 7.1.1 – ALTA**

Firmar parcerias com entidades municipais, escolas, igrejas e todos os locais que atinjam a população buscando desenvolver projetos e atividades.

### **AÇÃO PA 7.1.2 – MÉDIA**

Desenvolver programas de divulgação e mobilização social buscando despertar atenção da comunidade para questões ambientais

### **AÇÃO PA 8.1.1 – ALTA**

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).

### **AÇÃO PA 8.1.2 – MÉDIA**

Instituir o Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal – SISAB

### **AÇÃO PA 8.1.3 – ALTA**

Instituir política de saneamento do município

### **AÇÃO PA 8.1.4 – ALTA**

Revisão do Plano de Saneamento Básico

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015.

## 6.2. Esgotamento Sanitário

No Produto 3 foram definidas as áreas mais carentes e prioritárias através de uma visão técnica sobre o PMSB. Essa hierarquização permite definir ações mais efetivas voltadas para áreas que apresentam maiores déficits em relação aos serviços de esgotamento sanitário.

A hierarquização prioriza as áreas que mais necessitam dos serviços de esgotamento. No caso de Prudente de Moraes tanto Sede como Distrito e comunidade rural possuem relevância e devem ser atendidos na busca da universalização. Para isso, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas a partir dos critérios descritos abaixo:

- Acesso à rede geral de coleta de efluentes sanitários ou outras soluções;
- Acesso ao tratamento de esgoto no mínimo a nível primário;
- Monitoramento dos efluentes sanitários e dos corpos receptores;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Manutenção contínua dos sistemas;
- Ocorrência de projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário.

Diante estes critérios, a hierarquização das áreas de intervenção no município foi classificada em 04 níveis de prioridade (1 – Preocupante, 2 – Insatisfatório, 3 – Regular, 4 – Satisfatório), onde a classificação 1 possui maior nível de prioridade do que a 2 e assim sucessivamente. Abaixo segue a definição de cada nível de prioridade:

- **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação dessas localidades, sem acesso aos serviços de esgotamento sanitário com qualidade e eficiência definidas pela Política Nacional de Saneamento Básico. Além disso, tais áreas também não contam com a ocorrência de projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário. Tal classificação se fundamenta na tipologia de sistemas de esgotamento sanitário encontrados nessas localidades, que são determinados, na sua maioria por sistemas individuais (fossas negras), fora dos padrões de salubridade ambiental requeridos;
- **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de esgotamento sanitário, dentro dos padrões de qualidade definidos por lei. Portanto, são as localidades onde há acesso a outras soluções de esgotamento sanitário, que incluem à rede geral, no entanto não contam com tratamento no mínimo em nível primário, manutenção dos sistemas, e falta projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário;
- **Regular:** Áreas de acesso regular, com atendimento a menos de 70% da população à rede geral e sem ocorrência de projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário, mas que contam com monitoramento de qualidade dos corpos receptores de efluentes e tratamento no mínimo primário;
- **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, ou seja, dispõe de uma parcela significativa da população com



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

acesso à rede pública e ainda manutenção das redes coletoras de esgoto, contemplando, por exemplo, a recuperação de elevatórias e linhas de recalque, mesmo de forma esporádica, monitoramento de qualidade das águas nos corpos receptores, o esgoto sanitário recebe tratamento no mínimo secundário e iniciativas de fomento a projetos socioambientais de fomento à implantação de alternativas sustentáveis de esgotamento sanitário. Tais áreas são consideradas as menos prioritárias à intervenção nesta hierarquização.

Tabela 3: Hierarquização das áreas prioritárias – Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	Distrito de Campo de Santana e Comunidade Rural de Matos
Insatisfatório	Sede Municipal
Regular	Não há localidades de classificação regular
Satisfatório	Não há localidades de classificação satisfatória

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal, foi feita uma análise através da ferramenta “Google Earth”, exemplificando cada classificação e assim definindo os núcleos de intervenção prioritários, frente à universalização dos serviços de saneamento básico, conforme predisposição legal vigente.

Em relação ao eixo de esgotamento sanitário, a área de maior ocorrência em número de população, em todo o município foi definida pela classe “Insatisfatório”, que abrange toda a área urbana da Sede, com 8.809 habitantes, em um universo de 10.287 habitantes (IBGE, 2010). Isto ocorre, pois a área urbana apresenta questões pendentes, como atendimento à população insuficiente, uma vez que o índice de atendimento atual é de apenas 30%, persistindo o uso de fossas negras e não existe nenhum tipo de tratamento dos efluentes. Também não há nenhum projeto socioambiental para implantação de alternativas sustentáveis.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Por outro lado o Distrito de Campo de Santana e a comunidade rural de Matos foram classificados como “Preocupante”, pois não há redes coletoras de esgotamento sanitário e tão pouco ETE. Nestes locais a coleta é realizada individualmente por meio de fossas negras, além de não existir nenhum projeto socioambiental previsto e nenhum programa ou ação para adequação deste serviço. Para o Distrito indica-se a implantação do SES pela prefeitura ou que seja negociada a concessão deste serviço também pela COPASA visto que a concessionária já atende o Distrito com abastecimento de água.

Para a Comunidade Rural de Matos existem alguns fatores que desfavorecem a implantação de uma rede de esgoto. Estes fatores são determinados pelo baixo número de moradores e dispersão espacial das residências, tornando-se inviável a implantação de um SES tradicional. Porém, existem alternativas de sistemas individuais ou coletivos deste serviço que podem ser executados por meio de formação de associação comunitária e de parceria com a prefeitura. Apresentando assim a melhor maneira de atender a comunidade ao menos de forma “regular”.

Para Sede classificada como “insatisfatório” e conseqüentemente com intervenção prioritária menor, é necessário ampliar a rede que hoje não atende metade da população (30%), assim como concluir as obras de implantação da ETE, como forma de atender as exigências legais, principalmente quanto à disposição final dos efluentes sanitários.

Depois desta explanação sobre a hierarquização das áreas prioritárias e posterior discussão a respeito dos recursos orçamentários disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Seguindo o modelo do Gesois (2015), a escala de prioridade será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios já apresentados, lembrando que trata-se da prioridade da execução da ação.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- **Alta:** Ações que contemplam localidades de classificação “Preocupante” ou “Insatisfatório” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária adequada no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação Regular na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, mesmo que de forma inadequada. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos etc.
- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação Satisfatória na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estará dentro de sua respectiva classificação.

A Tabela 4 apresenta a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização através de códigos já definidos no item de Prospecção do Prognóstico.

Tabela 4: Priorização dos Programas– Esgotamento Sanitário

### AÇÃO PE 1.1.1 – ALTA

Ampliar a rede do SES na Sede de Prudente de Morais visando atendimento de 100% da população atendendo as necessidades identificadas pela equipe técnica e população.

### AÇÃO PE 2.1.1 – ALTA

Concluir a implantação da ETE na Sede do município uma vez que não existe nenhum tratamento de esgoto e o mesmo é lançado *in natura* nos corpos d’água, a fim de atender as carências levantadas pela equipe técnica e população.

### AÇÃO PE 3.1.1 – ALTA

Implantar um SES e uma ETE no Distrito de Campo de Santana para adequar o sistema e atender as carências identificadas pela população e pela equipe técnica.

### AÇÃO PE 4.1.1 – ALTA



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Estudar a melhor tecnologia a ser implantada na comunidade rural e buscar recursos para a sua implantação.

### **AÇÃO PE 4.1.2 – ALTA**

Capacitação técnica de um corpo técnico dentro da prefeitura (Setor de infraestrutura) com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.

### **AÇÃO PE 4.1.3 – MÉDIA**

Realizar oficinas de capacitação técnica através de parcerias, com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, a fim de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.

### **AÇÃO PE 5.1.1 – MÉDIA**

Implantar uma rede de monitoramento dos corpos hídricos receptores de efluentes sanitários por meio da captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas.

### **AÇÃO PE 6.1.1 – MÉDIA**

Elaborar e implantar programa de educação ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

### **AÇÃO PE 7.1.1 – ALTA**

Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico – COMSAB.

### **AÇÃO PE 7.1.2 – MÉDIA**

Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor gestão de serviços.

### **AÇÃO PE 7.1.3 – MÉDIA**

Instituir o SIM – Sistema de Informação Municipal sobre saneamento básico.

### **AÇÃO PE 7.1.4 – BAIXA**

Criar uma central de relacionamento para melhorar a comunicação dos usuários com a prestadora (emissão de avisos, reclamações, sugestões, etc).

### **AÇÃO PE 7.2.1 – ALTA**

Implantar política de sensibilização e fomento à adesão da comunidade relacionada aos serviços de esgotamento sanitário da concessionária, fundamentada na tarifa solidária.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015.

### **6.3. Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos**

No Produto 3 foram definidas as áreas mais carentes e prioritárias através de uma visão técnica sobre o PMSB. Essa hierarquização permite definir ações mais efetivas voltadas para áreas que apresentam maiores déficits em relação aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

A hierarquização prioriza as áreas que mais necessitam dos serviços citados. No caso de Prudente de Morais tanto Sede como Distrito e comunidade rural possuem relevância e devem ser atendidos na busca da universalização. Para isso, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas a partir dos critérios descritos abaixo:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- acesso à coleta de RSD;
- destinação final adequada dos RSD (aterro sanitário);
- acesso aos serviços de poda e capina;
- acesso à disposição adequada dos RCC e RSS;
- acesso à coleta seletiva;

Assim como a classificação utilizada pela Gesois (2014), a hierarquização das áreas de intervenção no Município será classificada em 04 níveis de prioridade (1-Preocupante, 2-Insatisfatório, 3-Regular, 4-Satisfatório), sendo que a classificação 1 possui maior nível de prioridade do que a2 e assim sucessivamente. A seguir é apresentada a definição dos níveis de prioridade:

- **Preocupante:** Pode-se considerar crítica a situação das localidades, sem acesso aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos, em especial de coleta dos RSD. Essas áreas são prioritárias quanto às intervenções;
- **Insatisfatório:** Áreas com acesso insuficiente do sistema de limpeza urbana. Portanto, são as localidades de acesso insatisfatório, não atendendo a demanda da população, como por exemplo, as áreas atendidas pelo serviço de coleta dos RSD apenas uma vez na semana e sem os demais serviços;
- **Regular:** Áreas de acesso regular, com questões pendentes. Por exemplo, áreas atendidas pelos serviços de coleta dos RSD, mas sem acesso a outros serviços como poda, coleta seletiva, disposição final adequada, gestão e manejo dos RCC, RSS, etc;
- **Satisfatório:** Áreas e localidades consideradas com acesso satisfatório aos serviços, assim sendo as menos prioritárias nesta hierarquização.

Tabela 5: Hierarquização das áreas - Resíduos sólidos e limpeza urbana

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	A área rural de Matos, onde não é contemplada com nenhum dos serviços básicos do sistema de manejo dos resíduos e limpeza.
Insatisfatório	Não há no município nenhum local com esta classificação.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Regular	Na área urbana: Sede e Distrito de Campo de Santana (incluindo o bairro Mantiqueira e o Cond. Lagoa de Fora). Não há serviço de coleta seletiva, e nem todos os resíduos coletados conseguem ser triados dentro da UTC.
Satisfatório	Não há no Município áreas que se enquadrem nessa classificação, considerando suas atuais carências e deficiências nos aspectos considerados, referentes à limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2014

Para os serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana, a maior ocorrência foi definida pela classe “Regular”, relacionada às áreas urbanas da Sede e Distrito de Campo de Santana. Já a comunidade rural de Matos, foi classificada como “Preocupante” por não receber nenhum tipo de atendimento a quaisquer dos serviços deste eixo, indicando uma situação crítica para esta área, que, acabam tendo seu lixo 100% queimado, aterrado ou dispostos nas vias vicinais.

Após explanação sobre a hierarquização das áreas prioritárias e posterior discussão a respeito dos recursos orçamentários disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Seguindo o modelo do Gesois (2015), a escala de prioridade será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios já apresentados, lembrando que trata-se da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades de classificação “Preocupante” ou “Insatisfatório” na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária adequada no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação Regular na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

orçamentária no PPA ou LOA, mesmo que de forma inadequada. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos etc.

- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação Satisfatória na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada uma dos itens (alto, média ou baixa), já estará em sua respectiva classificação.

Tabela 6: Priorização dos Programas – Limpeza e Manejo dos resíduos Sólidos

### AÇÃO PR 1.1.1 – MÉDIA

Elaborar e implementar o PGIRS

### AÇÃO PR 1.1.2 – MÉDIA

Projetar e implementar um aterro sanitário por meio individual, consórcio ou através de PPP.

### AÇÃO PR 1.1.3 – MÉDIA

Estudo de viabilidade técnica para tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

### AÇÃO PR 1.1.4 – ALTA

Melhorar e ampliar a eficiência da UTC existente.

### AÇÃO PR 1.1.5 – MÉDIA

Plano de Gerenciamento dos RCC, para aproveitamento dos resíduos inertes e diminuição dos resíduos descartados.

### AÇÃO - PR 2.1.1 – ALTA

Expandir o atendimento de coleta do município beneficiando a área rural através da coleta dos recicláveis evitando assim a queima ou aterro dos resíduos.

### AÇÃO - PR 3.1.1- ALTA

Aplicar o código de posturas em pontos de estocagem clandestina de materiais recicláveis e fiscalizar sua observância.

### AÇÃO - PR 3.1.2 – ALTA

Instituir e implantar uma central de atendimento à população para informações, denúncias, críticas, possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos às solicitações

### AÇÃO - PR 3.1.3 – MÉDIA

Instituir procedimentos para o fornecimento rotineiro de EPI aos servidores do setor

### AÇÃO - PR 3.1.4 – ALTA

Realizar fiscalização e monitoramento dos serviços do setor de limpeza urbana



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO - PR 4.1.1 – MÉDIA

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

### AÇÃO - PR 4.1.2 – ALTA

Elaborar projeto específico para orientação da comunidade, principalmente rural, acondicionamento e disposição adequada dos resíduos sólidos.

### AÇÃO - PR 4.1.3 – MÉDIA

Programa de divulgação e comunicação visual para despertar a atenção da comunidade às questões ambientais para que o tema sempre permaneça ativo.

### AÇÃO - PR 5.1.1 – ALTA

Elaborar e instituir programa de coleta seletiva na Sede, Distrito e comunidade rural de Matos.

### AÇÃO - PR 5.1.2 – MÉDIA

Programa de reaproveitamento dos entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas, etc.

### AÇÃO - PR 5.1.3 – ALTA

Elaboração e implantação de projetos de reutilização de resíduos de poda como biomassa ou em técnica de fertilização.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

## 6.4. Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

No Produto 3 foram definidas as áreas mais carentes e prioritárias através de uma visão técnica sobre o PMSB. Essa hierarquização permite definir ações mais efetivas voltadas para áreas que apresentam maiores déficits em relação aos serviços de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais. É necessário realizar a hierarquização das áreas de intervenção, ou seja, priorizar aquela que mais carece dos serviços que servirá como orientação para sequência de execução das atividades previstas no item “Ações, metas e indicadores” que tratará sobre elaboração de ações, programas e projetos que serão avaliados por indicadores.

Dessa forma, as áreas prioritárias para intervenção foram definidas através da abordagem de fatores preponderantes listados a seguir:

- Pontos de alagamentos: locais com recorrência e potencial de alagamentos;
- Infraestrutura: Acesso aos serviços de drenagem;
- Adensamento populacional gerando maior impacto socioambiental;
- Proximidade a cursos d'água.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para fazer a hierarquização foram definidos quatro níveis de prioridade (1 – Preocupante, 2 – Insatisfatório, 3 – Regular, 4- Satisfatório), sendo que a classificação 1 necessita de maior atenção que a 2 e assim sucessivamente. Abaixo é apresentada a definição dos níveis de prioridade:

1. **Preocupante:** Áreas com presença de pontos de alagamento e/ou proximidade a cursos d'água; inexistência ou insuficiência da infraestrutura e alto adensamento populacional.
2. **Insatisfatório:** Áreas com inexistência ou insuficiência de infraestrutura, adensamento populacional e/ou proximidade a cursos d'água.
3. **Regular:** Áreas com inexistência ou insuficiência de infraestrutura, baixo adensamento populacional e/ou proximidade a cursos d'água. Considerada regular pelo menor impacto socioambiental, dada sua localização no Município, mais afastadas das áreas urbanizadas.
4. **Satisfatório:** Áreas com infraestrutura adequada, sem ocorrência de pontos de alagamento por localização e sem potencial de risco de inundação, consideradas menos preocupantes. Atualmente nenhuma área do Município se enquadra neste critério, sobretudo pela ausência como um todo de infraestrutura adequada.

Tabela 7: Hierarquização das áreas prioritárias – Drenagem pluvial

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS
Preocupante	Sede e Distrito de Campo de Santana
Insatisfatório	Não há áreas que se enquadrem nessa classificação
Regular	Comunidade Rural de Matos
Satisfatório	Não há áreas que se enquadrem nessa classificação

Fonte: Adaptado de Gesois, 2014

Para os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais no município, Sede e Distrito de Campo de Santana foram definidos pelo nível “Preocupante”. Isto



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ocorre, pois existem vários pontos de alagamentos, insuficiência da infraestrutura e alto adensamento populacional. Já a comunidade rural de Matos ficou classificada como nível “Regular” uma vez que é um local com baixo adensamento populacional por se tratar de área rural, distante da zona urbana, não existe infraestrutura e está próximo a cursos d’água.

Após explanação sobre a hierarquização das áreas prioritárias e posterior discussão a respeito dos recursos orçamentários disponíveis no PPA e na LOA e, ainda, uma correlação com outros Programas já financiados pelo governo, no intuito de atingir um dos objetivos do presente documento, ou seja, a consolidação dos Programas e Ações criou-se uma escala de prioridade para as ações dentro dos programas.

Seguindo o modelo do Gesois (2015), a escala de prioridade será dividida em alta, média e baixa, seguindo os critérios já apresentados, lembrando que se trata da prioridade da execução da ação.

- **Alta:** Ações que contemplam localidades de classificação Preocupante na hierarquização de áreas de intervenção. Programas que possuem previsão orçamentária adequada no PPA ou LOA. Ações que possuem correlação com Programas já financiados pelo governo. Ações realizadas internamente, ou seja, diretamente pela Prefeitura Municipal e com baixo custo.
- **Média:** Ações que contemplam localidades de classificação Regular na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA, mesmo que de forma inadequada. Ações que ainda não possuem correlação com Programas já financiados pelo governo, porém buscam apoios, parcerias e convênios com o mesmo e com prefeituras, órgãos etc.
- **Baixa:** Ações que contemplam localidades de classificação Aceitável na hierarquização de áreas de intervenção. Ações que não possuem previsão orçamentária no PPA ou LOA.

Vale ressaltar que ações que atenderem pelo menos a um dos requisitos pontuados acima, em cada um dos itens (alto, média ou baixa), já estarão dentro de sua respectiva classificação.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A Tabela 8 apresenta a classificação dos Programas e Ações, segundo a ordem de priorização através de códigos já definidos no item de Prospecção do Prognóstico.

Tabela 8: Priorização dos Programas– Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

### **AÇÃO PD 1.1.1 – MÉDIA**

Elaboração e implementação do Plano Diretor de Drenagem

### **AÇÃO PD 1.1.2 – ALTA**

Inserir previsão de orçamento específico de Drenagem no PPA do Município.

### **AÇÃO PD 1.1.3 – ALTA**

Aprovação e implantação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e da Lei de Loteamentos e Parcelamento do Solo com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial.

### **AÇÃO - PD 1.1.4 – MÉDIA**

Criação e implantação de Lei municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial.

### **AÇÃO PD 1.1.5 – MÉDIA**

Elaboração e implantação de plano de recuperação de áreas degradadas.

### **AÇÃO - PD 1.1.6 – MÉDIA**

Criação de sistema de controle e fiscalização dos serviços de saneamento básico.

### **AÇÃO PD 2.1.1 – ALTA**

Elaborar projetos de drenagem e programa de conservação e manutenção do sistema.

### **AÇÃO PD 2.1.2 – MÉDIA**

Elaboração e implementação de projeto de manutenção regular de estradas com previsão para implantação de barraginhas.

### **AÇÃO PD 2.1.3 – BAIXA**

Elaboração de projetos de manejo de águas pluviais direcionando para lagoas, lagos e cursos d'água.

### **AÇÃO PD 2.1.4 – ALTA**

Fomentar a captação de recursos por meio de corpo técnico da prefeitura em órgãos governamentais ou entidades privadas a fim de implementar o sistema de drenagem na área urbana.

### **AÇÃO PD 2.1.5 – ALTA**

Elaborar Projeto de Revitalização da Lagoa do Cercado com o intuito de transformá-la em ponto turístico para o município. Recuperar sua área de preservação permanente, assim como evitar seu assoreamento, que ocorre com a drenagem urbana inadequada direcionada para a Lagoa sem as devidas precauções.

### **AÇÃO PD 3.1.1 – MÉDIA**

Incrementar a fiscalização do setor de obras e projetos em todas as etapas desde a aprovação da construção em consonância com o Código de Obras e Posturas do Município.

### **AÇÃO - PD 4.1.1 – MÉDIA**

Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

### **AÇÃO PD 4.1.2 – MÉDIA**

Programa de divulgação e comunicação visual, despertando atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## 7. PROGRAMAS E AÇÕES (IMEDIATAS, CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO)

Este Produto é a consolidação dos Programas e Ações propostos a partir de todo o levantamento de informações sobre o município e suas maiores carências e demandas identificadas para a elaboração do Diagnóstico no Produto 2 e posterior identificação dos pontos de intervenção abordados no Prognóstico no Produto 3.

Durante realização da audiência pública realizada no dia 02 de outubro de 2015, para apresentação dos Programas e Ações propostos para o presente Produto 4, nova ação foi solicitada pela população durante a participação popular. Foi demandada a elaboração de um Projeto voltado para recuperação da Lagoa do Cercado e a viabilidade de transformá-la em área de lazer para a população do município. Diante desta nova demanda, a equipe técnica acrescentou uma nova ação para o objetivo 2 do eixo do manejo da águas pluviais e drenagem urbana, conforme Tabela 9:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 9: Complementação do Objetivo 2 do eixo do manejo das águas pluviais e drenagem urbana

OBJETIVO: D2 - AMPLIAR E ADEQUAR OS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.			
FUNDAMENTAÇÃO: O aumento da população que está previsto para o cenário alternativo trás desafios para que o município ofereça um serviço qualificado. Para isso é importante prever todas as etapas do processo de manejo de água pluvial e drenagem e planejar o sistema de drenagem que se adequará a situação futura de forma a evitar gastos desnecessários com retrabalhos garantindo a continuidade dos serviços.			
PROGRAMA: PD 2.1 - Programa de Ampliação da Drenagem			
AÇÃO	PRAZO	META	INDICADOR
*PD 2.1.5 – Elaborar Projeto de Revitalização da Lagoa do Cercado com o intuito de transformá-la em ponto turístico para o município. Recuperar sua área de preservação permanente, assim como evitar seu assoreamento, que ocorre com a drenagem urbana inadequada direcionada para a Lagoa sem as devidas precauções.	Curto	Elaboração do projeto	(Trimestral) Relatório técnico (ações realizadas / ações previstas no projeto)
	Médio	Implantar 100% o projeto	
	Longo	Manter	

\*Ação demandada pela população na Audiência Pública do Produto 4.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2014

Desta forma, com a intenção de solucionar tais demandas e carências do município, foram estabelecidas metas divididas em prazos específicos de curto, médio e longo prazos. São propostos também programas que posteriormente são separados em ações de imediato (até 2 anos), curto (até 4 anos), médio (até 8 anos) e longo prazo (até 20 anos).

Assim como foi abordado por Gesois (2015), em relação aos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município, serão citados na ficha de cada ação o seu indicador de desempenho, já exposto no Produto 3. Nesse âmbito foram propostos 08 programas para o eixo de abastecimento de água, 08 para esgotamento sanitário, 05 para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e 04 para drenagem urbana e manejo das águas pluviais.



## 7.1. Abastecimento de Água

No Prognóstico foram contabilizadas 14 ações para o eixo de abastecimento de água e 08 Programas que serão expostos a seguir em formato de fichas.

### 7.1.1. **Objetivo: Tornar os níveis de abastecimento de água da Sede satisfatórios, visando principalmente o atendimento das demandas futuras.**

A população da Sede de Prudente de Morais poderá atingir 17.393 habitantes em 2034. Considerando a necessidade de manter a universalização dos serviços e que o serviço de abastecimento atual (2014) atende 98,1% da população na Sede, deve ser prevista a ampliação e adequação do SAA e melhorias das unidades para atender o incremento populacional na Sede do município.

#### a) **Ações do Programa Rede Ampliada e Reformada na Sede Municipal**

<b>AÇÃO PA 1.1.1</b>
Ampliar, reformar e adequar o SAA incluindo todo sistema desde captação até distribuição visando atender a demanda futura em função do grande aumento da população na Sede. Adequar o sistema por meio de instalação completa dos hidrômetros para que atinja o índice de 100% e instalar macromedidores.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A elaboração de projetos e a execução das obras serão desenvolvidos pela concessionária (COPASA). Estes projetos são necessários para a universalização do abastecimento de água da população urbana da Sede. Posteriormente, deverá ser realizado os serviços de manutenção do sistema.
<b>METAS</b>
Imediato: Alcançar 98,5 % de atendimento da população urbana da Sede;
Curto prazo: Alcançar 99,5% da hidrometração no município; Instalar macromedidores nos poços artesianos.
Médio prazo: Adequar o sistema que está subdimensionado; Alcançar 100 % de atendimento da população urbana da Sede, assim como sua contínua manutenção;
Longo prazo: Manter 100 % de atendimento da população urbana da sede, assim como sua contínua manutenção;



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

<b>AÇÃO PA 1.1.1</b>			
<b>INDICADOR</b>			
(Anual): Percentual da população atendida pelo SAA. (Mensal) Índice de hidrometração e Índice de Perdas			
<b>PRAZO</b>			
Ampliação e reforma: Imediato e Curto (até 4 anos) - Médio (4 a 8 anos) - Manutenção: Longo (8 a 20 anos)			
<b>CUSTOS TOTAIS</b>			
<b>PRAZO IMEDIATO</b>	<b>CURTO PRAZO</b>	<b>MÉDIO E LONGO PRAZO</b>	<b>TOTAL</b>
R\$ 415.020,30	R\$ 415.020,30	R\$ 3.320.162,40	R\$ 4.150.203,00
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>			
<b>ORÇAMENTO PRELIMINAR</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>	
Reservatório 2: Melhorias no acesso, cerca, portão para veículos, impermeabilização, pintura, peças e tubulação de entrada e saída, extravasor e caixa de registro. Reservatório 3: Pintura	R\$ 20.023,00	COPASA - 2009 Valores corrigidos - Jul/2015	
Distribuição: substituição de 38.000m de rede PVC DN 15mm para PVC JE PBA DN 60mm CL-20. Preço unitário de R\$ 25,00/m, serviço pronto.	R\$ 950.000,00	COPASA Nov/2015	
Instalação de 2.064 hidrômetros com valor de R\$ 370,00 cada. Total: R\$ 763.680,00	R\$ 763.680,00	COPASA Set/2015	
Instalação de 06 macromedidores nos poços com valor médio de R\$ 2.750,00 cada. Total R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00		
Manutenção do sistema, incluindo eventuais substituições de tubos e conexões, equipe completa, incluindo pessoal, equipamentos e materiais, custo estimado de R\$ 150.000/ano.	R\$ 2.400.000,00	SUDECAP-15 SINAP-15	
Total da ação	R\$ 4.150.203,00		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>			
Concessionária local, através de recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual			
<b>PRIORIZAÇÃO</b>			
<b>Alta</b>			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 1.1.2			
Adequação do tratamento da água fornecida pela prestadora segundo os padrões de potabilidade definidos na resolução MS 2914/2011			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
Rotina a ser desenvolvida pela concessionária que deverá se adequar às recomendações do art. 12 da MS 2914/2011, exercendo a vigilância da qualidade da água em sua área de competência e executando as ações estabelecidas no VIGIAGUA.			
METAS			
Prazo imediato/Curto: Realizar o tratamento da água do Poço Creche do Distrito.			
Médio prazo: Realizar o tratamento com cloro e flúor de 100 % dos poços da concessionária			
Longo prazo: Manutenção dos padrões de potabilidade em 100% das localidades atendidas pela concessionária			
INDICADOR			
(Semestral): Índice de capacidade de tratamento			
(Trimestral): Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade.			
(Mensal): Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais (%)			
PRAZO			
Tratamento completo: Imediato/Curto e Médio (até 8 anos) - Manutenção: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAL			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 283.477,26	R\$ 283.477,26	R\$ 566.954,52	R\$ 1.133.909,04
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Técnico especializado, R\$ 3.000,00/mês+leis sociais, R\$ 36.000,00/ano. Análises laboratoriais, em uma média de 100unid/ano, a um custo de R\$ 180,00/análise e custo anual de R\$ 54.000,00.	R\$ 1.080.000,00	SUDECAP e SINAPI <i>Apud</i> GESOIS, 2015	
Reservatório 1: Caixa de macromedição e EP com aquisição de peças e hidrômetros de 4 a 20m A. (COPASA, 2009)	R\$ 7.701,29		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 1.1.2		
POÇO E-05: Construção civil de casa de química, caixas de preparo, bombas de 10l/h e 10 barris e caixa de macromedição. R\$ 23.103,88	R\$ 46.207,76	COPASA – 2009 Valores corrigidos jul/2015
POÇO E-06: Construção civil de casa de química, caixas de preparo, bombas de 10l/h e 10 barris e caixa de macromedição. R\$ R\$ 23.103,88. Ambos no Distrito de Campo de Santana. (COPASA, 2009)		
Total da ação	R\$1.133.909,04	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Concessionária local, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.		
PRIORIZAÇÃO		
Média		



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**7.1.2. Adequar o sistema de reservação no Distrito de Campo de Santana, que se apresenta insuficiente para atendimento de toda demanda da população**

No Distrito de Campo de Santana há apenas 01 reservatório com capacidade de 40 m<sup>3</sup> para atender uma população de 1.278 habitantes, e que poderá alcançar 2.523 habitantes até 2034, ou seja, um incremento de 1.245 habitantes. De acordo com os estudos realizados no Produto 3, o reservatório existente possui reservação inferior a um terço da vazão da produção necessária de água, o que prejudica o abastecimento da população do Distrito.

**a) Ações do Programa Reservação de Água**

AÇÃO - PA 2.1.1			
Construir reservatório que seja capaz de atender um terço da produção necessária de água.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
Esta ação será planejada, projetada e executada pela COPASA que deverá antes fazer um estudo do volume adequado de reservação de água necessário para o Distrito de Campo de Santana.			
METAS			
Curto: Estudar o volume adequado do reservatório a ser construído			
Médio: Construir 100% do reservatório			
Longo: Realizar manutenção em 100% dos reservatórios existentes			
INDICADOR			
(Anual): Saldo ou déficit de reservação. Volume de reservação disponível – Volume de reservação necessário.			
PRAZO			
Estudos: Curto (até 4 anos) – Implantação e Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 669.003,59	R\$ 1.800.000,00	R\$ 2.469.003,59
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PA 2.1.1		
Aquisição e implantação de 1 (um) reservatório de 80 m <sup>3</sup> para o Distrito	R\$ 69.003,59	COPASA – 2009 Valor corrigido jul/2015
Manutenção do sistema, incluindo eventuais substituições de tubos e conexões, equipe completa, incluindo pessoal, equipamentos e materiais, custo estimado de R\$ 150.000/ano.  Os custos de manutenção poderão ser diluídos com outras ações do SAA.	R\$ 2.400.000,00	Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP) e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) <i>Apud</i> GESOIS, 2015
Total da ação	R\$ 2.469.003,59	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Concessionária local, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.		
PRIORIZAÇÃO		
Baixa		



### **7.1.3. Objetivo: Fomentar projetos hidroambientais nas áreas rurais com intuito de conservar o lençol freático no município**

Este objetivo é pautado sobre as carências identificadas na fase de diagnóstico, portanto, é necessário aumentar a produção de água através da construção de mais barraginhas e manutenção periódica das existentes para conservação do lençol freático. Conservar os mananciais e contribuir para o abastecimento do lençol freático se torna cada vez mais necessário diante de períodos de escassez hídrica vivenciadas nos últimos anos. A comunidade de Matos é considerada o berço do abastecimento hídrico do município e, portanto requer uma atenção especial.

O município recebeu em 2013 o Projeto Disseminação das Tecnologias Sociais: Lago de Múltiplo Uso e Barraginhas, através da parceria com a EMBRAPA Milho e Sorgo, onde foram construídas cerca de 85 barraginhas e também lagos lonados para criação de peixes e irrigação. Sendo assim, o objetivo é ampliar a construção destas barraginhas e realizar a manutenção das existentes.

#### **a) Ações do Programa Barraginhas**

<b>AÇÃO - PA 3.1.1</b>
Construir barraginhas e fazer manutenção periódica conforme necessidades levantadas na fase de Diagnóstico pelos moradores e equipe técnica.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura deverá construir barraginhas por meio de recursos próprios e com equipe própria do setor de infraestrutura ou por meio de Programas e/ou Projetos do Governo Federal, Estadual, ou até mesmo por meio de empresas privadas. Além disso, terá também que fazer manutenção periódica das barraginhas existentes. OBS: A prefeitura possui retroescavadeira própria.
<b>METAS</b>
Imediato: Realizar manutenção em 100% das barraginhas existentes
Curto: Construir mais barraginhas, onde for necessário
Médio e longo: Realizar manutenção em 100% das barraginhas
<b>INDICADOR</b>
(Anual): Relatório do número de barraginhas existentes e estado de conservação de cada uma.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO - PA 3.1.1			
PRAZO			
Manutenção e Implantação: Imediato e Curto (até 4 anos) – Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
PRAZO IMEDIATO	CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO	TOTAL
R\$ 16.536,00	R\$ 16.536,00	R\$ 132.288,00	R\$ 165.360,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição		Preço total	Fonte
Capacitação do operador (10h/ano sendo R\$150,00/h) R\$ 1.500,00/ano		R\$ 30.000,00	GESOIS – 2015
Combustível (Diesel) para implantação/manutenção de cerca de 100 barraginhas/ano, sendo 2h/barraginha. Quantidade aproximada de combustível: 2.400L/ano (R\$ 2,82/L – SINAP) R\$ 6.768,00/ano.		R\$ 135.360,00	SINAP jun/15
Total da ação		R\$ 165.360,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, com a própria equipe interna e com recurso próprio ou convênios a nível estadual/federal			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.1.4. Objetivo: Tornar viável implantação de sistemas individuais de abastecimento de água na comunidade rural de matos e demais áreas rurais onde se fizer necessário.**

Para que haja a universalização dos serviços de abastecimento de água é necessário que 100% da população de um determinado município seja atendida, desde a população urbana até a população rural. No município de Prudente de Morais as áreas rurais não possuem serviço de abastecimento de água, os moradores realizam captações subterrâneas (cisternas) e superficiais (cursos d'água) para uso doméstico e irrigação. Desta forma não há nenhum tipo de tratamento da água consumida, assim como não há a garantia da regularidade no abastecimento, mostrando a necessidade de se implantar sistemas de abastecimento nestas áreas. Na comunidade rural de Matos e demais áreas rurais do município, por haver um número consideravelmente baixo de residências e moradores, tornam-se inviável a implantação de um sistema coletivo de abastecimento de água, o ideal é que sejam implantados sistemas individuais de abastecimento.

#### **a) Ações do Programa Abastecimento para as Áreas Rurais**

<b>AÇÃO PA 4.1.1</b>
Analisar, sugerir e implantar tecnologias individuais que poderão ser adotadas pelas famílias visando o abastecimento de água. Buscar recursos para implantação de tecnologias individuais de abastecimento.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura deverá criar corpo técnico para avaliar e definir a tecnologia mais adequada para as áreas rurais e buscar recursos para a implantação de tais tecnologias Sustentáveis.
<b>METAS</b>
Curto: Criação de corpo técnico da prefeitura para definir tecnologias individuais adequadas
Médio: Captação de recursos governamentais.
Longo: Implantação de sistemas individuais de abastecimento de água com atendimento de 100% dos moradores.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PA 4.1.1</b>		
<b>INDICADOR</b>		
(Semestral): Relatórios do COMSAB acompanhando o andamento da ação. (Semestral): Número de demanda e atendimentos da população.		
<b>PRAZO</b>		
Corpo técnico: Imediato/Curto (até 4 anos) – Captação recursos: Médio (até 8 anos) Implantação: Longo (8 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
OBS.: Custos a serem definidos, após escolha da tecnologia a ser aplicada. Sem custo		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>
Os custos para esta ação só serão definidos quando a tecnologia a ser aplicada for definida pela equipe técnica, portanto no momento não há como estimar tais custos.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Alta</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.1.5. Objetivo: Fomentar projetos de recuperação e preservação das matas ciliares dos recursos hídricos das áreas rurais, em especial na comunidade rural de Matos, berço de recarga hídrica do município**

A produção de água de qualquer localidade está intrinsecamente relacionada à conservação da área onde existe uma nascente ou corpo d'água. A falta de preservação das matas que circundam nascentes, lagos e lagoas contribui para a escassez hídrica. Diante das carências e demandas identificadas pelos moradores da comunidade de Matos durante as reuniões setoriais realizadas na construção da fase de Diagnóstico do Produto 2, é previsto a recuperação e preservação das matas ciliares nos cursos d'água da região que irá proporcionar água em maior quantidade e qualidade.

#### **a) Ações do Programa Recuperação e Preservação das Águas**

<b>AÇÃO PA 5.1.1</b>
Recuperar as matas ciliares e nascentes por meio de plantio de árvores e cercamento das nascentes, apoiando Projetos Hidroambientais e incentivando a preservação destes recursos naturais baseando-se nas consequências previstas à sua degradação.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura deverá elaborar e implantar projetos de recuperação de matas ciliares e nascentes, por meio de equipe própria, com apoio do IEF para doação das mudas para plantio de árvores, e cercas e mourões para cercamento das nascentes. As capacitações poderão ser realizadas pela EMATER. Além de apoiar os projetos existentes que contemplam o município buscando apoio de entidades estaduais, federais e/ou privadas.
<b>METAS</b>
Imediato: Recuperar 80% das matas ciliares
Curto: Recuperar 100% das matas ciliares; Cercar 50% das nascentes
Médio: Manter a preservação das matas; Cercar 80% das nascentes
Longo: Cercar 100% das nascentes; Manter a preservação das matas e nascentes
<b>INDICADOR</b>



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PA 5.1.1		
(Mensal) Relatório de avaliação da conservação das mudas que serão plantadas até adequado restabelecimento das áreas necessitadas.		
PRAZO		
Recuperação e cercamento: Imediato/Curto (até 4 anos) – Manter e Continuação do cercamento: Médio (4 até 8 anos) - Continuação da manutenção: Longo (8 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Sem custos		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Ação utilizando-se a equipe interna da prefeitura e parceiros.		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com equipe própria e parceiros.		
PRIORIZAÇÃO		
<b>Alta</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.1.6. Objetivo: Reduzir os riscos de contaminação das águas (subterrâneas e superficiais) que abastecem o município**

O abastecimento de água na Sede Municipal e Distrito de Campo de Santana são realizados por meio de poços subterrâneos, já na zona rural é feita através de cisternas e cursos d'água. Diante da importância de preservação dos mananciais de abastecimento de água, sejam eles superficiais (como futuras fontes alternativas de abastecimento) ou subterrâneas, visando a disponibilidade de água com qualidade para atender as necessidades da população atual e futura, deve ser criado um programa de monitoramento de qualidade das águas juntamente com a prestadora de serviço e com a prefeitura, nos pontos de amostragem determinados. Além disso, tal objetivo é pautado sobre as carências e demandas levantadas pela população na fase de Diagnóstico do Produto 2, por meio das Reuniões Setoriais.

#### **a) Programa Qualidade das Águas**

<b>AÇÃO PA 6.1.1</b>
Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento de águas subterrâneas e superficiais.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
O corpo técnico da prefeitura, que será criado para o PA 4.1, deverá captar recursos junto a órgãos governamentais para a realização do monitoramento das águas do município.
<b>METAS</b>
Curto: Captar recursos financeiros em entidades governamentais e/ou privadas.
Médio: Implantar 100% dos pontos de amostragem nos poços de abastecimento do município e nos cursos d'água da comunidade rural.
Longo: Fazer revisão anual de relatórios.
<b>INDICADOR</b>
(Trimestral): Laudo do monitoramento das águas subterrâneas descrevendo as condições da qualidade das águas amostradas.
<b>PRAZO</b>
Captação de recursos: Curto (2 anos) – Implantação: Médio (até 6 anos) Revisão: Longo (6 a 20 anos)





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PA 6.1.1</b>		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Sem custos		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>
Ação executada pela equipe própria da Prefeitura, sem custos adicionais.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com equipe própria.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 6.1.2

Elaborar estudos hidrogeológicos na região por meio do corpo técnico da prefeitura e parcerias firmadas a fim de identificar a disponibilidade hídrica do município.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

Estabelecer parcerias com municípios vizinhos a fim de compartilhar os custos envolvidos na elaboração de estudos sobre disponibilidade hídrica de toda a bacia onde os mesmos se localizam. Estes custos envolveriam de forma geral, a contratação de uma consultoria ambiental (composta por engenheiros, geólogos e biólogos), ou um técnico especializado para gerenciar e acompanhar a equipe da prefeitura.

### METAS

Curto: Elaboração de 50% dos estudos

Médio: Elaboração de 100% dos estudos.

### INDICADOR

(Trimestral): Relatório técnico descrevendo a situação encontrada.

### PRAZO

Elaboração 50%: Curto (2 anos) – Elaboração 100%: Médio (2 a 6 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	TOTAL
R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Contratação de Técnico especializado. Custo estimado: 50.000,00/ano, inclusive leis sociais.	R\$ 400.000,00	SUDECAP e SINAPI (2015)
Total da ação	R\$ 400.000,00	apud GESOIS, 2015

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura ou Concessionária local, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual-Ministério das Cidades-CODEVASF-outros.

### PRIORIZAÇÃO

Baixa



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.1.7. Objetivo: Desenvolver atividades junto a escolas e entidades municipais sobre a importância do uso consciente da água e alertar também para os riscos de saúde e ambientais em função de sua contaminação.**

A água é um bem finito e devido a grandes cargas de poluição aliado ao desperdício incontrolável por parte da população existe muita falta de água. A educação ambiental é um dos principais caminhos na busca por um desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos. No município de Prudente de Moraes foi detectado pela equipe técnica e pelos próprios moradores grande desperdício de água de quase 100% da população elevando os níveis de perda no município e acarretando problemas com falta de água, principalmente nos períodos de seca. Para sanar estes problemas é necessário firmar parcerias com entidades municipais, escolas, igrejas a fim de desenvolver atividades no município alertando e conscientizando a população em relação ao uso e poluição da água, além disso, este objetivo busca atender às carências e demandas levantadas pela população e equipe técnica na fase de Diagnóstico do Produto 2.

#### **a) Ações do Programa Conscientize – Água um bem finito**

<b>AÇÃO PA 7.1.1</b>
Firmar parcerias com entidades municipais, escolas, igrejas e todos os locais que atinjam a população buscando desenvolver projetos e atividades.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura, através de equipe própria deverá firmar parcerias com entidades municipais, escolas, igrejas e empresas localizadas no município, a fim de conseguir parceiros e patrocinadores para o desenvolvimento dos projetos ambientais.
<b>METAS</b>
Imediato: Firmar as parcerias com as entidades municipais, escolas, igrejas, empresas
Curto: Alcançar 50% da população por meio dos projetos e atividades desenvolvidas.
Médio: Alcançar 100% da população por meio dos projetos e atividades desenvolvidas
<b>INDICADOR</b>



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 7.1.1

(Semestral): Relatórios e avaliações das atividades realizadas.

(Anual): Índice de participação - (Nº de participantes/hab\*100)

### PRAZO

Parcerias: Imediato (até 2 anos) – Alcance de 50% da população: Curto (até 4 anos)

Alcance de 100% da população: Médio (6 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Sem custos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com equipe própria

### PRIORIZAÇÃO

Alta



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 7.1.2

Desenvolver Programas de Divulgação e Mobilização Social buscando despertar atenção da comunidade para questões ambientais.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em Educação Ambiental, responsável por desenvolver junto à prefeitura um programa de educação ambiental e atividades, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Esta ação deverá ser aplicada em parceria com entidades públicas como escolas, igrejas, associações para que atinja um maior número de pessoas. Este programa poderia ser único para os quatro eixos, o que diminuiria os gastos da sua realização.

### METAS

Curto: Conscientizar 80% da população

Médio: Conscientizar 100% da população

Longo: Manter os programas de divulgação

### INDICADOR

(Semestral): Aplicação de questionários em algumas casas representando o bairro onde ela se insere para avaliar suas práticas ambientais.

### PRAZO

Conscientização: Curto/Médio (até 6 anos) – Longo (de 6 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 168.000,00	R\$ 168.000,00	R\$ 504.000,00	R\$ 840.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Equipe: 1(uma) Assistente Social, da própria prefeitura; técnico especializado, R\$ 35,00/h 8h/mês; veículo leve da própria prefeitura; confecção de 500(quinzentas) cartilhas/ano, R\$ 24,00/unid; 36 lanches/ano, R\$ 200,00/unid, despesas indiretas R\$ 19.440,00/ano. Custo anual da equipe: R\$ 42.000,00. Ação será executada incluindo os demais eixos e o orçamento está diluído entre eles.	R\$ 840.000,00	SUDECAP-15 <i>apud</i> GESOIS, 2015

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal e patrocínios de empresas privadas.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### 7.1.8. Objetivo: Instituir e implementar a política municipal participativa do saneamento básico

Visando o aumento da população urbana e buscando maior participação popular na gestão dos serviços de saneamento básico, é importante implantar um sistema para que a população fique informada e possa participar dos acontecimentos relacionados ao Saneamento Básico do Município, por meio de sugestões, críticas e apresentação de demandas para melhorar a qualidade dos serviços ofertados.

#### a) Ações do Programa Participação Social

AÇÃO PA 8.1.1		
Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB).		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá, através da aprovação de lei específica, decreto ou outro instrumento legal pertinente, criar e regulamentar um Conselho de Saneamento. Ou ainda, se achar pertinente, mudar as regulamentações de outro Conselho de área correlata existente (exemplo de meio ambiente ou habitação), para que abranja membros e discussões ligadas ao saneamento.		
METAS		
Imediato: Elaborar proposta de Lei para criação do conselho municipal		
Curto: Criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB)		
Médio: Manutenção do COMSAB		
INDICADOR		
(Anual): Número de ações realizadas pela COMSAB.		
PRAZO		
Elaborar proposta de lei: Imediato (2 anos) – Criação do COMSAB Curto (2 a 4 anos) – Manutenção do COMSAB: Médio (4 a 8 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Sem custos		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 8.1.1

Ação executada pela equipe própria da Prefeitura, sem custos adicionais.

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com equipe própria.

### PRIORIZAÇÃO

**Alta**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 8.1.2

Instituir o Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal – SISAB.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um SISAB ou criar programa semelhante, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de água municipal. Como a ação PE 7.1.3, do eixo de esgotamento sanitário, prevê um escopo semelhante, se o sistema de planejamento e informações for único, o custo destas ações poderia ser bastante reduzido.

### METAS

Curto: Elaboração do SISAB e 30% de inserção de dados

Médio: Inserção de 70% dos dados no SISAB

Longo: Manutenção do sistema

### INDICADOR

(Anual): Número de acessos e número de atualizações

### PRAZO

Implantação: Curto e Médio (até 6 anos) – Manutenção: Longo (de 6 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 273.000,00	R\$ 472.000,00	R\$ 745.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Aquisição do Sistema	R\$ 265.000,00	SINAPI-15 <i>apud</i> GESOIS, 2015
Inserção de dados: Técnico especializado, com leis sociais. Salário médio de R\$ 2.000,00. Valor anual: R\$ 24.000,00.	R\$ 480.000,00	
Total da ação	R\$ 745.000,00	

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PA 8.1.3</b>		
Instituir Política de Saneamento do Município.		
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>		
A Prefeitura deverá, por meio de instrumento legal pertinente, instituir a política de saneamento do município.		
<b>METAS</b>		
Imediato: Elaboração da política de saneamento		
Curto: Aprovação da política de saneamento		
<b>INDICADOR</b>		
(Anual): Monitorar a qualidade do saneamento no município e fazer relatórios apontando as deficiências		
<b>PRAZO</b>		
Elaboração: Imediato (até 2 anos) – Aprovação da política de saneamento: Curto (de 2 a 4 anos).		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Sem custos		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
Descrição	Preço total	Fonte
Ação executada pela equipe própria da Prefeitura, sem custos adicionais.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTES DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com equipe própria.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Alta</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PA 8.1.4

Revisão do Plano de Saneamento Básico

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A cada quatro anos o PMSB deverá ser revisado por equipe técnica própria da prefeitura ou contratada. Com o objetivo de avaliar a implantação do plano e readequar à realidade vivenciada pelo município.

### METAS

Curto: Revisar e/ou alterar algum item caso necessário

Médio: Revisar e/ou alterar algum item caso necessário de 4 em 4 anos.

Longo: Revisar e/ou alterar algum item caso necessário de 4 em 4 anos.

### INDICADOR

(A cada 4 anos): Fazer um relatório e resumo sobre a revisão apontando alterações caso sejam realizadas.

### PRAZO

Revisar: Curto, médio e longo (4 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$750.000,00	R\$ 1.250.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Contratação de empresa especializada para realizar a revisão do PMSB. R\$ 250.000,00 /revisão a cada 4 anos.	R\$ 1.250.000,00	Empresas de consultoria Set/2015

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.

### PRIORIZAÇÃO

**Alta**



## 7.2. Esgotamento Sanitário

No Produto anterior que diz respeito ao Prognóstico foram contabilizados 13 ações para o eixo de esgotamento sanitário e 08 Programas, que serão expostos no item a seguir.

### 7.2.1. Objetivo: Aumentar o índice de atendimento do serviço de esgotamento sanitário na Sede Municipal

Considerando a taxa anual de crescimento populacional de Prudente de Morais como sendo 3,46% para o Cenário Alternativo adotado neste documento, o município de Prudente de Morais poderá atingir 17.393 habitantes em 2034 na área urbana. Isso significa um incremento de 8.584 habitantes no município. O atendimento feito pela COPASA é de apenas 30% na Sede do município, ou seja, 70% da população ainda utilizam de meios individuais, na maioria dos casos, de fossas negras. Dessa forma constata-se a necessidade de ampliar a rede de esgotamento sanitário visando atender o incremento populacional já existente e previsto para os próximos 20 anos até que se consiga a universalização dos serviços. Além disso, tal objetivo é pautado sobre os parâmetros de controle social identificados em forma de carências e demandas citadas pela população, especificamente entupimentos e vazamentos, ou seja, a falta de estruturação do SES implantado no município.

#### a) Ações do Programa Esgotamento Sanitário

<b>AÇÃO PE 1.1.1</b>
Ampliar a rede do SES na Sede de Prudente de Morais visando atendimento de 100% da população atendendo as necessidades identificadas pela equipe técnica e população.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A COPASA deverá dar continuidade à implantação do SES por meio da execução de obras necessárias para a universalização dos serviços de esgotamento sanitário da população urbana da sede.
<b>METAS</b>
Curto prazo: Alcançar 40% de atendimento da população da Sede
Médio prazo: Alcançar 60% de atendimento da população urbana da sede, assim como sua



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 1.1.1			
contínua manutenção.			
Longo prazo: Alcançar 100% de atendimento da população da sede, assim como sua contínua manutenção			
INDICADOR			
(Semestral) Índice de atendimento			
PRAZO			
Alcance 40%: Curto (até 4 anos) – Alcance 60%: Médio (4 a 8 anos) – Alcance 100%: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 107.840,52	R\$ 107.840,52	R\$ 323.521,56	R\$ 539.202,59
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE	
Até o momento a COPASA já implantou na sede: 1.456 ligações prediais; 11.900 m de redes coletoras em PVC DN 150 mm; 126 P.V'S diâmetro 0,60 mm com tampão; fez melhorias na EEE-1 e implantou 30 m de tubulação em PVC DN 200mm.	R\$ 539.202,59	COPASA/09 Valor corrigido para Jul/2015	
Faltando para completar o SES da Sede: 10.000m de rede PVC DN 150mm (R\$ 52,58/m). Totalizando R\$ 523.800,00.		SETOP Mar/2015	
Construção civil de uma EEE junto à futura ETE. R\$15.402,59 (COPASA/2009 com correção para Jul/2015).			
Total da ação	R\$ 539.202,59		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Concessionária local, com recursos próprios ou convênios a nível federal/estadual.			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			



### 7.2.2. Objetivo: Fornecer um tratamento adequado do esgoto na Sede através da implantação da ETE

O lançamento de esgotos sem tratamento em corpos hídricos é um dos maiores e mais graves problemas ambientais existentes, além disso, um esgoto com destinação final inadequada pode trazer problemas de saúde pública. Portanto, é extremamente necessária a conclusão da implantação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para que o mesmo tenha destinação final adequada nos corpos d'água protegendo o meio ambiente e colaborando com a saúde pública.

#### a) Ações do Programa Esgotamento Tratado

AÇÃO PE 2.1.1			
Concluir a implantação da ETE na Sede do município uma vez que não existe nenhum tratamento de esgoto e o mesmo é lançado <i>in natura</i> nos corpos d'água, a fim de atender as carências levantadas pela equipe técnica e população.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
A COPASA deverá rever a capacidade máxima da ETE e finalizar a obra como consta nas ações previstas pela empresa.			
METAS			
Curto prazo: Adequação do projeto e reinício das obras			
Médio prazo: Concluir as obras de implantação da ETE com capacidade máxima de 17,6 l/s			
Longo prazo: Aumentar a capacidade da ETE para 40 l/s			
INDICADOR			
(Semestral) Balanço de Demanda x Capacidade da ETE			
Cálculo: Vazão total média de esgoto (l/s) – Capacidade máxima da ETE (l/s)			
PRAZO			
Adequação: Curto (até 4 anos) – Implantação: Médio (4 a 8 anos) - Ampliação: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 2.1.1			
R\$ 505.135,95	R\$ 505.135,95	R\$ 4.041.087,52	R\$ 5.051.359,59
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE	
<p>Conforme apurado no diagnóstico, existe o projeto para a implantação da ETE na sede de Prudente de Morais. O projeto foi concebido e dimensionado pelo Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – Escola de Engenharia da UFMG em parceria com a MR Vianna Consultoria Ltda. e Oliveira e Marques Engenharia Ltda (2012) a pedido da concessionária COPASA para adquirir recursos junto à CODEVASF.</p> <p>As obras foram contratadas à SERRA AZUL ENGENHARIA, em (2012). Foi executada uma parcela insignificante do projeto (terraplanagem). Para a elaboração desta ação, o valor contratual foi reajustado para 2015.</p>	R\$ 5.051.359,59	COPASA Set/2015	
Total da ação	R\$ 5.051.359,59		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Concessionária local, através de recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal. CODEVASF			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			



### 7.2.3. Objetivo Fomentar a implantação de um SES no Distrito de Campo de Santana visando a preservação do meio ambiente e a saúde da população

O Distrito de Campo de Santana conta com 1.278 habitantes. Baseado no Cenário Alternativo chegará a 2.523 habitantes em um horizonte de 20 anos, ou seja, um incremento de 1.245 habitantes sendo um número significativo e, portanto, necessita de uma rede de esgotamento sanitário e uma ETE para atender às normas estabelecidas. Atualmente este serviço é realizado de forma individual por meio de fossas negras, portanto, existe muitos problemas principalmente com extravasamento de esgoto pelas ruas do Distrito. Estes problemas aumentam ainda mais a necessidade da implantação do SES.

#### a) Ações do Programa SES de Campo de Santana

AÇÃO PE 3.1.1			
Implantar um SES e uma ETE no Distrito de Campo de Santana para adequar o sistema e atender as carências identificadas pela população e pela equipe técnica.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
A Prefeitura deverá contratar profissionais especializados para fazer o Projeto do SES e implantar a rede de esgotamento sanitário e a ETE no Distrito de Campo de Santana.			
METAS			
Curto prazo: Buscar recursos para implantação da rede de esgotamento sanitário			
Curto prazo: Negociar com COPASA a possibilidade de concessão do SES do Distrito			
Médio prazo: Implantação do SES e atendimento a 50% da população.			
Médio prazo: Início da implantação da ETE			
Longo prazo: Implantação do SES e atendimento a 100% da população			
Longo prazo: Conclusão da ETE e início de operação			
INDICADOR			
(Semestral) – Índice de atendimento da rede de esgotamento sanitário.			
Índice de atendimento da ETE após implantação.			
PRAZO			
Captação recursos: Curto (até 4 anos) – Implantação 50%: Médio (4 a 8 anos) – Implantação 100%: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 3.1.1			
Sem custos	R\$ 658.501,08	R\$ 658.501,08	R\$ 1.317.002,16
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE	
Implantação: 500 ligações prediais, R\$ 107.000,00 (R\$ 214,00/dom); Sistema de coleta (rede coletora + interceptor) (R\$ 1.110,00/dom) R\$ 555.000,00; ETE (R\$ 617,00/dom) R\$ 308.500,00. Valor total corrigido: R\$ 1.317.002,16	R\$ 1.317.002,16	MCidades jan/2011 Com valor corrigido para jul/2015	
Total da ação	R\$ 1.317.002,16		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, através de captação de recursos a nível Federal.			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.2.4. Objetivo: Fomentar a implantação de tecnologias sustentáveis de esgotamento sanitário com foco na comunidade rural de Matos e demais áreas rurais do município por meio de soluções individuais visando à preservação do meio ambiente e o atendimento universalizado**

Considerando a necessidade de alcançar a universalização dos serviços e que o esgotamento sanitário atual (2015) é feito pelos próprios moradores através de fossas negras caracterizando que este não é um serviço público, é necessário estudar e implantar estruturas individuais de tecnologia sustentável. Os sistemas individuais são justificados em função da distância com a sede impossibilitando a construção de uma rede e em função do baixo número de moradores. Dessa forma evita-se o risco de contaminação do meio ambiente e a utilização de práticas inadequadas de destino de esgoto doméstico.

#### **a) Ações do Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário**

<b>AÇÃO PE 4.1.1</b>
Estudar a melhor tecnologia a ser implantada na comunidade rural e buscar recursos para a sua implantação.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura, através de equipe técnica própria para estudar a viabilidade técnica/financeira e optar por uma tecnologia sustentável individual de esgotamento sanitário a ser implantada nas comunidades rurais. Além disso, a prefeitura deverá buscar recursos junto ao governo do estado, federal, empresas privadas ou parcerias para implantar o sistema determinado.
<b>METAS</b>
Curto prazo: Definição da tecnologia e sistema sustentável
Médio prazo: Captação de recursos junto a órgãos governamentais
Longo prazo: Implantação do sistema adequado atendendo 100% da população de Matos
<b>INDICADOR</b>
(Semestral) Relatório com critérios pré-estabelecidos do sistema selecionado para implantar na comunidade rural Atendimento de 100% da população rural
<b>PRAZO</b>
Definição: Curto (até 4 anos) – Captação de recursos: Médio (4 a 8 anos) – Implantação: Longo (8 a



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 4.1.1		
20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Custos ainda não definidos.		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE
O estudo da viabilidade técnica/financeira da tecnologia sustentável adequada será elaborado por equipe da Prefeitura, sem custos. <b>OBS:</b> Não há como estimar custos para implantação, até que seja definida a tecnologia a ser implantada.		Custos ainda não definidos
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com equipe própria.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 4.1.2			
Capacitação técnica de um corpo técnico dentro da prefeitura (Setor de infraestrutura) com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
A Prefeitura deverá investir em capacitação técnica em sistemas individuais de esgotamento sanitário sustentável para funcionários determinados do setor de infraestrutura. Através da contratação de empresa especializada para dar a capacitação.			
METAS			
Curto prazo: Criação de 1 corpo técnico			
Médio prazo: Capacitação de 100% do corpo técnico			
Longo prazo: Reciclagem dos integrantes do corpo técnico			
INDICADOR			
(Semestral) Número de servidores municipais capacitados			
PRAZO			
Capacitação: Curto e Médio (até 8 anos) – Reciclagem: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 14.469,60	R\$ 43.408,80	R\$ 57.878,40
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE	
Curso de Capacitação: 1(um) engenheiro civil (R\$ 137,50/h), 1(um) auxiliar de obras engenharia (R\$ 20,87/h) e materiais para construção da fossas sépticas de aproximadamente: R\$ 900,00. O curso terá duração de uma semana. Custo do curso: R\$ 7.234,80/ano, sendo que a capacitação deverá ser realizada a cada 2 anos.	R\$ 57.878,40	SUDECAP mai/15 SETOP mar/15	
Total da ação	R\$ 57.878,40		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, com recursos próprios ou convênios a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Alta			
AÇÃO PE 4.1.3			
Realizar oficinas de capacitação técnica através de parcerias, com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, a fim de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
A Prefeitura, através dos agentes públicos capacitados anteriormente conforme a ação PE 4.1.2, e também por meio da contratação de um técnico com experiência ou formação na área, deverá realizar oficinas de capacitação junto a população com o objetivo de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos sistemas individuais de esgotamento sanitário, minimizando o risco de contaminação ambiental. A própria prefeitura também ficaria a cargo de arcar com os custos de materiais, de divulgação, etc envolvidos nas oficinas.			
METAS			
Curto prazo: Capacitação Técnica de 50 % da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário.			
Médio prazo: Capacitação Técnica de 100 % da população para construção adequada de sistemas individuais de esgotamento sanitário.			
Longo prazo: Manter uma rotina de manutenção em 100% das residências onde estes sistemas individuais serão instalados.			
INDICADOR			
(Semestral) Número de oficinas de capacitação			
(Semestral) Número de residências atendidas pelo programa			
PRAZO			
Capacitação: Curto e Médio (até 8 anos) – Manutenção: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 106.560,00	R\$ 106.560,00	R\$ 319.680,00	R\$ 532.800,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	FONTE	
Equipe: 1(um) técnico especializado R\$ 35,00/hora durante 05 dias de captação/ano; veículo leve da própria prefeitura; confecção de 200 (duzentas) cartilhas R\$ 24,00/unid; 05 lanche/ano R\$ 200,00/unid, despesas indiretas R\$ 19.440,00/ano. Custo anual da equipe: R\$ 26.640,00. Ação será executada incluindo os demais eixos e o orçamento	R\$ 532.800,00	SUDECAP-15 <i>apud</i> GESOIS, 2015	



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

está diluído entre eles.		
Total da ação	R\$ 532.800,00	
<b>AÇÃO PE 4.1.3</b>		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com recursos próprios ou convênios a nível estadual/federal		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.2.5. Objetivo: Promover a política de monitoramento dos corpos receptores de efluentes provenientes das ETE's da Sede e do Distrito quando implantados visando avaliar a eficiência destas e evitar danos ao meio ambiente**

Com o grande crescimento populacional na Sede e no Distrito de Campo de Santana considerando uma taxa de 3,46% definida no cenário alternativo torna-se importante definir ações que contribuam com a melhoria da saúde pública e preservação do meio ambiente. Uma das formas de atingir este objetivo é fazendo o monitoramento da água dos corpos que serão receptores do esgoto tratado nas ETE's que deverão ser implantados. Além disso, tal objetivo é pautado nas reuniões setoriais onde a população levantou o grande problema do lançamento do esgoto diretamente nos corpos d'água poluindo o ambiente e colocando em risco a saúde pública.

#### **a) Ações do Programa Protegendo Recursos Hídricos**

<b>AÇÃO PE 5.1.1</b>
Implantar uma rede de monitoramento dos corpos hídricos receptores de efluentes sanitários por meio da captação de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
Diante do fato que o município de Prudente de Morais dispõe seus efluentes no Ribeirão Jequitibá, a Prefeitura e/ou Prestadora de Serviços, deverá implantar pontos de monitoramento da qualidade da água à montante e à jusante do corpo receptor.
<b>METAS</b>
Curto prazo: Realizar captação de recursos financeiros junto a órgãos estaduais, federais ou privados – Ação contínua.
Médio prazo: Implantar 100% dos pontos de amostragem dos corpos receptores provenientes da ETE.
Longo prazo: Manter revisões anuais dos relatórios
<b>INDICADOR</b>
(Trimestral) Índice de conformidade da qualidade de amostra de coliformes totais Laudo de monitoramento das águas subterrâneas superficiais
<b>PRAZO</b>
Captação de recursos: Curto (até 4 anos) – Implantação: Médio (4 a 8 anos) – Manutenção: Longo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 5.1.1			
(8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 150.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 750.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Implantar 5 pontos de amostragem no município.	R\$ 150.000,00	SUDECAP-15	
Ensaio laboratoriais, 120 unid./ano, a um custo de R\$ 250,00/ensaio, num total anual de R\$ 30.000,00.	R\$ 600.000,00	<i>apud</i> GESOIS, 2015	
Total da ação	R\$ 750.000,00		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			
<b>Média</b>			



**7.2.6. Objetivo: Desenvolver projetos educativos junto a entidades municipais e escolas visando à sensibilização das pessoas sobre o uso consciente dos recursos hídricos e descarte de rejeitos, assim como sobre os riscos a saúde pública e ao meio ambiente em função da contaminação destes.**

A educação ambiental é uma das melhores metodologias para alcançar um desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, pois é por meio dele que se consegue conscientizar e sensibilizar grande número de pessoas. Trata-se de campanhas visando o uso consciente destes recursos hídricos, promoção da preservação e formas de evitar a poluição destes e consequentemente diminuir riscos à saúde pública. A capacitação de agentes públicos pode ser uma ferramenta para multiplicar a ideia em longo prazo.

**a) Ações do Programa de Sensibilização Esgoto Sanitário**

<b>AÇÃO PE 6.1.1</b>
Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental, responsável por desenvolver junto a prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação.  Esta ação, mesmo considerando que a prestação de serviços dos diferentes eixos é dividida entre os prestadores de serviço e a própria Prefeitura, o Programa de Educação Ambiental, por ser semelhante à Ação PA 7.1.2 do eixo da água, poderia ser único e ter o seu custo diluído entre estes eixos. Seria uma forma de reduzir drasticamente o seu custo.
<b>METAS</b>
Curto prazo: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Médio prazo: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Longo prazo: Ação contínua
<b>INDICADOR</b>
(Anual) Índice de participação Cálculo: nº de participantes/total de hab





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PE 6.1.1</b>		
<b>PRAZO</b>		
Alcance 50%: Curto (até 4 anos) – Alcance 100%: Médio (4 a 8 anos) – Ação contínua: Longo (8 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Custo diluído na Ação PA 7.1.2		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>
O custo total da ação será diluído com a Ação PA 7.1.2.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal e patrocínios de empresas privadas.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.2.7. Objetivos: Instituir a política municipal participativa do saneamento básico por meio da atualização das ferramentas de gestão dos serviços de esgotamento sanitário.**

Considerando o cenário alternativo escolhido com taxa de crescimento de 3,46%, é importante que se faça cadastramento e um maior planejamento da gestão pública que assume grande importância no aumento da efetividade do atendimento com foco no esgotamento sanitário. Além disso, o objetivo é pautado sobre os parâmetros de controle social identificados durante as reuniões setoriais, especificamente a falta de informação a população sobre a importância da adesão a rede de esgoto, assim como informações sobre redes não concluídas.

#### **a) Ações do Programa Participação Social**

<b>AÇÃO PE 7.1.1</b>
Instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico – COMSAB
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura deverá, através da aprovação de lei específica, decreto ou outro instrumento legal pertinente, criar e regulamentar um Conselho de Saneamento. Este Conselho deverá abranger os 4 (quatro) eixos do saneamento, a saber: água, esgoto, resíduos e drenagem. Além de mudar as regulamentações de outro Conselho de área correlata existente (exemplo de meio ambiente ou habitação), para que abranja membros e discussões ligadas ao saneamento. Destaca-se que a ação PA 8.1.1 do eixo de abastecimento de água possui caráter semelhante.
<b>METAS</b>
Imediato: Elaborar proposta de Lei para criação do Conselho Municipal
Curto prazo: Criação do Conselho Municipal – COMSAB
Médio prazo: Manutenção do COMSAB
<b>INDICADOR</b>
(Anual) Número de ações e atas das reuniões do COMSAB
<b>PRAZO</b>
Elaboração: Imediato (até 2 anos) – Criação: Curto (2 a 4 anos) – Manutenção: Médio (4 a 8 anos)
<b>CUSTOS TOTAIS</b>
Sem custos



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 7.1.1		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Ação utilizando-se a equipe interna da Prefeitura		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com equipe própria.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 7.1.2		
Implantar o sistema de cadastramento de usuários para melhor gestão de serviços		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá adquirir um software ou criar programa, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de esgotamento municipal. O cadastramento poderá ser realizado com funcionário próprio da prefeitura, que deverá receber curso de capacitação.		
METAS		
Curto prazo: Implantação de 100% do sistema de cadastramento		
Médio prazo: Cadastramento de 50% dos usuários		
Longo prazo: Cadastramento de 100% dos usuários		
INDICADOR		
(Semestral) Número de cadastros realizados		
PRAZO		
Implantação: Curto (até 4 anos) – Cadastramento 50%: Médio (4 a 8 anos) - Cadastramento 100%: Longo (8 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$14.130,00	Sem custos	R\$ 14.130,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Projeto de Cadastramento	R\$ 12.500,00	SUDECAP e SINAPI <i>apud</i> GESOIS, 2015
Curso de capacitação para funcionário da Prefeitura realizar os cadastramentos no sistema: Valor do curso: R\$ 1.630,00	R\$ 1.630,00	SENAC Nov/2015
Total da ação	R\$ 14.130,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.		
PRIORIZAÇÃO		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PE 7.1.3

Instituir o SIM – Sistema de Informação Municipal sobre saneamento básico

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá adquirir um SIM ou criar programa semelhante, através de mão de obra própria ou consultoria contratada, que possa executar, de forma sistemática e rotineira, o cadastro dos usuários dos sistemas de esgotos municipal. Como a ação PA 8.1.2, do eixo de abastecimento de água, prevê um escopo semelhante, se o sistema de planejamento e informações for único, o custo destas ações poderia ser bastante reduzido.

### METAS

Curto prazo: Elaboração do SIM

Médio prazo: Inserção dos dados no SIM

Longo prazo: Disponibilização pública

### INDICADOR

(Anual) Número de acessos e número de atualizações

### PRAZO

Elaboração: Curto (até 4 anos) – Inserção: Médio (4 a 8 anos) – Disponibilização: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Custo diluído com a Ação PA 8.1.2

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
O custo total da ação será diluído com a Ação PA 8.1.2.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PE 7.1.4		
Criar uma Central de Relacionamento para melhorar a comunicação dos usuários com a prestadora (emissão de avisos, reclamações, sugestões, etc)		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá criar e operacionalizar uma central de relacionamento, por meio da contratação de mão de obra específica ou capacitação dos agentes públicos já atuantes dentro da mesma. Está ação é semelhante à Ação PE 7.1.2, e deverá ter seu custo diluído.		
METAS		
Imediato: Criação da Central de Atendimento		
Curto prazo: Ativação da Central de Relacionamento		
Médio prazo: Garantir funcionamento e eficiência		
INDICADOR		
(Mensal) Número de atendimentos realizados		
PRAZO		
Criação: Imediato (até 2 anos) – Ativação: Curto (2 a 4 anos) – Manutenção: Médio (4 a 8 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
PRAZO IMEDIATO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 10.000,00	Custos diluídos Ação PE 7.1.2	R\$ 10.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Imediato: criar a Central de Relacionamento	R\$ 10.000,00	SUDECAP-15 <i>apud</i> GESOIS, 2015
Manter a central de relacionamento: utilizar o mesmo técnico capacitado da prefeitura da Ação PE 7.1.2. (Custo diluído)		
Total da ação	R\$ 10.000,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.		
PRIORIZAÇÃO		
<b>Baixa</b>		



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**b) Ações do Programa Tarifa solidária: Esgotamento Sanitário**

AÇÃO PE 7.2.1			
Implantar Política de sensibilização e fomento à adesão da comunidade relacionada aos serviços de esgotamento sanitário da concessionária, fundamentada na tarifa solidária.			
DESCRIÇÃO AÇÃO,			
A Prefeitura, juntamente com a Prestadora de Serviços, deverá instituir, difundir e operacionalizar a aplicação da tarifa social.			
METAS			
Curto prazo: Implantar política da tarifa solidária em 70% dos domicílios			
Médio prazo: Implantar política da tarifa solidária em 100% dos domicílios			
Longo prazo: Manutenção da política da tarifa solidária em 100% dos domicílios			
INDICADOR			
(Semestral) Número de domicílios atendidos pela tarifa solidária			
PRAZO			
Implantação 70%: Curto (até 4 anos) – Implantação 100%: Médio (4 a 8 anos) – Manutenção: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 154.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 730.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Criar o Sistema de Tarifação Solidária	R\$ 10.000,00	SUDECAP e SINAPI <i>apud</i> GESOIS, 2015	
Implantar o sistema de tarifação solidária: 1(um) técnico, R\$ 3.000,00/mês ou R\$ 36.000,00/ano, com leis sociais.	R\$ 720.000,00		
Total da ação	R\$ 730.000,00		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			
Alta			



### 7.3. Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

No Prognóstico foram contabilizadas 16 ações para o eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e 5 Programas.

#### 7.3.1. **Objetivos: Garantir ferramentas para gestão pública, baseados na regulação e estruturação do sistema de resíduos sólidos para efetivo funcionamento**

Considerando um possível crescimento populacional no Cenário Alternativo, além do crescimento econômico, e ainda da facilidade ao acesso de bens de consumo da atual realidade, torna-se fundamental estruturar a gestão pública com ferramentas legais e infraestrutura que a permita exercer seu papel de forma abrangente e eficaz, respaldada por uma legislação eficiente e atual, específica, voltada para o controle, manutenção, ampliação e regulação do sistema de resíduos sólidos. Buscando oferecer um serviço de qualidade, que atenda a 100% da população.

#### **a) Ações do Programa Estruturação dos RSD**

<b>AÇÃO PR 1.1.1</b>
Elaborar e Implementar o PGIRS.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
Contratação de uma equipe técnica especializada e com experiência na elaboração de PGIRS e na execução das obras do mesmo. Nesse contexto a Prefeitura, através de sua equipe própria ou da contratação de profissionais com formação ou experiência na área de resíduos, deverá acompanhar, participar e fiscalizar as ações (consorciadas ou não) dispostas no PGIRS.
<b>METAS</b>
Curto prazo: Alcançar 50% da regulação do sistema de resíduos sólidos
Médio prazo: Ter 100% do sistema de resíduos sólidos regulado
Longo prazo: Acompanhamento contínuo
<b>INDICADOR</b>
(Bimestral) Relatório do setor responsável pelo acompanhamento e controle das ações do PGIRS.
<b>PRAZO</b>
Alcance de 50% da regulação: Curto (até 4 anos) – 100% de Regulação: Médio (4 até 8 anos) – Acompanhamento: Longo (8 até 20 anos).





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 1.1.1			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 579.000,00	R\$ 384.000,00	Sem custos	R\$ 963.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Elaboração do PGIRS	R\$ 195.000,00	Ética Consultoria, Projetos e Soluções Nov/15	
Curto e Médio prazo: Acompanhamento da implantação do Plano, com uma equipe composta de 1 (um) profissional de nível superior e 1 (um) técnico especializado. Custo da equipe: R\$8.000,00/mês ou R\$96.000,00/ano. OBS.: A implantação também poderá ser realizada por equipe própria da Prefeitura, sem custos adicionais.	R\$ 768.000,00	SUDECAP SINAPI <i>apud</i> GESOIS/15	
O acompanhamento poderá ser realizado por fiscais da Prefeitura.	Sem custos		
Total da ação	R\$ 963.000,00		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			
<b>Média</b>			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 1.1.2			
Projetar e implementar um Aterro Sanitário por meio individual, consórcio ou através de PPP.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
Contratação de uma empresa especializada e com experiência na elaboração de projetos de aterros sanitários e na execução das obras do mesmo. Nesse contexto a Prefeitura, através de sua equipe própria ou da contratação de um técnico com formação ou experiência na área de resíduos, deverá acompanhar participar e fiscalizar as ações (consorciadas ou não).			
METAS			
Curto prazo: Projeto do aterro sanitário 100% concluído			
Médio prazo: Projeto 100% implantado			
Longo prazo: Garantir destinação final 100% adequada do RSD			
INDICADOR			
(Trimestral) Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto. (Mensal) Relatório do controle de funcionamento e pesagem do resíduo			
PRAZO			
Projeto concluído: Curto (até 4 anos) – Projeto 100% implantado: Médio (4 a 8 anos) – Destinação final 100% adequada RSD: Longo ( 8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 183.548,03	R\$ 805.396,12	R\$ 14.834.162,32	R\$15.823.106,47
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Este orçamento visa apresentar o custo para a implantação de um aterro sanitário específico para o município, e está fundamentado no "Estudo sobre os Aspectos Econômicos e Financeiros de Implantação e Operação de Aterros Sanitários-FGV-ABETRE/2009", aterro de pequeno porte (até 100 t/dia) e vida útil de 42 anos. A implantação do Aterro poderá contemplar a opção consorciada ou outros, para a disposição final de resíduos.			
Considerando que o município de Prudente de Moraes se enquadra na norma NBR -15849 –Aterro Sanitário Simplificado de Pequenas Comunidades com a projeção de produção máxima de 19,32 t/dia de resíduos para o ano de 2034 (Cenário Alternativo), longe do valor máximo previsto no estudo da Fundação Getúlio Vargas (100 t/dia), entende-se que poderá ser utilizada a metodologia adaptada da FGV, conforme a seguir:			
Valor do aterro sanitário reajustado da FGV = <b>R\$ 81.900.137,40</b>			
Valor total do aterro sanitário dividido por 100 t/dia = <b>R\$ 81.900.137,40/100</b>			
Valor do custo da t/dia de resíduos = <b>R\$ 819.001,37 t/dia.</b>			
Valor t/dia x produção máxima em 2034 = <b>R\$ 819.001,37 t/dia x 19,32 t/dia</b>			
Valor total = <b>R\$ 15.823.106,47</b>			
OBS: Chegou-se no valor de R\$ 81.900.137,40, considerando o estudo da FGV-ABETRE/2009 para aterro de pequeno porte, com valores reajustados para jul/2015 ( <a href="http://www.calculador.com.br/calculo/correcao-valor-por-indice">http://www.calculador.com.br/calculo/correcao-valor-por-indice</a> ).			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 1.1.2			
Descrição	%	Preço total	Fonte
Pré-implantação, inclusive projeto.	1,16%	R\$ 183.548,03	FGV-ABETRE Mai/09  Gesois - 2015
Implantação	5,09%	R\$ 805.396,12	
Operação	86,70%	R\$ 13.718.633,32	
Encerramento	0,93%	R\$ 147.154,89	
Pós-encerramento	6,12%	R\$ 968.374,11	
Total da ação	100,00%	R\$15.823.106,47	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura através de convênio a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			
<b>Média</b>			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 1.1.3

Estudo de viabilidade técnica para Tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá formar equipe técnica própria para estudar a viabilidade técnica para tarifação específica do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, ou seja, a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos.

### METAS

Curto: Estudar e viabilizar a aplicação da tarifa.

Médio: Aplicação da tarifa para 100% da população.

Longo: Manter

### INDICADOR

(Semestral) Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos (Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos/ Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100

Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU (Despesa da Prefeitura com empresas contratadas / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100

### PRAZO

Estudo e viabilização: Curto (até 4anos) – Aplicação: Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos).

### CUSTOS TOTAIS

Ação sem custos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Ação utilizando-se o próprio corpo técnico da Prefeitura.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 1.1.4

Melhorar e ampliar a eficiência da UTC existente

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A prefeitura do município de Prudente de Morais deverá contratar maior número de funcionários para melhorar a eficiência da UTC, além de fazer monitoramento constante das atividades realizadas.

### METAS

Curto: Estudar a viabilidade de aumentar a mão-de-obra através da criação de Associação de catadores

Médio: Aumentar o número de funcionários na triagem e compostagem.

Criar ou fazer parceria com alguma Associação de catadores.

Triar 100% dos recicláveis

Longo: Manter a eficiência da UTC

### INDICADOR

(Semestral) Relatório sobre a eficiência dos serviços da UTC.

(Semanal) Controle com pesagem do resíduo recolhido e reciclado

### PRAZO

Estudo de viabilidade: Curto (até 4 anos) – Aumento de nº de funcionários/Parceria com catadores/Triar 100% dos recicláveis: Médio (4 a 8 anos) – Manter eficiência: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 3.456.000,00	R\$ 3.456.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Contratar mais 15 funcionários (mão-de-obra operacional) com salário de aproximadamente R\$ 1.200,00/mês. Custo anual de R\$ 216.000,00.	R\$ 3.456.000,00	Prefeitura Prudente de Morais, Set/2015.
Total da ação	R\$ 3.456.000,00	

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios

### PRIORIZAÇÃO

Alta



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 1.1.5

Plano de Gerenciamento dos RCC, para aproveitamento dos resíduos inertes e diminuição dos resíduos descartados.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá contratar empresa ou técnicos especializados para elaborar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, adquirir ou desapropriar uma área adequada, acompanhar e fiscalizar as atividades do descarte correto dos entulhos e operacionalizar a disposição final nos bota-foras. Esta ação é semelhante à Ação PR 1.1.1 e poderá ter seus custos diluídos na contratação de equipe técnica para implantação dos planos.

### METAS

Curto: Elaboração do Plano de Gerenciamento

Médio: Implantação de 100% do Plano de Gerenciamento

Longo: Manter

### INDICADOR

(Mensal) Controle do setor responsável por meio de cadastros ou registros de obras e demolições.

(Mensal) Fiscalização da destinação final dos resíduos gerados

### PRAZO

Elaboração: Curto (até 4 anos) – Implantação de 100%: Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTASI

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 50.000,00	Custos diluídos na Ação PR 1.1.1	R\$ 50.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaboração do Plano de Gerenciamento de RCC	R\$ 50.000,00	SUDECAP SINAPI <i>apud</i> GESOIS, 2015
A implantação poderá ser realizada pela mesma equipe técnica que irá implantar o PGIRS, da Ação PR 1.1.1.	Custo diluído com Ação PR 1.1.1	
Total da ação	R\$50.000,00	

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, através da cobrança pelos serviços e de convênios a nível estadual/federal.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### 7.3.2. Objetivo: Ampliar e adequar os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final dos resíduos sólidos

Considerando o aumento significativo da população para o cenário alternativo, é necessário prever as etapas do processo desde a limpeza até a coleta e destinação final dos resíduos sólidos para realizar melhorias físicas e dos serviços prestados, além de realizar manutenção para garantir a continuidade dos serviços.

#### a) Ações do Programa de Operação dos RS

AÇÃO PR 2.1.1		
Expandir o atendimento de coleta do município beneficiando a área rural através da coleta dos recicláveis evitando assim a queima ou aterro dos resíduos.		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
Formação de uma equipe interna da prefeitura, composta por uma equipe completa de limpeza (garis, encarregado de limpeza dentre outros) e munida de toda a infraestrutura necessária (caminhões compactadores e de coleta seletiva) com o objetivo de ampliar a coleta em toda extensão rural, desincentivando assim a queima ou aterro dos resíduos. E também de melhorar o serviço de coleta em todo município, coletando o lixo seco e úmido separadamente.		
METAS		
Curto: Estudar a possibilidade de coleta de resíduos sólidos secos na área rural		
Médio: Implantar sistema de coleta de resíduos sólidos secos na área rural		
Longo: Manter		
INDICADOR		
(Anual) Quantificar o número de domicílios atendidos. $(N^{\circ} \text{ total de domicílios atendidos} \times 100) / N^{\circ} \text{ total de domicílios}$		
PRAZO		
Estudo: Curto (até 4 anos) – Implantação do sistema: Médio (4 a 8 anos) – Manter: ( 8 a 20 anos).		
CUSTOS TOTAIS		
CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 614.725,00	R\$ 614.725,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 2.1.1		
Equipe completa de coleta própria da Prefeitura: 1 (um) encarregado geral, 2 motoristas e 6 serventes (garis).	Sem custos	
Aquisição de 2 caminhões compactadores, valor aproximado de: R\$ 244.800,00 cada. <b>Total: R\$ 489.600,00.</b> (caminhão IVECO Vertis HD 130V18 - R\$ 142.000,00 tabela Fipe Nov/15 + compactador COMPAC 19m <sup>3</sup> – R\$ 102.800,00 BNDS/15).	R\$ 614.725,00	Tabela FIPE Nov/15  Cartão BNDES Nov/15
1(um) caminhão para coleta seletiva: R\$ 115.125,00 (Tabela Fipe Nov/15) + grade R\$ 10.000,00. <b>Total: R\$ 125.125,00.</b> (caminhão IVECO Vertis 90V18)		
Total da ação	R\$ 614.725,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### 7.3.3. Garantir o funcionamento e continuidade das ações pertinentes dos resíduos sólidos através da sistematização e fiscalização das mesmas.

Uma das formas de aprimorar os serviços é por meio de fiscalização, controle e ordenamento das atividades e do processo como um todo, começando pela limpeza até a destinação final dos resíduos. Assim é muito importante à implementação de um conjunto de medidas, de forma sistêmica, prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e, sobretudo, sua manutenção, evitando a perda do que já foi realizado e garantindo a continuidade das atividades.

#### a) Ações do Programa de Controle e Fiscalização

AÇÃO PR 3.1.1			
Aplicar o Código de Posturas e de Obras em pontos de estocagem clandestina de materiais descartados da construção civil e fiscalizar sua observância.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
Sugere-se que a prefeitura deverá criar uma equipe de fiscalização, composta por técnicos especializados em resíduos, e munida de toda infraestrutura necessária (veículo leve, etc.).			
METAS			
Curto: Alcance de 50% da disposição em local adequado dos materiais descartados.			
Médio: Alcance de 100%.			
Longo: Manter			
INDICADOR			
(Anual) Percentual de disposição de materiais (nº de pontos clandestinos fechados/ nº total de pontos identificados/fiscalizados).			
PRAZO			
Armazenagem de 50%: Curto (até 4 anos) – Armazenagem de 100%: Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos).			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 576.000,00	R\$ 960.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição		Preço total	Fonte



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 3.1.1		
Custo de uma equipe de fiscalização, composta de 2 (dois) técnicos especializados, com um salário médio de R\$ 2.000,00, com leis sociais e 1(um) veículo leve próprio da prefeitura. Custo da equipe: R\$ 4.000,00/mês ou R\$ 48.000,00/ano.	R\$ 960.000,00	SUDECAP SINAPI <i>apud</i> GESOIS, 2015
Total da ação	R\$ 960.000,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 3.1.2		
Instituir e implantar uma Central de Atendimento à população para informações, denúncias, críticas, possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos às solicitações.		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá criar e operacionalizar uma central de relacionamento destinada à população, para denúncias, críticas e dúvidas, por meio da contratação de mão de obra específica ou capacitação dos agentes públicos já atuantes dentro da mesma.		
METAS		
Imediato: Criação da Central de relacionamento		
Curto: Ativação da Central de relacionamento.		
Médio: Garantir funcionamento e eficiência da central de relacionamento.		
INDICADOR		
(Bimestral) Índice de acessos e atendimento (total de ligações ou atendimentos / nº de atendimentos solucionados)		
PRAZO		
Implantação: Imediato (até 2 anos) – Manter: Curto/Médio (2 a 8 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Custos diluídos com a Ação PE 7.1.4		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Custos diluídos com a Ação PE 7.1.4		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível federal/estadual.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 3.1.3		
Instituir procedimentos para o fornecimento rotineiro de EPI aos servidores do setor		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá, através de licitação, adquirir e distribuir EPI's a todos os servidores do setor de infraestrutura, que inclui os funcionários da UTC, coleta de lixo, capina, varrição, obras, etc.		
METAS		
Curto: Disponibilizar sempre que necessário e requerido os EPI's necessários para desenvolvimento das atividades deste setor visando garantir a integridade física dos trabalhadores.		
Médio: Manter		
Longo: Manter		
INDICADOR		
(Bimestral) Índice de fornecimento de EPI (Nº total de funcionários ou nº total de kits distribuídos)		
PRAZO		
Disponibilização de EPI: Curto (até 4 anos) – Manter: Médio/Longo (4 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 64.400,00	R\$ 257.600,00	R\$ 322.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Custo de EPI para funcionários do setor de infraestrutura: (botas, luvas, aventais, óculos, máscaras, protetor auditivo, protetor solar, bonés e uniformes) para uma equipe de 20 pessoas + 15 (a serem contratados), Custo em média de R\$ 115,00/pessoa, distribuição trimestral, num custo anual de R\$ 16.100,00.	R\$ 322.000,00	Prefeitura Prudente de Morais Mar/2015 (licitação)
Total da ação	R\$322.000,00	
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos próprios.		
PRIORIZAÇÃO		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PR 3.1.4</b>		
Realizar fiscalização e monitoramento dos serviços do setor de limpeza urbana		
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>		
Sugere-se que a prefeitura deverá criar uma equipe de fiscalização e monitoramento do setor de limpeza urbana. Esta equipe pode ser composta por agentes públicos já efetivos, que deverão ser escolhidos pelo critério de formação ou experiência na área. A equipe de fiscalização desta ação poderá ser a mesma da Ação PR 3.1.1, tendo assim seu custo diluído.		
<b>METAS</b>		
Curto: Garantir o bom funcionamento e melhor empenho do setor de limpeza urbana		
Médio: Manter		
Longo: Manter		
<b>INDICADOR</b>		
(Anual) Gasto anual com o sistema de limpeza urbana		
<b>PRAZO</b>		
Garantia: Curto (até 4 anos) – Manter: Médio/Longo (4 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Custos diluídos com a Ação PR 3.1.1		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
Descrição	Preço total	Fonte
Custos diluídos com a Ação PR 3.1.1		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com recurso próprio.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Alta</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **7.3.4. Objetivos: Desenvolver na comunidade uma conscientização ambiental efetiva.**

A prática de sustentabilidade ambiental tem sido muito difundida, porém, se faz necessário desenvolver a aplicabilidade dessas ações, de caráter sustentável, criando mecanismos e oportunidades de envolvimento e conscientização da comunidade. Sobretudo em municípios pequenos, com menos de 11 mil habitantes, a participação coletiva é fundamental para garantir o sucesso de ações espaciais como as relacionadas à limpeza urbana, o acondicionamento correto na fonte, separação para coleta seletiva, tratamento adequado dos resíduos, abandono de práticas indevidas como a queima, etc. Dessa forma a capacitação e conscientização ecológica de toda população farão toda a diferença neste processo.

#### **a) Ações do Programa Sensibilização Ambiental**

<b>AÇÃO PR 4.1.1</b>
Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental e um assistente social, responsáveis por desenvolver junto à prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Esta ação, mesmo considerando que a prestação de serviços dos diferentes eixos é dividida entre os prestadores de serviço e a própria Prefeitura, o Programa de Educação Ambiental, por ser semelhante à Ação PA 7.1.2 do eixo da água, poderia ser único e ter o seu custo diluído entre estes eixos. Seria uma forma de reduzir drasticamente o seu custo.
<b>METAS</b>
Curto: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Médio: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Longo: Manter
<b>INDICADOR</b>
(Anual) Índice de orientação ambiental (Nº de participantes ministrados / total de hab).
<b>PRAZO</b>
Criação do programa: Curto (até 4 anos) – Alcance 100%: Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 4.1.1

20 anos).

### CUSTOS TOTAIS

Custos diluídos na Ação PA 7.1.2

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
-----------	-------------	-------

O custo total da ação será diluído com a Ação PA 7.1.2.

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 4.1.2

Elaborar projeto específico para orientação da comunidade, principalmente rural, sobre acondicionamento e disposição adequada dos resíduos sólidos.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar um projeto específico para a orientação da comunidade sobre o acondicionamento e disposição adequada dos resíduos sólidos. Esta ação por ser semelhante à ações de educação ambiental e divulgação para a comunidade, poderá ser aplicada de forma conjunta, e assim ter o seu custo diluído, na Ação PA 7.1.2.

### METAS

Curto: Diminuir para 30% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado.

Médio: Diminuir para 15% o índice de resíduo queimado ou (seco) aterrado.

Longo: Alcançar 0% do lixo queimado.

### INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre destinação do seu lixo.

### PRAZO

Diminuição: Curto/Médio (4 até 8 anos) – Alcance: Longo ( 8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Custos diluídos na Ação PA 7.1.2

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
O custo desta ação será diluído na Ação 7.1.2.		

### RESPONSÁVEL/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal e patrocínios de empresas privadas.

### PRIORIZAÇÃO

Alta





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 4.1.3

Programa de divulgação e comunicação visual para despertar a atenção da comunidade às questões ambientais para que o tema sempre permaneça ativo.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto à prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, bem como confecção de vídeos, assim como do que for preciso para concretização da ação. Como esta ação é semelhante à Ação 7.1.2 do eixo da água, os custos poderão ser diluídos entre eles.

### METAS

Curto: Conscientizar ambientalmente 80% da população

Médio: Conscientizar ambientalmente 100% da população

Longo: Manter

### INDICADOR

(Semestral) Entrevistas com a comunidade para fazer levantamento sobre suas práticas ambientais e destinação do lixo.

### PRAZO

Conscientização: Curto/Médio (4 até 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Os custos serão diluídos na Ação PA 7.1.2

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
O custo total da ação será diluído na Ação PA 7.1.2.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



### 7.3.5. Objetivos: Implantar programa de coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos sólidos.

O programa de Coleta Seletiva trás diversos benefícios como desafogamento na destinação final dos resíduos e incentivos às práticas sustentáveis e ambientais. Considerando a necessidade de alcançar e manter a universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos com qualidade a coleta seletiva é uma ótima opção.

#### a) Ações do Programa 3 R's

AÇÃO PR 5.1.1			
Elaborar e instituir Programa de Coleta Seletiva na Sede, Distrito e comunidade rural de Matos.			
DESCRIÇÃO AÇÃO			
Contratação de uma consultoria ambiental especializada em manejo dos resíduos sólidos, responsável pela elaboração de um Projeto de coleta seletiva, assim como pela implantação do mesmo na sede e povoados. No caso da implantação deve-se incluir o custo de coleta, transporte e triagem que seriam gastos periódicos a serem pagos pela Prefeitura, como por exemplo, a contratação de mais mão-de-obra.			
METAS			
Curto: Atender 100% da Sede com o programa			
Médio: Atender 100% da Sede, do Distrito e da comunidade rural			
Longo: Manter			
INDICADOR			
(Semestral) Índice de reaproveitamento dos resíduos sólidos domiciliares			
PRAZO			
Atendimento 100%: Curto/Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos)			
CUSTOS TOTAIS			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 518.400,00	R\$ 518.400,00	R\$ 1.555.200,00	R\$ 2.592.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 5.1.1		
Descrição	Preço total	Fonte
Os valores constantes do presente orçamento foram apresentados no XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental-ABES-Alexandre Aguiar/2012.		
Custo da operação de coleta e transporte, a um custo de R\$ 240,00/ton; Triagem seria realizada com funcionários próprios da Prefeitura. Estima-se uma quantidade 540 ton/ano, resultando num custo anual de R\$ 129.600,00.	R\$ 2.592.000,00	ABES <i>apud</i> GESOIS, 2015
Total da ação	R\$ 2.592.000,00	Prefeitura Municipal Set/15
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PR 5.1.2

Programa de Reaproveitamento dos Entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas, etc.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura utilizará seus equipamentos próprios para fazer as operações de tapa-buracos e tratamento de voçorocas, utilizando o entulho de construção civil gerado no município.

### METAS

Curto: Reaproveitar 80% dos RCC gerados

Médio: Reaproveitar 100% dos RCC gerados

Longo: Manter

### INDICADOR

(Semestral) Índice de reaproveitamento dos RSI e RCC (Total de RSI e RCC reaproveitados x100 / Total de RSI e RCC gerados)

### PRAZO

Reaproveitamento: Curto/Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Sem custos.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Prefeitura utilizará equipamentos próprios, sem custos		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, equipe e equipamentos próprios.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PR 5.1.3		
Elaboração e implantação de Projetos de Reutilização de Resíduos de Poda como biomassa ou em técnica de fertilização.		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A prefeitura, por meio da criação de um grupo interno (funcionários da UTC) e por meio da parceria com a EMBRAPA Milho e Sorgo, deverá capacitar a equipe, elaborar e implantar um programa que irá produzir o composto orgânico a partir da utilização dos resíduos da poda.		
METAS		
Curto: Reutilizar 80% dos resíduos de poda		
Médio: Reutilizar 100% dos resíduos de poda		
Longo: Manter		
INDICADOR		
(Anual) Taxa de resíduos úmidos valorizados (Total de resíduos valorizados x 100 / Total de resíduos coletados no Município)		
PRAZO		
Reutilização: Curto/Médio (4 a 8 anos) – Manter: Longo (8 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Sem custos.		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Prefeitura irá realizar compostagem na UTC com equipe própria, sem custos.		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com equipe própria		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



## 7.4. Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

No Prognóstico foram contabilizadas 13 ações para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais e 4 Programas.

### **7.4.1. objetivos: Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de drenagem pluvial, para seu efetivo funcionamento.**

Considerando um possível crescimento populacional e econômico gerando melhorias e desenvolvimento urbano e conseqüentemente o aumento de áreas construídas aliado a maior impermeabilidade do local, faz-se necessário criar programas estruturadores, prevendo mecanismos, serviços e estruturas necessários para o bom andamento do sistema de drenagem para oferecer um serviço de qualidade que atenda 100% da população.

#### **a) Ações do Programa Gestão da Drenagem Pluvial**

<b>AÇÃO PD 1.1.1</b>
Elaboração e Implementação do Plano Diretor de Drenagem
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
A Prefeitura deverá contratar uma empresa especializada para a elaboração do Plano Diretor de Drenagem. Tendo concluído o Plano, a Prefeitura deverá captar recursos, através de convênios para dar início à implementação do mesmo, buscando atender os pontos mais críticos apontados no diagnóstico.
<b>METAS</b>
Curto: Concluir o Plano e implementar 30% das ações previstas
Médio: Alcançar 100% da regulação do sistema de drenagem
Longo: Acompanhamento e revisão contínua
<b>INDICADOR</b>
(Trimestral) Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor. (nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto)
<b>PRAZO</b>
Conclusão do Plano e Implementação 30%: Curto (até 4 anos) – Alcance 100%: Médio (4 a 8 anos) – Revisão contínua: Longo (8 a 20 anos)
<b>CUSTOS TOTAIS</b>



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 1.1.1			
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 1.877.900,00	R\$1.577.900,00	R\$ 600.000,00	R\$ 4.055.800,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS			
Descrição	Preço total	Fonte	
Elaboração do Plano Diretor de Drenagem, através de empresa especializada.	R\$ 300.000,00	Revista Brasileira de Recursos Hídricos (2006)  Secretaria Municipal de Saúde, 2014.	
Este orçamento está baseado no “Estudo da Cobrança de Drenagem Urbana”, Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos-UFMG (2006), Revista Brasileira de Recursos Hídricos.  Preço médio de implantação, por domicílio: R\$ 600,00. Número de domicílios Prudente de Morais (2014), Sede e Distrito: 4.593.  Custo total: $4.593 \times 600,00 = R\$ 2.755.800,00$	R\$ 2.755.800,00		
Manutenção (verba anual): R\$ 50.000,00.	R\$ 1.000.000,00		
Total da ação	R\$ 4.055.800,00		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS			
Prefeitura, através de convênios a nível estadual/federal.			
PRIORIZAÇÃO			
<b>Média</b>			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PD 1.1.2</b>		
Inserir previsão de orçamento específico de Drenagem no PPA do Município		
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>		
A Prefeitura deverá considerar na elaboração do PPA o orçamento específico relativo às ações de drenagem pluvial.		
<b>METAS</b>		
Curto: Garantir previsão de orçamento específico para serviços de drenagem junto ao PPA.		
Médio: Manter		
Longo: Manter		
<b>INDICADOR</b>		
(Anual) Total alocado no orçamento para macrodrenagem (Previsão PPA/ano)		
<b>PRAZO</b>		
Previsão de orçamento: Curto (até 4 anos) – Manutenção: Médio e longo (4 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Sem custos		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
Descrição	Preço total	Fonte
Esta ação deverá ser incluída na elaboração do PPA, por empresa contratada ou equipe da prefeitura.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Alta</b>		





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PD 1.1.3

Aprovação e implantação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e da Lei de Loteamentos e Parcelamento do Solo com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá complementar Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo (ambos aguardando aprovação pela Câmara), caso os mesmos não possuam regulamentação para os dispositivos relativos à drenagem pluvial. E após aprovação, implantar tais dispositivos.

### METAS

Imediato: Aprovação da Lei garantindo instrumentação necessária do setor ao poder público.

Curto: Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem pluvial

Médio: Manter

Longo: Manter

### INDICADOR

(Anual) Relatório do setor responsável (nº de mecanismos de controle implantados/total de mecanismos previstos)

### PRAZO

Aprovação: Imediato (até 2 anos) – Alcance (100%): Curto (2 a 4 anos) – Manutenção: Médio e longo (4 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Sem custos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
A implantação da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento dos solos ficará a cargo da equipe técnica da Prefeitura.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura

### PRIORIZAÇÃO

Alta



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PD 1.1.4

Criação e implantação de Lei municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial

### DESCRIÇÃO AÇÃO

Tendo o Plano Diretor de Drenagem elaborado, a Prefeitura deverá, com a sua equipe própria, criar a Lei Municipal de Drenagem Pluvial. Para a implementação da lei, a Prefeitura deverá montar ou contratar uma equipe de fiscalização.

### METAS

Curto: Elaboração e aprovação da Lei

Médio: Alcançar 100% da implementação da legislação relativa ao sistema de drenagem

Longo: Manter

### INDICADOR

(Anual) Relatório do setor responsável (nº de mecanismos de controle implantados/total de mecanismos previstos)

### PRAZO

Elaboração/aprovação: Curto (até 4 anos) – Alcance (100%): Médio (4 a 8 anos) – Manutenção: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 384.000,00	R\$ 384.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custos de um técnico especializado em obras, fiscal de obras, com um salário médio de R\$ 2.000,00, com leis sociais, um veículo leve próprio da prefeitura. Custo anual: R\$ 24.000,00	R\$ 384.000,00	SUDECAP – 2015

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recurso próprio.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

**AÇÃO PD 1.1.5**

Elaboração e implantação de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

**DESCRIÇÃO AÇÃO**

A Prefeitura, através de equipe técnica (Setor de Meio Ambiente) ou contratação de empresa especializada deverá elaborar o Plano de recuperação de áreas degradadas e contratar a implantação das ações previstas neste documento. Com sua equipe própria, a Prefeitura pode ir executando atividades previstas, como por exemplo, recuperação de voçorocas com a utilização de entulho da construção civil.

**METAS**

Curto: Elaboração do plano de recuperação

Médio: Implementação do plano

Longo: Alcançar recuperação de 100% das áreas degradadas

**INDICADOR**

(Anual) Relatório técnico do setor responsável (nº de áreas recuperadas/total de áreas degradadas)

**PRAZO**

Elaboração: Curto (até 4 anos) – Implementação: Médio (4 a 8 anos) – Alcance (100%): Longo (8 a 20 anos)

**CUSTOS TOTAIS**

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 350.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ 2.400.000,00	R\$ 3.550.000,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS**

Descrição	Preço total	Fonte
Elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas	R\$ 350.000,00	SUDECAP-15
Implantação do Plano: consideramos a execução de 1 (um) projeto de recuperação de áreas degradadas por ano, a um custo de R\$ 200.000,00/projeto.	R\$ 3.200.000,00	SINAPI-15 <i>apud</i> GESOIS, 2015
Total da ação	R\$ 3.550.000,00	

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS**

Prefeitura, através de recursos provenientes de convênios a nível estadual/federal.

**PRIORIZAÇÃO**

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PD 1.1.6

Criação de sistema de controle e fiscalização dos serviços de saneamento básico

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá manter em seu corpo técnico próprio ou contratado, com funcionários aptos a analisar e aprovar projetos de engenharia, em especial edificações.

### METAS

Curto: Implantação do Sistema de Controle e fiscalização

Médio: Manter

Longo: Manter

### INDICADOR

(Anual) Relatório técnico de atividades realizadas (nº de atendimentos realizados/nº de solicitações)

### PRAZO

Implantação: Curto (até 4 anos) - Manutenção: Médio e Longo (4 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Sem custos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Ação utilizando a equipe de aprovação de projetos e fiscalização da própria Prefeitura (Engenheiro civil). Custos diluídos juntamente com a equipe de fiscalização da Prefeitura.		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com equipe própria.

### PRIORIZAÇÃO

**Média**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### 7.4.2. Objetivos: Ampliar e adequar os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

O aumento da população que está previsto para o cenário alternativo trás desafios para que o município ofereça um serviço qualificado. Para isso é importante prever todas as etapas do processo de manejo de água pluvial e drenagem e planejar o sistema de drenagem que se adequará a situação futura de forma a evitar gastos desnecessários com retrabalhos garantindo a continuidade dos serviços.

#### a) Programa de Ampliação da Drenagem

AÇÃO PD 2.1.1		
Elaborar Projetos de Drenagem e Programa de Conservação e Manutenção do Sistema.		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
A Prefeitura deverá elaborar projetos de drenagem urbana e programas de conservação e manutenção do sistema e implantá-lo, com a equipe de obras própria ou contratada.		
METAS		
Curto: Elaborar Projeto e Programa de drenagem pluvial		
Médio: Concluir o Projeto e implementar 40% do Programa		
Longo: Implementar 100% do Programa		
INDICADOR		
(Trimestral) Relatório técnico (ações realizadas / ações previstas no projeto)		
PRAZO		
Elaboração: Curto (até 4 anos) – Implantação (40%): Médio (4 a 8 anos) - Implantação (100%): Longo (8 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZO	TOTAL
Sem custos	R\$ 16.800.000,00	R\$ 16.800.000,00
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
Havendo contratação: equipe completa de manutenção, composta de 1(uma) retroescavadeira, 1(um) compactador mecânico, 1(um) caminhão basculante,		SINAP-15



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 2.1.1		
1(um) encarregado geral e de 10 serventes, com um custo, aproximado de R\$ 70.000,00/mês ou R\$ 840.000,00/ano.	R\$ 16.800.000,00	SUDECAP-15 SETOP-15 <i>apud</i>
Total da ação	R\$ 16.800.000,00	GESOIS, 2015
OBS: Se o serviço for realizado pela própria prefeitura com a equipe de obras, será necessário apenas a contratação de um compactador mecânico Custo aquisição R\$ 360.787,26 (DNIT mar/15).		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos advindos de convênios a nível estadual/federal.		
PRIORIZAÇÃO		
Alta		



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

<b>AÇÃO PD 2.1.2</b>			
Elaboração e Implementação de Projeto de Manutenção Regular de Estradas com previsão para implantação de barraginhas.			
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>			
A Prefeitura deverá elaborar um projeto de conservação e manutenção das estradas vicinais, prevendo a implantação de barraginhas de contenção, camalhões, etc, com a equipe própria ou contratada.			
<b>METAS</b>			
Imediato: Conclusão do projeto			
Curto: Alcançar 50% da manutenção regular das vias			
Médio: Alcançar 100% das vias atendidas			
Longo: Manter			
<b>INDICADOR</b>			
(Semestral) Relatório do setor responsável (nº de vias atendidas/total de vias demandadas)			
<b>PRAZO</b>			
Conclusão: Imediato (até 2 anos) – Alcance 50%: Curto (2 a 4 anos) – Alcance 100%: Médio (4 a 8 anos) - Manutenção: Longo (8 a 20 anos)			
<b>CUSTOS TOTAIS</b>			
<b>CURTO PRAZO</b>	<b>MÉDIO PRAZO</b>	<b>LONGO PRAZO</b>	<b>TOTAL</b>
R\$ 4.800.000,00	R\$ 4.800.000,00	R\$ 14.400.000,00	R\$ 24.000.000,00
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>	
Se for com equipe própria da prefeitura	Sem custos	-	
Havendo contratação: Equipe completa de manutenção, composta de 1(uma) motoniveladora, 1(uma) retroescavadeira, 1(um) compactador mecânico, 1(um) caminhão basculante, 1(um) encarregado geral e de 10 serventes, com um custo, aproximado de R\$ 100.000,00/mês ou R\$ 1.200.000,00/ano.	R\$ 24.000.000,00	SUDECAP-15 SINAPI-15 SETOP-15 <i>apud</i>	
Total da ação	R\$ 24.000.000,00	GESOIS, 2015	
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>			
Prefeitura, com recursos advindos de convênios a nível estadual/federal.			
<b>PRIORIZAÇÃO</b>			
<b>Média</b>			



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PD 2.1.3

Elaboração de Projetos de manejo de águas pluviais direcionando para lagoas, lagos e cursos d'água.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A Prefeitura deverá elaborar projetos de manejo de águas pluviais direcionando para lagoas, lagos e cursos d'água, com a equipe própria ou contratada.

### METAS

Imediato: Elaboração do projeto

Curto: Implantação de 40% do projeto

Médio: Implantação de 80% do projeto

Longo: Implantação de 100% do projeto

### INDICADOR

(Semestral) Relatório do setor de fiscalização (nº de ações executadas do projeto / ações previstas)

### PRAZO

Elaboração: Imediato (até 2 anos) – Implantação 40%: Curto (2 a 4 anos) - Implantação 80%: Médio (4 a 8 anos) – Implantação 100%: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Custos diluídos com a Ação PD 2.1.2

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Custos diluídos com a Ação PD 2.1.2		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com recursos advindos de convênios a nível estadual/federal

### PRIORIZAÇÃO

Baixa





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### AÇÃO PD 2.1.4

Fomentar a captação de recursos por meio de corpo técnico da prefeitura em órgãos governamentais ou entidades privadas a fim de implementar o sistema de drenagem na área urbana.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A prefeitura, através de corpo técnico próprio, deverá captar recursos em órgãos governamentais ou entidades privadas a fim de implementar o sistema de drenagem na área urbana.

### METAS

Curto: Captar recursos financeiros em entidades governamentais e/ou privadas.

Médio: Implantar 40% do projeto de drenagem

Longo: Implantar 100% do projeto de drenagem

### INDICADOR

(Trimestral) Laudo do monitoramento das ações previstas no projeto por parte do órgão responsável.

### PRAZO

Captação recursos: Curto (até 4 anos) – Implantação (40%): Médio (4 a 8 anos) - Implantação (100%): Médio (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

Sem custos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Captação de recursos com equipe própria da Prefeitura		

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, com equipe própria.

### PRIORIZAÇÃO

Alta



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### \*AÇÃO PD 2.1.5

Elaborar Projeto de Revitalização da Lagoa do Cercado com o intuito de transformá-la em ponto turístico para o município. Recuperar sua área de preservação permanente, assim como evitar seu assoreamento, que ocorre com a drenagem urbana inadequada direcionada para a Lagoa sem as devidas precauções.

### DESCRIÇÃO AÇÃO

A prefeitura deverá contratar uma consultoria especializada para elaborar estudos ambientais referentes à Lagoa do Cercado e elaboração do projeto de revitalização da mesma. A mão-de-obra para a implantação do projeto poderá ser realizada com equipe técnica própria da prefeitura.

### METAS

Curto: Elaboração do projeto de revitalização

Médio: Implantar 100% do projeto

Longo: Manter

### INDICADOR

(Trimestral) Relatório técnico (ações realizadas / ações previstas no projeto)

### PRAZO

Elaboração: Curto (até 4 anos) – Implantação (100%): Médio (4 a 8 anos) – Manutenção: Longo (8 a 20 anos)

### CUSTOS TOTAIS

CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	TOTAL
R\$ 350.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 1.350.000,00

### MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS

Descrição	Preço total	Fonte
Elaboração do Projeto de Revitalização	R\$ 350.000,00	SUDECAP-15 SINAP-15 <i>Apud</i> GESOIS, 2015
Implantação do Projeto: considerada a implantação do projeto de revitalização da Lagoa do Cercado em até 4 anos, a um custo de 100.000,00/ano.	R\$ 400.000,00	
Após projeto implantado o custo será de R\$ 50.000,00/ano para manutenção da Lagoa.	R\$ 600.000,00	
Total da ação	R\$ 1.350.000,00	

### RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS

Prefeitura, através de recursos provenientes de convênios a nível estadual/federal.

### PRIORIZAÇÃO

**Alta**



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

\*Ação demandada pela população durante audiência pública do Produto 4.

**7.4.3. Objetivos: Garantir o funcionamento e continuidade dos serviços por meio de adequações quando necessário, monitoramento de qualidade, sistematização, controle e fiscalização.**

Fazer o controle e fiscalização dos serviços é uma das melhores maneiras de buscar efetividade nas ações previstas. Assim é de suma importância a implementação de um conjunto de medidas prevendo melhorias físicas e dos serviços prestados e, sobretudo, sua manutenção, evitando perdas do que se encontra realizado e dando continuidade das atividades.



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**a) Ações do Programa de Controle e Fiscalização**

<b>AÇÃO PD 3.1.1</b>		
Incrementar a fiscalização do setor de obras e projetos em todas as etapas desde a aprovação da construção em consonância com o Código de Obras e Posturas do Município.		
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>		
A Prefeitura deverá manter a fiscalização do setor de obras acompanhando a execução de todos os projetos em todas as etapas e fazer com que os mesmos estejam de acordo com as leis municipais através de seu corpo técnico próprio ou contratado, como um engenheiro ou arquiteto apto a analisar e aprovar projetos de engenharia, em especial edificações.		
<b>METAS</b>		
Imediato: Alcançar 50% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas (Ação contínua)		
Curto: Alcançar 100% do cumprimento da aplicação do Código Municipal de Obras e Posturas.		
Médio: Ação contínua		
Longo: Ação contínua		
<b>INDICADOR</b>		
(Semestral) Controle de obras (nº de obras licenciadas / total de obras fiscalizadas)		
<b>PRAZO</b>		
Alcance 50%: Imediato (até 2 anos) – Alcance 100%: Curto (2 a 4 anos) – Ação contínua: Médio e longo (8 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Sem custos		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>
Equipe própria da Prefeitura (Engenheiro Civil e Fiscal de Obras)		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, com equipe própria.		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Média</b>		



**7.4.4. Objetivos: Capacitar e desenvolver atividades de conscientização ambiental para os servidores e comunidade.**

A educação ambiental é um dos principais caminhos na busca por um desenvolvimento sustentável, porém, trazendo para a realidade de Prudente de Morais faz-se necessário desenvolver a aplicabilidade dessas ações, de caráter sustentável, criando mecanismos e oportunidades de envolvimento e conscientização da comunidade. Diante de uma cidade pequena com baixo orçamento público, a participação coletiva é fundamental para garantir o sucesso de ações espaciais como as relacionadas à drenagem urbana, devida manutenção das bocas de lobo, cuidado com as áreas de risco e APP, sobretudo, com relação aos cursos d'água e seu assoreamento. A consciência ecológica de toda população farão toda diferença neste processo.

**a) Ações do Programa Sensibilização da Comunidade**

<b>AÇÃO PD 4.1.1</b>
Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.
<b>DESCRIÇÃO AÇÃO</b>
Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em educação ambiental e um assistente social, responsáveis por desenvolver junto à prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Esta ação, mesmo considerando que a prestação de serviços dos diferentes eixos é dividida entre os prestadores de serviço e a própria Prefeitura.  O Programa de Educação Ambiental, por ser semelhante à Ação PA 7.1.2 do eixo da água, poderia ser único e ter o seu custo diluído entre estes eixos, o que seria uma forma de reduzir drasticamente o seu custo.
<b>METAS</b>
Curto: Criar programa de educação ambiental e alcançar 50% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Médio: Alcançar 100% da população com projetos de sensibilização e práticas ambientais
Longo: Ação contínua
<b>INDICADOR</b>
(Anual) Índice de Orientação Ambiental (nº de participantes ministrados / total de hab.)



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

<b>AÇÃO PD 4.1.1</b>		
<b>PRAZO</b>		
Alcance 50%: Curto (até 4 anos) – Alcance 100%: Médio (4 a 8 anos) – Ação contínua: Longo (8 a 20 anos)		
<b>CUSTOS TOTAIS</b>		
Os custos serão diluídos com a Ação PA 7.1.2.		
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Preço total</b>	<b>Fonte</b>
O custo total da ação será diluído com a Ação PA 7.1.2.		
<b>RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS</b>		
Prefeitura, através de recursos provenientes de convênios a nível estadual/federal		
<b>PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Média</b>		



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

AÇÃO PD 4.1.2		
Programa de divulgação e comunicação visual, despertando atenção da comunidade às questões ambientais, deixando o tema sempre em voga.		
DESCRIÇÃO AÇÃO		
Contratação de um técnico formado em meio ambiente com experiência em mobilização social, responsável por desenvolver junto à Prefeitura um programa de educação ambiental, assim como implantá-lo segundo recomendações da própria prefeitura. A prefeitura também ficaria a cargo da impressão do material gráfico de divulgação, assim como do que for preciso para concretização da ação. Como esta ação é semelhante à Ação 7.1.2 do eixo da água, os custos poderão ser diluídos entre eles.		
METAS		
Curto: Conscientizar ambientalmente 80% da população		
Médio: Conscientizar ambientalmente 100% da população		
Longo: Manter		
INDICADOR		
(Semestral) Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do lixo		
PRAZO		
Conscientização 80%: Curto (até 4 anos) – Conscientização 100%: Médio (4 a 8 anos) – Manutenção: Longo (8 a 20 anos)		
CUSTOS TOTAIS		
Os custos serão diluídos com a Ação PA 7.1.2.		
MEMÓRIA DE CÁLCULO E REFERÊNCIAS		
Descrição	Preço total	Fonte
O custo total da ação será diluído com a Ação PA 7.1.2.		
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO/FONTE DE RECURSOS		
Prefeitura, com recursos próprios ou através de convênios a nível estadual/federal e/ou parcerias com empresas privadas do município.		
PRIORIZAÇÃO		
<b>Média</b>		



## 8. ANÁLISE GERAL DOS PROGRAMAS E AÇÕES

O principal objetivo do PMSB é atingir a universalização dos serviços de saneamento básico, então foi realizada uma análise final, desde a identificação das principais carências/demandas da população, as percepções técnicas assim como todos os Programas e Ações elaborados e consolidados no presente documento buscam atingir o principal objetivo.

Abaixo foram construídas tabelas do resumo financeiro com todos os programas e respectivas ações de cada eixo do saneamento básico já com seus valores orçamentários consolidados por Programa.

O valor global do PMSB no horizonte de 20 anos para alcançar melhorias em quantidade e qualidade dos serviços de saneamento básico, visando o alcance da universalização, foi de R\$ 95.076.479,84.





Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 10: Programas Contemplados e Ações – Água

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)																			VALOR
	IMEDIATO (até 2 anos)		CURTO (2 a 4 anos)		MÉDIO (4 a 8 anos)				LONGO (8 a 20 anos)											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
PA 1.1 – Programa Rede Ampliada e Reformada na Sede Municipal	PA 1.1.1: R\$ 415.020,30		PA 1.1.1: R\$ 415.020,30		PA 1.1.1: R\$ 3.320.162,40										R\$ 5.284.112,04					
	-		PA 1.1.2: R\$ 283.477,26		PA 1.1.2: R\$ 283.477,26				PA 1.1.2: R\$ 566.954,52											
PA 2.1 – Programa Reservação de Água	-		Sem custos		PA 2.1.1: R\$ 669.003,59				PA 2.1.1: R\$ 1.800.000,00										R\$ 2.469.003,59	
PA 3.1 – Programa Barraginhas	PA 3.1.1: R\$ 16.536,00		PA 3.1.1: R\$ 16.536,00		PA 3.1.1: R\$ 132.288,00										R\$ 165.360,00					
PA 4.1 – Programa Abastecimento para as Áreas Rurais	PA 4.1.1: Custos ainda não definidos																			Custos ainda não definidos
PA 5.1 – Programa Recuperação e Preservação das Águas	PA 5.1.1: Sem custos																			Sem custos
PA 6.1 – Programa Qualidade das Águas	PA 6.1.1: Sem custos																			R\$ 400.000,00
	-		PA 6.1.2: R\$ 200.000,00		PA 6.1.2: R\$ 200.000,00				-											
PA 7.1 – Programa Conscientize - Água um bem finito	PA 7.1.1: Sem custos																			R\$ 840.000,00
	-		PA 7.1.2: R\$ 168.000,00		PA 7.1.2: R\$ 168.000,00				PA 7.1.2: R\$ 504.000,00											
PA 8.1 – Programa Participação Social na Gestão do Saneamento	PA 8.1.1: Sem custos																			R\$ 1.995.000,00
	-		PA 8.1.2: R\$ 273.000,00		PA 8.1.2 R\$ 472.000,00															
	PA 8.1.3: Sem custos																			
	-		PA 8.1.4: R\$ 250.000,00		PA 8.1.4: R\$ 250.000,00				PA 8.1.4: R\$ 750.000,00											

Fonte: Adaptado de GESOIS, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 11: Programas Contemplados e Ações – Esgotamento

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)																				VALOR
	IMEDIATO (até 2 anos)		CURTO (2 a 4 anos)		MÉDIO (4 a 8 anos)				LONGO (8 a 20 anos)												
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
PE 1.1.– Programa Esgotamento Sanitário	-		PE 1.1.1: R\$ 107.840,52		PE 1.1.1: R\$107.840,52					PE 1.1.1: R\$ 323.521,56											R\$ 539.202,59
PE 2.1 - Programa Esgoto Tratado	-		PE 2.1.1: R\$ 505.135,95		PE 2.1.1: R\$ 505.135,95					PE 2.1.1: R\$ 4.041.087,52											R\$ 5.051.359,59
PE 3.1 – Programa SES Campo de Santana	-		Sem custos		PE 3.1.1: R\$ 658.501,08					PE 3.1.1: R\$658.501,08											R\$ 1.317.002,16
PE 4.1 – Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário	PE 4.1.1: Custos ainda não definidos																				R\$ 590.678,40
	-		Sem custos		PE 4.1.2: R\$ 14.469,60					PE 4.1.2: R\$ 43.408,80											
	-		PE 4.1.3: R\$ 106.560,00		PE 4.1.3: R\$ 106.560,00					PE 4.1.3: R\$ 319.680,00											
PE 5.1 – Programa Protegendo Recursos Hídricos	-		Sem custos		PE 5.1.1: R\$ 150.000,00					PE 5.1.1: R\$ 600.000,00											R\$ 750.000,00
PE 6.1 – Programa Sensibilização Esgoto Sanitário	PE 6.1.1: Custos diluídos no PA 7.1.2																				Custos diluídos no PA 7.1.2
PE 7.1 – Programa Participação Social	PE 7.1.1: Sem custos																				R\$ 24.130,00
	-		PE 7.1.2: R\$ 14.130,00		PE 7.1.2: Sem custos																
	PE 7.1.3: Custos diluídos no PA 8.1.2																				
	PE 7.1.4: R\$ 10.000,00		-		PE 7.1.4: R\$ Custo diluído com a ação PA 7.1.2																
PE 7.2 – Programa Tarifa Solidária: Esgotamento Sanitário	-		PE 7.2.1: R\$ 154.000,00		PE 7.2.1: R\$ 144.000,00					PE 7.2.1: R\$ 432.000,00											R\$ 730.000,00

Fonte: Adaptado de GESOIS, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 12: Programas Contemplados e Ações – Resíduos

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)																			VALOR		
	IMEDIATO (até 2 anos)		CURTO (2 a 4 anos)		MÉDIO (4 a 8 anos)				LONGO (8 a 20 anos)													
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		2033	
PR 1.1 – Programa Estruturação dos RSD	-		PR 1.1.1: R\$ 579.000,00		PR 1.1.1: R\$ 384.000,00				PR 1.1.1: Sem custos											R\$ 20.292106,47		
	-		PR 1.1.2: R\$ 183.548,03		PR 1.1.2: R\$ 805.396,12				PR 1.1.2: R\$ 14.834.162,32													
			PR 1.1.3: Sem custos																			
	-		Sem custos		PR 1.1.4: R\$ 3.456.000,00																	
	-		PR 1.1.5: R\$ 50.000,00		PR 1.1.5: Custos diluídos com a ação PR 1.1.1																	
PR 2.1 – Programa de Operação dos RS	-		Sem custos		PR 2.1.1: R\$ 614.725,00																	R\$ 614.725,00
PR 3.1 – Programa de Controle e Fiscalização	-		PR 3.1.1: R\$ 192.000,00		PR 3.1.1: R\$ 192.000,00				PR 3.1.1: R\$ 576.000,00											R\$ 1.282.000,00		
			PR 3.1.2: Custos diluídos com a ação PE 7.1.4																			
	-		PR 3.1.3: R\$ 64.400,00		PR 3.1.3: R\$ 257.600,00																	
			PR 3.1.4: Custos diluídos com a ação PR 3.1.1																			
PR 4.1 – Programa Sensibilização Ambiental			PR 4.1.1: Custos diluídos com ação PA 7.1.2																			Custos diluídos
			PR 4.1.2: Custos diluídos com a ação PA 7.1.2																			
			PR 4.1.3: Custos diluídos com a ação PA 7.1.2																			
PR 5.1 – Programa 3 R's	-		PR 5.1.1: R\$ 518.400,00		PR 5.1.1: R\$ 518.400,00				PR 5.1.1: R\$ 1.555.200,00											R\$ 2.592.000,00		
			PR 5.1.2: Sem custos																			
			PR 5.1.3: Sem custos																			

Fonte: Adaptado de GESOIS, 2015



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 13: Programas Contemplados e Ações – Drenagem

PROGRAMAS CONTEMPLADOS	AÇÕES (ANOS)																			VALOR
	IMEDIATO (até 2 anos)		CURTO (2 a 4 anos)		MÉDIO (4 a 8 anos)				LONGO (8 a 20 anos)											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
PD 1.1 – Programa Gestão da Drenagem Pluvial	-		PD 1.1.1: R\$ 1.877.900,00		PD 1.1.1: R\$ 1.577.900,00				PD 1.1.1: R\$ 600.000,00											R\$ 7.989.800,00
	PD 1.1.2: Sem custos																			
	PD 1.1.3: Sem custos																			
	-		Sem custos		PD 1.1.4: R\$ 384.000,00															
	-		PD 1.1.5: R\$ 350.000,00		PD 1.1.5: R\$ 800.000,00				PD 1.1.5: R\$ 2.400.000,00											
	PD 1.1.6: Sem custos																			
PD 2.1 – Programa Ampliação da Drenagem	-		Sem custos		PD 2.1.1: R\$ 16.800.000,00															R\$ 42.150.000,00
	-		PD 2.1.2: R\$ 4.800.000,00		PD 2.1.2: R\$ 4.800.000,00				PD 2.1.2: R\$ 14.400.000,00											
	PD 2.1.3: Custos diluídos com a ação PD 2.1.2																			
	PD 2.1.4: Sem custos																			
	-		PD 2.1.5: R\$ 350.000,00		PD 2.1.5: R\$ 400.000,00				PD 2.1.5: R\$ 600.000,00											
PD 3.1 – Programa de Controle e Fiscalização	PD 3.1.1: Sem custos																			Sem custos
PD 4.1 – Programa Sensibilização da Comunidade	PD 4.1.1: Custos diluídos com a ação PA 7.1.2																			Custos diluídos com a ação PA 7.1.2
	PD 4.1.2: Custos diluídos com a ação PA 7.1.2																			

Fonte: Adaptado de GESOIS, 2015

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A Figura 17 evidencia qual foi o total de demandas sentidas pela população no que tange aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais, assim como a percepção técnica.

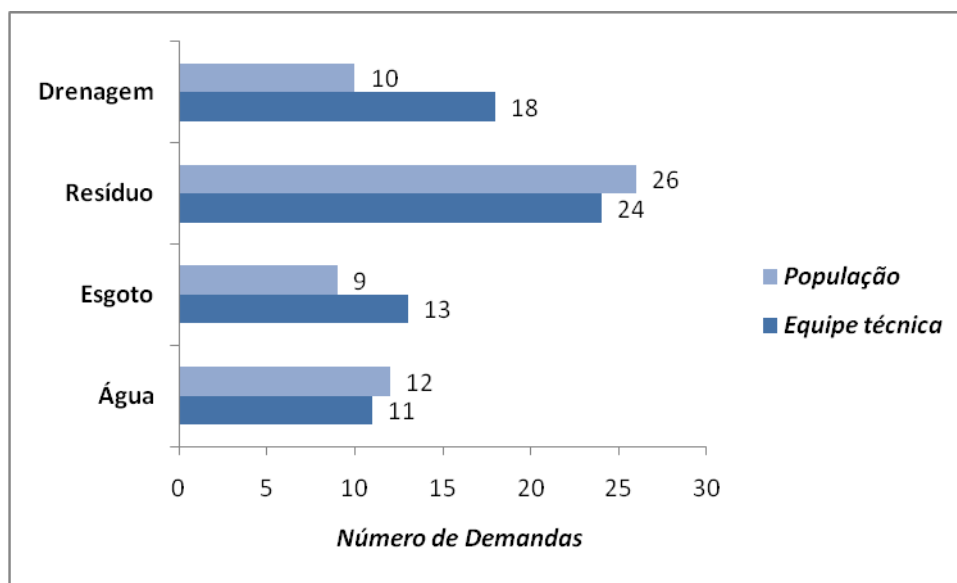


Figura 15: Número de Demandas da população e da equipe técnica

Fonte: Prefeitura de Prudente de Morais, 2015

De acordo com o que mostra a figura acima, os maiores questionamentos da população é em relação ao manejo de resíduos sólidos seguido de abastecimento de água. A equipe técnica apontou maiores questionamentos envolvendo resíduos sólidos e drenagem. A equipe técnica detectou maiores carências que a população nos serviços de drenagem e esgotamento sanitário.

Tal análise teve consequências na elaboração do número de ações por eixo, conforme apresentado na Figura 18. Os serviços de esgotamento sanitário e drenagem urbana e manejo das águas pluviais, por exemplo, tiveram número menor de ações. Observa-se também na Figura 19, que no PMSB como um todo há um maior número de programas nos eixos de abastecimento de água e esgoto. Ressaltando que a nova ação demandada da audiência pública para o eixo de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, já foi acrescida ao gráfico.

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

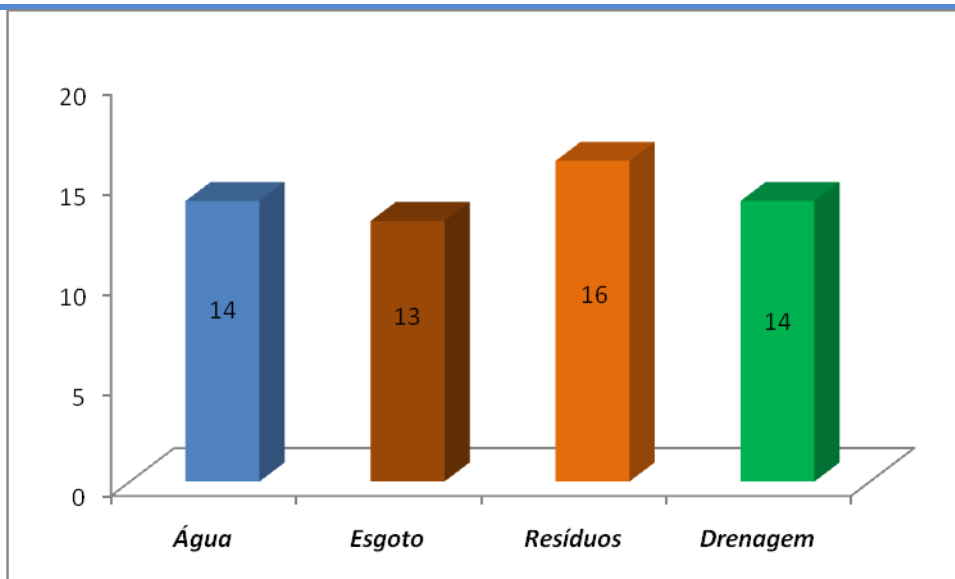


Figura 16: Número de Ações, divididas nos eixos

Fonte: Prefeitura de Prudente de Morais, 2015

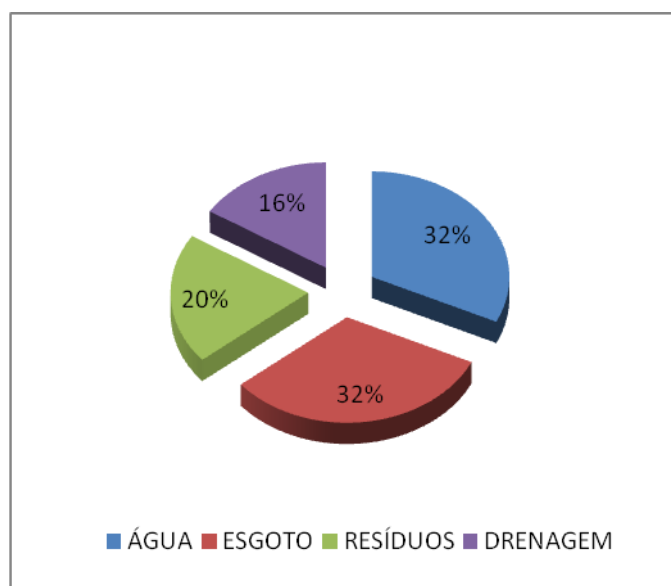


Figura 17: Programas totais do PMSB

Fonte: Prefeitura de Prudente de Morais, 2015

A Figura 20 relata quantas ações deveriam ser feitas, em cada eixo, de acordo com a ordem de priorização. Isso evidenciou que as ações de priorização alta estão concentradas nos eixos de água e resíduos, já as de priorização média se concentram nos eixos de resíduos e drenagem. Observa-se também que para o eixo

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

de resíduos não existe nenhuma ação de priorização baixa, isso mostra a urgência para resolução das ações deste eixo.

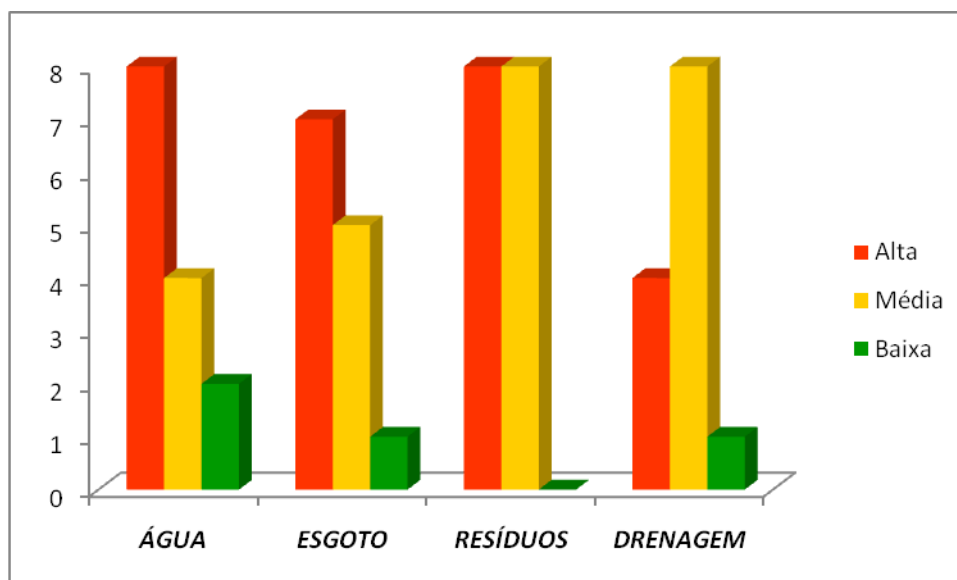
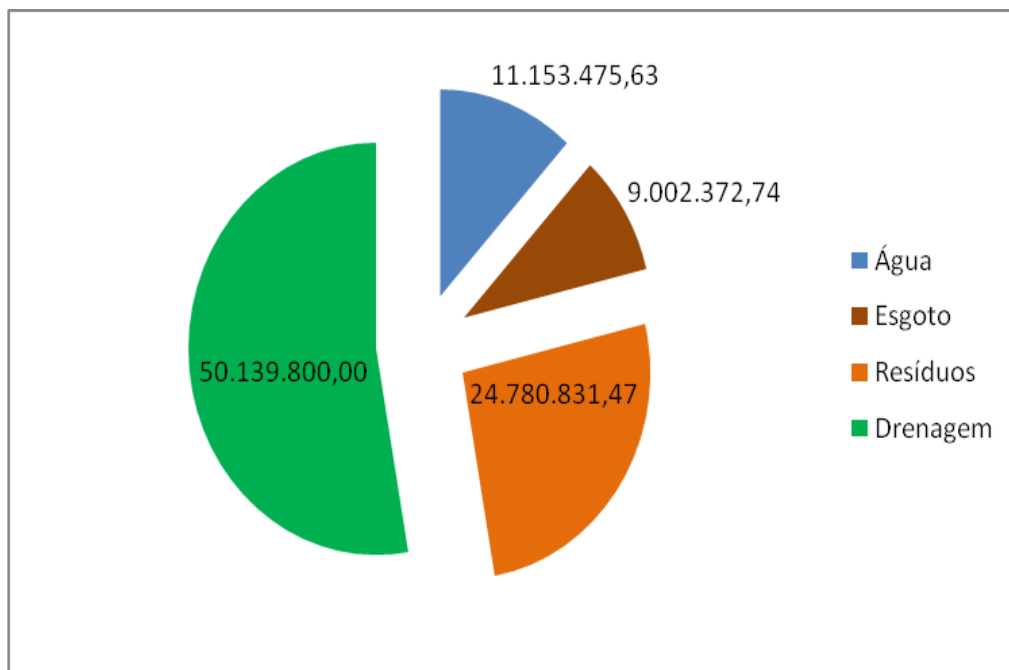


Figura 18: Priorização das Ações

Fonte: Prefeitura de Prudente de Morais, 2015

Para finalizar a Figura 21 contempla o investimento necessário a ser feito no município para implantação nos quatro eixos do saneamento básico, de seus respectivos Programas e Ações propostas e consolidados no presente documento, facilitando uma programação orçamentária do município. Destaca-se o eixo de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais com o maior investimento a ser alocado e em segundo lugar de maior investimento está o eixo de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos.

Figura 19: Investimento PMSB – Prudente de Morais



Fonte: Prefeitura de Prudente de Morais, 2015





## 9. VIABILIDADE FINANCEIRA E FONTES DE RECURSOS

Um dos passos mais importantes é avaliar a viabilidade financeira para execução das ações propostas buscando atingir a universalização, que é o principal objetivo do PMSB.

Como apresentado no Prognóstico, o município de Prudente de Moraes possui 6 secretarias que estão associadas com os serviços de saneamento, Secretaria Municipal Saúde, Secretaria Municipal de Educação e Cultura, Secretaria Municipal Administração e Planejamento, Secretaria Municipal Infraestrutura, Habitação e Estradas, Secretaria Municipal de Ecologia, Meio Ambiente e Agricultura, Secretaria Municipal de Assistência Social, sendo que essas apresentam pequeno pessoal disponível para todas as demandas de serviços. Também já foi apresentada a análise do PPA do município, indicando que há poucos investimentos destinados à área de saneamento.

Sabe-se que a partir daí que a Prefeitura de Prudente de Moraes não possui recursos necessários para uma efetiva implementação de tais programas e ações, por isso, é necessário buscar outras fontes de recursos e financiamento para alcançar a execução e viabilidade das ações propostas.

A seguir são identificadas e detalhadas as maiores fontes de financiamento ou origem de recursos que podem ser utilizados, tais como a Caixa Econômica Federal, Ministério das Cidades, FUNASA, SINAPI, Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDS), Fundo Nacional de Meio Ambiente, dentre outros.

A Tabela 14 mostra as possíveis fontes de financiamentos municipais, os seus concedentes e como proceder à captação destes recursos.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 14: Fontes de Financiamento Municipal

FONTES DE FINANCIAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEDENTES	O QUE FINANCIAM	CAPTAÇÃO
Governio Federal	ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO MINISTÉRIOS, FUNDOS	1- EDUCAÇÃO 2-SAÚDE 3-INFRAESTRUTURA 4-AGRICULTURA 5-BIODIVERSIDADE 6-BOLSA FAMÍLIA 7-CIDADANIA E JUSTIÇA 8-CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 9-COMÉRCIO E SERVIÇOS 10-CONSERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS 11- CULTURA 12-DEMOCRACIA E GESTÃO PÚBLICA 13-ENERGIA ELÉTRICA 14-MOBILIDADE URBANA E TRÂNSITO 15-MORADIA DIGNA 16-PLANEJAMENTO URBANO 17- DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL 18-TURISMO 19-TRANSPORTE 20-SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS 21- SEGURANÇA PÚBLICA E CIDADANIA 22-TRABALHO, EMPREGO E RENDA 23- REFORMA AGRÁRIA E ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA 24-SEGMENTOS: CRIANÇA, ADOLESCENTE, PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, DIREITOS HUMANOS, POVOS ÍNDIGENAS, DROGAS, ETC.	1-TRANFERÊNCIA VOLUNTÁRIA - SICONV - PORTAL DE CONVÊNIOS DA UNIÃO: CONVÊNIOS E CONTRATOS DE REPASSE 2- CHAMADAS PÚBLICAS 3- EDITAIS PÚBLICOS 4- ACORDOS DE COOPERAÇÃO



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

FONTES DE FINANCIAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEDENTES	O QUE FINANCIAM	CAPTAÇÃO
Emendas Parlamentares	SENADO FEDERAL: MG CÂMARA FEDERAL: MG ASSEMBLÉIA ESTADUAL: MG	1- INFRAESTRUTURA 2- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 3- DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 4- EDUCAÇÃO 5- SAÚDE 6- MEIO AMBIENTE 7- TURISMO, CULTURA, ESPORTE	1- APRESENTAÇÃO DE PROJETOS GOVERNAMENTAIS PARA SEREM FINANCIADOS VIA 1.1 EMENDA PARLAMENTAR NO ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO ( FEDERAL) OU 1.2 EMENDA PARLAMENTAR NO ORÇAMENTO GERAL DE MINAS GERAIS (ESTADUAL)
Bancos Públicos	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL BNDES - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TO BANCO DO BRASIL	1- INFRAESTRUTURA 2- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 3- DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 4- EDUCAÇÃO 5- SAÚDE 6- MEIO AMBIENTE 7- TURISMO, CULTURA, ESPORTE	1- OPERAÇÕES DE CRÉDITO 2- CONTRATO DE CONCESSÃO DE FINANCIAMENTO
Iniciativas Privadas	CONCESSÕES	1- SISTEMAS DE ABASTECIMENTOS DE ÁGUA E ESGOTO 2- RÁDIODIFUSÃO- RÁDIO E TELEVISÃO 3- INFRAESTRUTURA	1- ESTUDO DO NEGÓCIO: ESTUDO DE VIABILIDADE DE CONCESSÃO 2- AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS: ESTUDO DE VIABILIDADE 3 - ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO VIGENTE
Iniciativas Privadas	PPPs - PARCERIAS PÚBLICO PRIVADA	1- INFRAESTRUTURA 2- EDUCAÇÃO 3- SAÚDE	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE CONCESSÃO, NA MODALIDADE PATROCINADA OU ADMINISTRATIVA. 1- BUSCAR PARCEIROS 2- DEMONSTRAR A VIABILIDADE DA PPP 3- ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS.
Consórcios Públicos	CONSÓRCIOS MUNICIPAIS E REGIONAIS	1- SAÚDE 2- ATERRO SANITÁRIO 3- RESÍDUOS SÓLIDOS 4- PLANEJAMENTO	1- IDENTIFICAÇÃO DE PARCEIROS 2- ESTABELECIMENTO DE PARCERIAS 3- ATENDIMENTO AOS



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

FONTES DE FINANCIAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEDENTES	O QUE FINANCIAM	CAPTAÇÃO
		5- SANEAMENTO BÁSICO 6- INFRA-ESTRUTURA 7- EDUCAÇÃO	REQUISITOS LEGAIS
Alianças Estratégicas	1- CONSELHOS MUNICIPAIS TEMÁTICOS 2- FUNDAÇÕES 3- INSTITUTOS	1- DESENVOLVIMENTO SOCIAL 2-FORTEALECIMENTO INSTITUCIONAL 3- REPASSE DE CONHECIMENTO 4 - ESTUDOS E PESQUISAS	1- IDENTIFICAÇÃO DE PARCEIROS 2- ARTICULAÇÃO E NEGOCIAÇÃO 3- ESTABELECIMENTO DAS ALIANÇAS
Outras	SISTEMA "S" - SENAI, SENAC, SESI, SEBRAE	1- QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL 2- DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E REGIONAL 3- COMÉRCIO, SERVIÇOS 4-INDÚSTRIA	1- CONVÊNIOS 2- ACORDOS DE COOPERAÇÃO

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

Abaixo segue algumas informações importantes sobre algumas das fontes de financiamento.

### a) Governo Federal: Ministério das Cidades

Segundo Gesois (2015), uma das principais fontes de financiamento do governo federal é através do Ministério das Cidades. Por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), este ministério atua diretamente na área de saneamento básico, com o intuito de promover a universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

Assim sendo, a SNSA presta atendimento a municípios de população superior a 50 mil habitantes, integrantes de Regiões Metropolitanas (RM), Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) ou participantes de consórcios públicos com população superior a 150 mil habitantes. Para os municípios com até 50 mil habitantes, a SNSA só atua por meio de financiamento com recursos não OGU para as modalidades de



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

abastecimento de água e esgotamento sanitário, que são atendidas pelo Ministério da Saúde, por meio da FUNASA (GESOIS, 2015).

Os municípios podem receber os recursos por duas maneiras, a primeira seria mediante assinatura do Contrato de Repasse de dotações nominalmente identificadas na Lei Orçamentária Anual. Vale ressaltar que os proponentes deverão inserir, antecipadamente, a proposta no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV) e seguir as orientações do Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inserido no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em vigência (GESOIS, 2015).

Segundo Gesois (2015), a segunda forma seria a incorporação direta no PAC, seguindo um edital, que irá selecionar as iniciativas que serão apoiadas. Nesse caso, a transferência de recursos ocorrerá por meio de assinatura de Termo de Compromisso, devendo seguir as orientações do Manual de Instruções para aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos na 2ª fase do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2).

A SNSA é subdividida em três Departamentos: Departamento de Água e Esgoto (DAGES), Departamento de Cooperação Técnica (DDCOT) e o Departamento de Articulação Institucional (DARIN). Fica a cargo do DDCOT toda a análise técnica que irá servir de base para elaboração e articulação de programas e ações, que com o apoio de recursos não onerosos (OGU), buscam a universalização dos serviços de saneamento básico (GESOIS, 2015).

Já a atuação do DARIN se dá por meio de programas e ações do governo federal, tais como Desenvolvimento Institucional e Planos de Saneamento; Interáguas; PLANSAB; Planos Municipais; RECESA e Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). De todas as suas competências e linhas de ação, as de Desenvolvimento Institucional e Planos de Saneamento, é aonde os municípios podem se inscrever, objetivando apoio e melhorias no campo institucional para assim trabalharem na elaboração de projetos, estudos e planos de saneamento básico, tendo como principal fonte de recursos o OGU. Os municípios podem ter



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

acesso a estes recursos por meio de seleção pública do PAC ou através de emenda parlamentar (GESOIS, 2015).

Nesse sentido o DAGES realiza toda a parte de coordenação, monitoramento e avaliação dos programas e ações, assim como dos planos de investimento em saneamento básico, relacionados a instrumentos de mercado, com incentivos fiscais e tributários. Dentre as Ações e Programas desenvolvidos no DAGES, existe o Programa Saneamento Para Todos (GESOIS, 2015).

### **b) Bancos Públicos (Caixa Econômica Federal): Programa Saneamento para Todos**

Destinado ao setor público, tais como Estados, municípios, Distrito Federal, concessionárias públicas de saneamento, consórcios públicos de direito público e empresas públicas não dependentes e também ao setor privado, por exemplo, concessionárias ou sub-concessionárias privadas de serviços públicos de saneamento básico, ou empresas privadas, organizadas na forma de sociedade de propósito específico para o manejo de resíduos sólidos e manejo de resíduos da construção e demolição, o Programa Saneamento para Todos, por meio da Caixa Econômica Federal, apoia o poder público na promoção de melhores condições de vida para a população, incluindo assim a universalização dos serviços de saneamento básico (GESOIS, 2015).

Segundo Gesois (2015), o programa aprovado pela resolução CCFGTS nº 476/05 e alterada pela resolução CCFGTS nº 647/10, divide-se em 10 modalidades que possuem atuação direta com os quatro eixos que compõe o PMSB, assim como a maioria dos programas e ações propostos e consolidados no presente documento. De acordo com o site da Caixa Econômica Federal (2014) são eles:

- Abastecimento de água: Destina-se à promoção de ações que visem o aumento da cobertura ou da capacidade de produção do sistema de abastecimento de água.
- Esgotamento sanitário: Destina-se à promoção de ações para o aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequados de efluentes.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Saneamento integrado: Destina-se à promoção de ações integradas de saneamento em áreas ocupadas por população de baixa renda, onde esteja caracterizada a precariedade ou a inexistência de condições sanitárias e ambientais mínimas. O programa é efetivado por meio de soluções técnicas adequadas abrangendo abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, implantação de unidades sanitárias domiciliares e outras ações relativas ao trabalho sócio-ambiental nas áreas de educação ambiental. Além da promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e aproveitamento econômico de material reciclável visando à sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos.
- Desenvolvimento institucional: Destina-se à promoção de ações articuladas, visando o aumento da eficiência dos prestadores de serviços públicos de: abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio da promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações e redes existentes, outras ações de redução de custos e de perdas, e de preservação de mananciais utilizados para o abastecimento público; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por meio de promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações existentes e outras ações de redução de custos e aumento de eficiência.
- Manejo de águas pluviais: Destina-se à promoção de ações com vistas à melhoria das condições de salubridade ambiental associadas ao manejo das águas pluviais, em particular, por meio de promoção de ações de prevenção e de controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas e de melhoria da qualidade da água dos corpos que recebem lançamentos de águas pluviais.
- Manejo de resíduos sólidos: Destina-se à promoção de ações com vista ao aumento da cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos domiciliares e assemelhados e à implantação de infraestrutura necessária à execução de coleta de resíduos de



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

serviços de saúde, varrição, capina, poda e atividades congêneres, bem como ao apoio à implementação de ações relativas à coleta seletiva, à triagem e à reciclagem, além da infraestrutura necessária à implementação de ações de redução de emissão de gases de efeito estufa em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

- MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto: Destina-se também ao desenvolvimento de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e ao aproveitamento econômico do material reciclado.
- Manejo de resíduos da construção e demolição: Destina-se à promoção de ações com vistas ao acondicionamento, à coleta e transporte, ao transbordo, à triagem, à reciclagem e à destinação final dos resíduos oriundos das atividades de construção e demolição, incluindo as ações similares que envolvam resíduos volumosos, por meio da implantação e ampliação de instalações físicas, inclusive aterros, e de aquisição de equipamento novos. Destina-se também ao desenvolvimento de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental, promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de transportadores informais destes resíduos.
- Preservação e recuperação de mananciais: Destina-se à promoção da preservação e da recuperação de mananciais para o abastecimento público de água, por intermédio de ações na bacia do manancial, de coleta, transporte, tratamento de esgotos sanitários, instalações de ramais prediais ou ramais condominiais de esgoto sanitário e de unidades sanitárias em domicílios de baixa renda, de desassoreamento de cursos de água, de proteção de nascentes, de recomposição de matas ciliares, de recuperação de margens, de recuperação de áreas degradadas, inclusive pela deposição indevida de resíduos sólidos, de processo erosivo, em particular os causados por drenagem inadequada de água em vias, de apoio à implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis. Destina-se também ao desenvolvimento de





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária.

- Estudos e projetos: Destina-se à elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico, à elaboração de estudos de concepção e projetos para empreendimentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, desenvolvimento institucional, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, incluindo os que visem à redução de emissão de gases de efeito estufa enquadrados como projetos de MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto, manejo da construção e demolição e preservação de mananciais, desde que esses empreendimentos possam ser enquadrados nas demais modalidades.

Os municípios interessados em integrar o Programa devem, desde que aberto o processo de seleção pública pelo Ministério das Cidades, preencher ou validar a Carta-Consulta eletrônica disponibilizada no sítio daquele Ministério na internet (GESOIS, 2015).

Uma via impressa da Carta-Consulta deve ser entregue na Superintendência Regional de vinculação do solicitante, acompanhada de todos os anexos relacionados, como a documentação necessária à análise de risco de crédito e a do Projeto Básico do empreendimento, juntamente com as demais peças de engenharia e trabalho técnico social necessário às análises técnicas pertinentes. Além disso, o solicitante, ou seja, o município, em conjunto com a Superintendência Regional, envia à Secretaria do Tesouro Nacional a documentação constante do Manual de Instrução de Pleitos daquela Secretaria com vistas à obtenção da autorização de crédito (GESOIS, 2015).

Segundo Gesois (2015), sendo habilitada pelo Ministério das Cidades, aprovada nas análises técnicas e de risco e autorizada pela Secretaria do Tesouro Nacional (necessária quando o solicitante for o estado, município ou o Distrito Federal), a Proposta de Abertura de Crédito é submetida à alçada decisória da CAIXA para aprovação e posterior assinatura do contrato de financiamento.

#### **c) Alianças Estratégicas: Fundação Nacional da Saúde (FUNASA)**



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A FUNASA, órgão do Ministério da Saúde, detém a mais antiga e contínua experiência em ações de saneamento no País, atuando a partir de critérios epidemiológicos, socioeconômicos e ambientais, voltados para a promoção e proteção da saúde (GESOIS, 2015).

O Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP) da FUNASA foi criado com o objetivo de fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças. O DENSP busca a redução de riscos à saúde, financiando a universalização dos sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos. Promove as melhorias sanitárias domiciliares, a cooperação técnica, estudos e pesquisas e ações de saneamento rural, contribuindo para a erradicação da extrema pobreza (GESOIS, 2015).

Dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), a FUNASA respeita o pacto federativo nacional promovendo o fortalecimento das instituições estaduais e municipais com o aporte de recursos que desoneram as tarifas dos serviços e aceleram a universalização do atendimento dos serviços. Utilizam ferramentas de abrangência regional, sempre que se mostrar necessário (GESOIS, 2015).

Segundo Gesois (2015), na esfera federal, cabe à Funasa a responsabilidade de alocar recursos não onerosos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e melhorias sanitárias domiciliares. Compete, ainda, à Funasa, ações de saneamento para o atendimento, prioritariamente, a municípios com população inferior a 50.000 habitantes e em comunidades quilombolas e de assentamentos.

Ainda segundo a Gesois (2015), em parceria com órgãos e entidades públicas e privadas, presta consultoria e assistência técnica e/ou financeira para o desenvolvimento de ações de saneamento.

A Funasa, por intermédio do DENSP, está inserida no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), do Ministério das Cidades, assumindo a responsabilidade de elaborar e implementar o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) (GESOIS, 2015).



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Um dos principais meios de transferência de recursos para o saneamento é através do PAC. Conforme as demandas, a Funasa convoca periodicamente os municípios por meio de Portarias específicas, publicadas no Diário Oficial da União e no site da Funasa.

Todavia apesar da identificação de inúmeras possíveis fontes de financiamento, essas alternativas precisam vir acompanhadas por uma efetiva gestão administrativa por parte da prefeitura. É necessária a percepção de algumas análises inclusive as já contempladas neste documento, tais como a de priorização, assim como a elaboração de projetos específicos e uma política de concretização dos financiamentos, só a partir deste processo os recursos poderão estar disponíveis para implantação dos Projetos e Programas listados (GESOIS, 2015).

Assim como mencionado, vale ressaltar que determinadas ações, muitas vezes, independem de recursos disponibilizados por estas fontes, sendo desenvolvidas com a estrutura física, humana e financeira da própria prefeitura e dos órgãos responsáveis pelos serviços de saneamento, tais como a COPASA.



## **10. COMPATIBILIZAÇÃO COM A PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE, COM A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, COM A SUSTENTABILIDADE, COM A MELHORIA DO GERENCIAMENTO, DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, E DA SUSTENTABILIDADE.**

As ações oriundas dos Programas necessários para atingir os objetivos e metas do PMSB de Prudente de Morais, foram baseadas nos resultados previstos no Diagnóstico e Prognóstico do município. Foi feita também uma hierarquização para o alcance de tempo imediato (até 2 anos); curto (2 a 4 anos), médio (4 a 8 anos) e longo (8 a 20 anos). Nas ações deste presente documento, foram expostas alternativas que visem à solução dos problemas diagnosticados.

Para universalização dos serviços de todos os eixos do saneamento básico, principal objetivo do PMSB, deve-se considerar a sustentabilidade ambiental, social e econômica, visando o aumento da eficiência na prestação dos serviços, à melhoria da qualidade de vida da população do município e ao uso racional dos recursos hídricos.

Os Programas e Ações foram previstos baseado nas carências identificadas pela população e equipe técnica, tendo como foco garantir a universalização dos serviços e eficiência dos mesmos prestados à comunidade.

### **10.1 Promoção do Direito à Cidade**

As cidades brasileiras foram crescendo de forma muito rápida sem qualquer planejamento ou proteção ao meio ambiente natural, provocando diversos efeitos negativos, algumas vezes até irreversíveis. Para tentar mudar esse quadro o Estado tem um papel muito importante. Mas para isso, as ações e intervenções do poder público devem ser repensadas levando-se em consideração as questões ambientais no meio urbano, instaurando práticas na administração pública de gestão de forma unificada ou, pelo menos, relacionadas, concebendo assim um modelo de gestão urbana e ambiental para as cidades.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Já existe duas espécies de planejamento que estão sendo implementados em algumas cidades, o planejamento urbano, tipificando em instrumentos como o Zoneamento Urbano, as Leis de Parcelamento e Uso e Ocupação do Solo e o Plano Diretor, e o Planejamento Ambiental, que é “todo planejamento que parte do princípio da valoração e conservação das bases naturais de um dado território como base de auto sustentação da vida e das interações que a mantém, ou seja, as relações ecossistêmicas” instrumentalizado principalmente pelo Zoneamento Ambiental. Dessa forma um dos principais marcos urbanísticos, considerado um ponto de partida para todos estes instrumentos é o Estatuto da Cidade, definido pela Lei Federal 10.257/2001 (GESOIS, 2015).

O Estatuto aponta, dentre outros aspectos, para: a importância do planejamento das cidades; a correta ordenação e controle do uso do solo; a integração e complementaridade entre as atividades urbanas, rurais e de expansão urbana, afirmando a responsabilidade do município em relação ao controle do uso e ocupação do solo das zonas rurais; a justa distribuição dos benefícios e ônus do processo de urbanização, através de estabelecimento de mecanismos de correção de distorções, para diminuir a segregação social; a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda, visando efetivar o direito à moradia daqueles que vivem em condições precárias e sem segurança jurídica de proteção (STEPHAN, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

No âmbito ambiental a Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental e o Plano Diretor estimulam a busca pela identificação de ameaças e proposição de ações, por meio da elaboração do PMSB. O Plano Diretor Participativo, também contribuiu para esta questão, por meio da instituição de vários instrumentos que fomentam a inclusão social: Política Municipal de Habitação, consolidação de Zonas Especiais de Interesse Social, identificação de Zona de Recuperação Urbana, criação do Conselho Municipal de Política Urbana (GESOIS, 2015).



## 10.2 Promoção da Saúde e da Qualidade de Vida

As condições de vida e saúde têm melhorado nas últimas décadas e isso se deve, principalmente, aos avanços da medicina aliado a prevenção. Mas ainda existem grandes problemas por falta de uma gestão pública adequada nestas áreas e por falta de estarmos em um país tão desigual. Dessa forma, ainda são necessárias muitas mudanças.

Muitos são os fatores que constituem este cenário atual de morbimortalidade prevalente. Para o caso de certas doenças infecto parasitárias, as condições ligadas à infraestrutura urbana básica, como, por exemplo, os que envolvem a falta de universalização dos serviços de saneamento básico denotam-se como o principal fator de intervenção. As doenças crônicas não infecciosas, tais como o câncer, doenças cardio e cerebrovasculares, estresse ocasionadas muitas vezes pelo estilo de vida negativo vivido pela população e ainda as mortes ocasionadas por outras deficiências do Brasil, como tráfico de drogas e a violência, são outras questões a se considerar (GESOIS, 2015).

Para tanto, o presente documento tem o intuito de indicar algumas estratégias e iniciativas capazes de operacionalizar os Programas, Projetos e Ações propostos por meio de uma interação entre políticas públicas saudáveis, visando suprir todas as carências do município de Prudente de Morais e assim promover uma melhoria na qualidade de vida e uma promoção da saúde.

Dessa forma destaca-se para o eixo de água o Programa Recuperação e Preservação das Águas, o Programa Qualidade das águas e o Programa Conscientize – Água um bem finito, que possuem como ações específicas a elaboração de estudos hidrogeológicos na região com a finalidade de identificar a disponibilidade hídrica do município e também a implantação de uma rede de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas e superficiais. Para o eixo de esgotamento sanitário destaca-se o Programa Protegendo Recursos Hídricos. Tanto os programas do eixo de abastecimento de água como os programas de esgotamento sanitário, têm o objetivo de avaliar e controlar os níveis de poluição hídrica nos mananciais, por meio de estudos específicos e laudos técnicos de



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

monitoramento e amostragem, evitando a contaminação da água, evitando a geração de consequências para a saúde dos seres vivos.

Destaca-se também, agora no eixo de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, expandir o atendimento de coleta a todo o Município, oferecendo o serviço também a toda à extensão rural e assim diminuir a prática da queima ou aterro dos resíduos, tendo como consequência a preservação do meio ambiente e principalmente a promoção da saúde pública, já que se trata de uma das formas de se evitar o aparecimento de doenças.

### 10.3 Promoção da Sustentabilidade Ambiental

A preservação do meio ambiente consiste na manutenção das funções e componentes do ecossistema, de modo sustentável, buscando medidas que sejam realistas para os setores das atividades humanas. A ideia é conseguir o desenvolvimento em todos os campos, sem que, para isso, seja necessário agredir o meio ambiente.

Para isso é necessário saber quais aspectos humanos e ecológicos se encontram ou contribuem para situações sustentáveis e insustentáveis; quais ações devem ser adotadas para corrigir os problemas que pressionam para patamares de insustentabilidade.

Assim, para universalizar os serviços de saneamento básico deve-se as três dimensões da sustentabilidade, a ambiental, a social e a econômica, através do emprego de tecnologias alternativas socioambientais, o estímulo ao uso racional dos recursos naturais aliado a educação ambiental dentre outras questões.

O Programa Barraginhas para o eixo de água é um dos exemplos. Em suas ações engloba a realização da manutenção das barraginhas já existentes no meio rural, além da construção de mais barraginhas buscando a conservação do lençol freático. Existe também o Programa Abastecimento para as Áreas Rurais que tem como ação implantar tecnologias individuais para abastecimento de água.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para o serviço de esgotamento sanitário, o Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário, também possui ações de sustentabilidade, como o de criação de um corpo técnico da prefeitura com foco em sistemas individuais de esgotamento sanitário, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade, e a realização de oficinas de capacitação técnica com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, no intuito de orientar quanto à construção e manutenção adequada dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.

Para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, destaca-se o Programa Sensibilização Ambiental, o Programa de Operação dos RS o Programa 3R's que visam fazer um trabalho de educação ambiental abordando a coleta seletiva em todo município de Prudente de Moraes, implantação de projetos de reutilização de resíduos de poda e reaproveitamento de resíduos de construção civil dentre outras ações. Tudo isso para buscar um ambiente mais limpo, agradável e mais conservado.

Além disso, todos os eixos possuem Programas de sensibilização ambiental que tem como principal finalidade levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.

### 10.4 Melhoria do Gerenciamento da Prestação dos Serviços

O PMSB exige legalmente a revitalização da prestação dos serviços de saneamento básico, buscando maior eficiência, qualidade e sustentabilidade econômica. Manutenção contínua de sistemas e equipamentos evita gastos posteriores, além de possibilitar preservação dos recursos naturais.

Nos eixos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário foi criado o Programa Participação Social. Esse programa tem como ações: instituir um Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMSAB); instituir o Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal – SISAB; e instituir a Política de Saneamento do município, ou seja, a implantação de sistemas. Sendo um sistema para o cadastramento de usuários, para melhor proposição de estratégias de planejamento e gestão do serviço, e o outro para planejamento e informações sobre o saneamento





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

básico, assim como implementação de uma central de relacionamento para emissão de aviso de cortes, reclamações, sugestões dentre outros. Todas essas ações se resumem no objetivo de se garantir a implantação de um modelo de gestão autossuficiente por meio da tarifação, buscando a manutenção e operação dos sistemas.

Para maior controle e gerenciamento dos serviços prestados no eixo de Limpeza urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, no Programa de Controle e Fiscalização tem-se ações como: aplicar o Código de Posturas em pontos de estocagem clandestina de resíduos e fiscalizar sua observância; e implantar uma central de atendimento à população para informações, denúncias, críticas, possíveis esclarecimentos, urgências e atendimento às solicitações. Para o eixo de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais, destaca-se o Programa Gestão da Drenagem Pluvial onde é citado como uma das principais ações a inserção da previsão orçamentária específica para este eixo no PPA do município, na busca de uma melhor gestão financeira por parte da Prefeitura.



## 11. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências, prevê, após o devido diagnóstico da situação do município e da definição dos objetivos e metas, bem como dos programas, projetos e ações, o estabelecimento das ações de emergências e contingências, que tem um importante papel para controle e mitigação dos impactos causados em situações de risco e atípicas, que comprometam a segurança pública e a normalidade na prestação dos serviços básicos, no caso desta abordagem, do saneamento (GESOIS, 2015).

Os serviços de saneamento básico são necessários para garantir o bem estar da população, mas fenômenos naturais podem comprometer seu funcionamento como estiagem prolongada ou chuvas fortes, isso tudo pode provocar enchentes, deslizamento de terra, escassez hídrica, etc.

Emergências são situações críticas, incidentes, situações de urgência, situações imediatas que requerem soluções rápidas e eficazes. Contingência é uma eventualidade, um acaso, um acontecimento baseado na incerteza, duvidoso, possível, mas incerto.

As ações de emergências e contingências contemplam medidas e procedimentos a serem adotados, previstos e programados para controle ou eliminação de eminente risco à população, ao meio ambiente e aos bens materiais. As medidas que dizem respeito à contingência são de prevenção e as de emergência buscam programar ações caso aconteça um acidente ou incidente grave.

Nesse sentido, serão abordadas ações para emergência e contingência para os quatro eixos do saneamento básico.

Antes disso, é necessário fazer um trabalho para identificar os pontos críticos e planejamento, com ações de prevenção, ajustes e monitoramento periódico. Isso garante bons resultados dentro das condições permitidas.

Para garantir as medidas previstas em situações emergenciais no sistema de saneamento básico, deve-se comunicar às entidades responsáveis por determinado



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

serviço para mobilização das ações necessárias, conforme sequência pré-estabelecida, para garantir agilidade na resposta ao problema e controle dos efeitos negativos. Em casos onde seja necessária a evacuação e abandono de áreas afetadas por emergência, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros deverão coordenar as ações.

Dessa maneira, este documento visa destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos e operadoras locais, tanto de caráter preventivo quanto corretivo, buscando elevar o grau de segurança e garantir o funcionamento normal das instalações afetadas.

### 11.1 Serviços de Abastecimento de Água

Como já apresentado no diagnóstico, o sistema de abastecimento de água de Prudente de Morais é operado tanto na Sede quanto no Distrito, pela COPASA.

Segundo a concessionária, existe um Plano de Contingência para o Sistema de Abastecimento de Água junto às normas internas. Este plano apresenta as ações a serem adotadas em casos de falhas de equipamentos que compõe o sistema de produção e distribuição de água, que venham causar a interrupção do abastecimento ou problemas que dificultem as condições operacionais do sistema (COPASA, 2014).

A Tabela 15 a seguir, apresenta os principais tipos de ocorrências, suas possíveis origens, e ações a serem adotadas pelo órgão competente, neste caso, a COPASA e municipalidade.



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

**Tabela 15: Ações de Emergências e Contingências – Serviço de Abastecimento de Água**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
Falta de água generalizada	Inundação das captações de água com danificação de estruturas e equipamentos eletrônicos	<p>Comunicar às instituições, Defesa Civil, população, autoridades e Polícia local, Corpo de Bombeiros e órgãos de controle ambiental.</p> <p>Comunicar ao responsável pelo abastecimento para acionar socorro e ativar captação em fonte alternativa de água.</p> <p>Efetuar reparos das instalações danificadas e troca de equipamentos.</p> <p>Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.</p> <p>Implementar rodízio de abastecimento.</p> <p>Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa.</p>
	Movimentação do solo, solapamento de apoios de estruturas com arrebatamento da adução de água bruta.	COPASA comunicar ao órgão municipal competente.
	* Paralisação da Unidade Operacional por falta de Energia Elétrica	<p>Operador da unidade ou equipe operacional deve detectar o problema</p> <p>Acionar a CEMIG informando o problema e solicitar o nº do protocolo e prazo do atendimento</p> <p>Dá ciência ao Encarregado do Sistema ou Encarregado Geral de Água e Esgoto</p> <p>O Encarregado avalia e delimita a área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável</p> <p>Engenheiro/Programação do Distrito, de acordo com o nível de gravidade, adota os procedimentos padronizados e providencia o registro do fato no sistema corporativo através da abertura de notas de acordo com a situação.</p> <p>Engenheiro providencia abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.</p> <p>Engenheiro e equipe operacional monitoram o restabelecimento de energia e recuperação do abastecimento da área afetada</p>
	*Paralisação de Equipamento por avaria Eletromecânica	<p>Detectar o problema por meio de operador de unidade ou equipe operacional e adotar os procedimentos para religar o equipamento, ou colocar o equipamento reserva em operação.</p> <p>Se o equipamento não religar e o reserva não entrar em operação, avaliar a causa e acionar a equipe eletromecânica e dá ciência ao Encarregado.</p> <p>O encarregado deve avaliar e determinar a área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao engenheiro responsável</p> <p>O Engenheiro/Programação do Distrito de acordo com o nível de gravidade deverá adotar os procedimentos padronizados e providenciar o registro no sistema corporativo através de abertura de notas</p> <p>Providenciar abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.</p> <p>Engenheiro e equipe operacional devem monitorar a recuperação do abastecimento da área afetada</p>
	Vazamento produtos químicos nas instalações de água	<p>Executar reparos das instalações danificadas.</p> <p>Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.</p> <p>Implementar rodízio de abastecimento.</p>



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa.
	*Vazamento de Ácido Fluossilícico	Isolar a área utilizando equipamento de proteção e avaliar a dimensão do vazamento
		Vazamento bombona de 20 litros transfere o produto para outro recipiente
		Vazamento em tanques de 200 ou 1000 litros, providencia barreiras de contenção.
		Acionar técnico químico e técnico de segurança
		Registrar ocorrência
	Qualidade inadequada da água dos mananciais	Levantamento para identificação dos pontos de contaminação.
		Tratamento adequado para recuperação imediata da qualidade da água.
	Inexistência de monitoramento	Implementar Sistema de Monitoramento da qualidade da água dos mananciais.
	Ações de vandalismo	Executar reparos das instalações danificadas.
Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.		
Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/ pipa.		
Falta de água parcial ou localizada	Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.
		Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa.
		Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada.
	*Interrupção ou diminuição na produção de água	Programação recebe a demanda e aciona a equipe operacional mais próxima do local para avaliação e identificação do problema
		Verificar se o abastecimento das áreas afetadas se dá por redes com válvulas redutoras de pressão. Se positivo, verificar as válvulas e se é possível resolver o problema apenas com a regulagem desta. Se negativo, verificar se há manobras a serem feitas para solucionar o problema.
		Engenheiro/Programação do Distrito, de acordo com o nível de gravidade deverá adotar procedimentos padronizados e providenciar o registro no sistema corporativo através de abertura de notas.
		Providenciar abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.
		Engenheiro e equipe operacional devem monitorar a recuperação do abastecimento da área afetada
	Se a falta d'água perdurar, Gerente/Engenheiro, de acordo com o nível de gravidade, entram em contato com a DVMO/COS para analisar soluções alternativas envolvendo o macrosistema.	
	*Paralisação da Unidade Operacional por falta de Energia Elétrica	Operador da unidade ou equipe operacional detecta o problema
Dá ciência ao Encarregado do Sistema ou Encarregado Geral de Águas e Esgoto		
Encarregado deverá avaliar e delimitar a área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável		Engenheiro/Programação do Distrito, de acordo com o nível de gravidade, adota os procedimentos padronizados e providencia o registro do fato no sistema corporativo através da abertura de notas de acordo com a situação.
		Engenheiro deverá providenciar abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
Falta de água parcial ou localizada	Paralisação de *Equipamento por avaria Eletromecânica	saúde, delegacias, presídios, entre outros.
		Engenheiro e equipe operacional monitoram o restabelecimento de energia e recuperação do abastecimento da área afetada.
		Operador de unidade ou equipe operacional detecta o problema e adota os procedimentos para religar o equipamento, ou colocar o equipamento reserva em operação.
		Equipamento não religa e o reserva também não entra em operação, avalia a causa e aciona a equipe eletromecânica e dá ciência ao Encarregado do Sistema ou Encarregado Geral de Água e Esgoto.
		Encarregado avalia e determina área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável
		Engenheiro/Programação do Distrito de acordo com o nível de gravidade adota os procedimentos padronizados e providencia o registro no sistema corporativo através de abertura de notas
		Providencia abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.
		Engenheiro e equipe operacional monitoram a recuperação do abastecimento da área afetada.
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição	Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.
		Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada.
	Danificação de equipamentos nas estações elevatórias de água tratada	Executar reparos das instalações danificadas e troca de equipamentos.
		Comunicar a prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
	Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada	Executar reparos das estruturas danificadas.
		Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada.
		Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
	*Rompimento de Redes de Água	Programação recebe a demanda e aciona a equipe operacional mais próxima do local para avaliação e identificação do problema
		Se o diâmetro de rede é inferior a 150 mm a equipe operacional fecha o registro, informa ao Encarregado e executa o serviço.
		Se o diâmetro de rede é superior a 150 mm, a equipe operacional fecha o registro, informa ao Encarregado e aciona a DVMO – Divisão de Macro Operação de Água.
		Encarregado avalia e determina área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável
Engenheiro/Programação do Distrito de acordo com o nível de gravidade adota os procedimentos padronizados e providencia o registro no sistema corporativo através de abertura de notas		
Providencia abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.		
Engenheiro e equipe operacional monitoram a recuperação do abastecimento da área afetada.		
*Rompimento de Redes de Água em conjunto com Redes de Esgoto	Programação recebe a demanda e aciona a equipe operacional mais próxima do local para avaliação e identificação do problema	
	Se o diâmetro de rede é inferior a 150 mm a equipe operacional fecha o registro, informa ao Encarregado.	
	Caso a rede não tenha se rompido totalmente, equipe	



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
		operacional reduz o fluxo de água e providencia a manutenção sem fechar o registro, para evitar contaminação.
		Caso não seja possível efetuar a manutenção com a rede em carga ou a rede tenha se rompido totalmente, equipe operacional fecha o registro e abre todas as descargas existentes na linha. Aguarda a manutenção da rede de esgoto. Depois de concluída, esgota a vala, realiza a manutenção e abre o registro. Aguarda a limpeza total da rede e fecha as descargas
		Se diâmetro de rede é superior a 150 mm, a equipe operacional fecha o registro, informa ao Encarregado e aciona a DVMO – Divisão de Macro Operação de Água.
		Encarregado avalia e determina área afetada e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável.
		Engenheiro/Programação do Distrito de acordo com o nível de gravidade adota os procedimentos padronizados e providencia o registro no sistema corporativo através de abertura de notas
		Providencia abastecimento alternativo (Pipas), priorizando hospitais, creches, escolas, postos de saúde, delegacias, presídios, entre outros.
		Engenheiro e equipe operacional monitoram a recuperação do abastecimento da área afetada
		Executar reparos das instalações danificadas.
Falta de água parcial ou localizada	Ações de vandalismo	Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada.
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/ pipa.
		Programação recebe a demanda e aciona o Encarregado do Sistema ou Encarregado Geral de Água e Esgoto
	*Danos ao Patrimônio de Terceiros	Encarregado do Sistema ou Encarregado avalia o local, isola a área caso necessário e dá ciência à programação do Distrito e ao Engenheiro responsável.
		Engenheiro/Técnico visita o local e avalia a extensão dos danos. Caso seja necessário, providencia a remoção das pessoas.
		Engenheiro/Técnico/Programação do Distrito de acordo com o nível de gravidade adota os procedimentos padronizados e providencia o registro no sistema corporativo através de abertura de notas
		Engenheiro/Técnico elabora Pré-Perícia e criar Nota nº 16 no SAP – Solicitação de pré-perícia técnica
		Engenheiro e Encarregado restabelecem o abastecimento e as condições de segurança
		Isolar área utilizando equipamento de proteção e avaliar a dimensão do vazamento
	*Vazamento de Ácido Fluossilícico	Vazamento bombona de 20 litros transfere o produto para outro recipiente
		Vazamento em tanques de 200 ou 1000 litros, providencia barreira de contenção.
		Aciona Técnico Químico e Técnico de Segurança
		Registra a Ocorrência
		Identificar os pontos críticos de ocorrência.
	Problemas mecânicos e hidráulicos na captação e de qualidade da água dos mananciais	Executar medidas corretivas para eliminação do problema identificado.
		Implantar e executar serviço permanente de manutenção e monitoramento do sistema de captação, baseados em programas sistemáticos de caráter preventivo.
Comunicar à prestadora.		
Diminuição da pressão	Vazamento e/ ou rompimento de tubulação em algum trecho	Ampliar o sistema de abastecimento e verificar possíveis pontos de perdas ou vazamentos.



### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
		Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água.
	Ampliação do consumo em horários de pico	Desenvolver campanha junto à comunidade para evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água Desenvolver campanha junto à comunidade para instalação de reservatório elevado nas unidades habitacionais.
Contaminação dos mananciais (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais)	Acidente com carga perigosa/ contaminante	Comunicar à população, instituições, autoridades e Polícia local, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e órgãos de controle ambiental.
		Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
		Interromper o abastecimento de água da área atingida pelo acidente com carga perigosa/ contaminante até que se verifique a extensão da contaminação e que seja garantida a qualidade da água para a captação.
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios não atingidos pela contaminação.
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação.
		Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/ pipa.
	Vazamento de efluentes industriais	Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
		Comunicar à população, instituições, autoridades e órgãos de controle ambiental.
		Interditar/ interromper as atividades da indústria até serem tomadas as devidas providências de contenção do vazamento e adaptação do sistema às normas de segurança e ambiental.
		Interromper o abastecimento de água da área atingida pela contaminação com efluente industrial até que se verifique a fonte e a extensão da contaminação e que seja retomada a qualidade da água para a captação.
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação.
	Contaminação por fossas	Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/ pipa.
		Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água.
		Comunicar à população, instituições e autoridade e órgãos de controle ambiental.
		Detectar o local e extensão da contaminação.
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação.

\*Estes itens foram retirados do Plano de Contingência Operacional COPASA/DTRN

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015, COPASA, 2014





## 11.2 Serviços de Esgotamento Sanitário

Conforme também informado no Diagnóstico, o Esgotamento Sanitário é operado pela COPASA apenas na Sede. No Distrito de Campo de Santana e nas comunidades rurais não existe sistema de esgotamento sanitário. Em tais locais o esgotamento é realizado através de fossas, na maioria das vezes, negras. Vale ressaltar que, apesar da COPASA possuir a concessão deste serviço, a Sede ainda não possui um SES completo. Atualmente 80% das obras de implantação das redes coletoras de esgoto já foram concluídas, mas não realizam nenhum tipo de tratamento dos efluentes domésticos. Portanto, o uso de fossas negras ainda é predominante no município de Prudente de Morais, visto que a população tem dificuldade em aderir à rede de esgotos já implantada.

Essa situação é grave em termos de degradação ambiental, uma vez que há grande concentração de dejetos e esgotos lançados nos rios sem o devido tratamento com grande carga poluidora. Da mesma forma, o uso de fossas negras tem sido problemática, pois frequentemente ocorrem extravasamentos pelas ruas do município, predispondo a população às doenças.

Além das medidas necessárias já apontadas no Produto 3 – Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços, de caráter corretivo e estrutural para reverter esse quadro como a implantação completa do sistema de coleta de esgoto, a implantação da ETE atendendo toda as áreas urbanas do município. A seguir serão apresentadas as potenciais ocorrências, suas origens e respectivas ações a serem adotadas pela concessionária responsável, COPASA, e pela municipalidade, conforme suas áreas de atuação.

Segundo a concessionária, existe um Plano de Contingência para o Sistema de Esgotamento Sanitário junto às normas internas. Este plano visa o estabelecimento de ações a serem tomadas no caso de alterações nas condições de funcionamento dos sistemas de esgotamento sanitário, que impliquem condições de risco à operação e à população. (COPASA, 2014).



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

A Tabela 16 a seguir, apresenta os principais tipos de ocorrências, suas possíveis origens, e ações a serem adotadas pelo órgão competente, neste caso, a COPASA e municipalidade.

**Tabela 16: Ações de Emergências e Contingências – Esgotamento Sanitário**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
Extravasamento de esgoto em unidades de tratamento; Paralisação da ETE	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicar à CEMIG a interrupção de energia.
		Comunicar à COPASA.
		Acionar gerador alternativo de energia.
		Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água.
	Danificação de equipamentos ou estruturas	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.
		Comunicar à COPASA.
		Instalar equipamentos reserva.
	Ações de vandalismo	Comunicar o ato de vandalismo à Polícia local.
		Comunicar à COPASA.
		Executar reparo das instalações danificadas com urgência.
Ineficiência da ETE	Alterações das características e vazão afluente consideradas no projeto da ETE, alterando o funcionamento dos sistemas e tempo de detenção hidráulico	Comunicar à prestadora.
		Reavaliar a capacidade de adequação da ETE para suportar as novas condições.
	Falhas operacionais; ausência de monitoramento, limpeza e manutenção periódica	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre a ocorrência de ineficiência, avaliar a possibilidade de acumulação do efluente final em tanques alternativos, retornar o mesmo para o início do processo e/ou lançar no corpo hídrico temporariamente, desde que não cause danos ambientais irreversíveis, apesar de não atender todos os parâmetros de lançamento.
		Comunicar à COPASA.
		Identificar o motivo da ineficiência, executar reparos e reativar o processo monitorando a eficiência para evitar contaminação do meio ambiente.
Extravasamento de esgoto em estações elevatórias	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento.	Comunicar à CEMIG a interrupção de energia.
		Acionar gerador alternativo de energia.
		Comunicar à COPASA.
		Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água.
	Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas.	Comunicar à COPASA.
		Instalar equipamentos reserva.
		Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.
	Ações de vandalismo	Comunicar o ato de vandalismo à Polícia local.
		Comunicar à COPASA.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
Rompimento de linhas de recalque, coletores, interceptores e emissários	Desmoronamento de taludes ou paredes de canais	Executar reparo das instalações danificadas com urgência.
		Executar reparo da área danificada com urgência.
		Comunicar à COPASA.
	Erosões de fundo de vale	Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.
		Comunicar à COPASA.
	*Rompimento de Redes de Esgoto	Executar reparo da área danificada com urgência.
		Programação recebe a demanda e aciona a equipe operacional mais próxima do local para avaliação e identificação do problema
		Equipe operacional avalia e identifica diâmetro de rede e dá ciência ao Encarregado
		Se o diâmetro de rede é até 400 mm a equipe operacional informa ao Encarregado e executa o serviço
	Rompimento de pontos para travessia de veículos	Engenheiro e equipe operacional monitora a normalização do Sistema de esgotamento.
		Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto.
		Executar reparo da área danificada com urgência.
Comunicar as autoridades de trânsito sobre o rompimento da travessia.		
Ocorrência de retorno de esgoto nos imóveis	Obstrução em coletores de esgoto	Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.
		Comunicar à COPASA.
		Comunicar à COPASA.
	*Vazamento de esgoto com refluxo em imóveis	Isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento de áreas não afetadas pelo rompimento.
		Executar reparo das instalações danificadas com urgência.
		Programação recebe a demanda e aciona a equipe operacional mais próxima do local para avaliação e identificação do problema
		Equipe operacional avalia e identifica diâmetro de rede e dá ciência ao Encarregado
		Se o diâmetro de rede é até 400 mm, a equipe operacional informa ao Encarregado e executa o serviço
	Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgoto.	Se diâmetro de rede é superior a 400 mm, a equipe operacional informa ao Encarregado e aciona a DVME – Divisão de Macrooperação de Esgoto
		Encarregado avalia a gravidade da situação e dá ciência ao Engenheiro responsável pela localidade que, de acordo com a situação elabora a pré-perícia e/ou abre nota no SAP – Solicitação de pré-perícia técnica.
		Executar trabalhos de limpeza e desobstrução.
		Executar reparo das instalações danificadas.
	Comunicar à Vigilância Sanitária e à Secretaria Municipal de Obras.	
	Comunicar à COPASA.	
	Ampliar a fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de	



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
		identificar ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidentes
Vazamentos e contaminação de solo, corpo hídrico ou lençol freático por fossas.	Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas.	Comunicar à COPASA.
		Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com objetivo de reduzir a contaminação.
		Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto.
	Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existe esse sistema.	
	Construção de fossas inadequadas e ineficientes	Implantar programa de orientação da comunidade em parceria com a prestadora quanto à necessidade de adoção de fossas sépticas em substituição às fossas negras e fiscalizar se a substituição e/ou desativação está acontecendo nos padrões e prazos exigidos.
	Inexistência ou ineficiência do Monitoramento	Ampliar o monitoramento e fiscalização dos equipamentos na área urbana e na zona rural, em parceria com a prestadora, principalmente das fossas localizadas próximas aos corpos hídricos e pontos de captação subterrânea de água para consumo humano.

\*Estes itens foram retirados do Plano de Contingência Operacional COPASA/DTRN

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015, COPASA, 2014.

### 11.3 Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

O consumismo tem aumentado significativamente e com ele o uso de descartável também, o que implica numa quantidade maior de geração de lixo e no seu acúmulo.

Assim, em 2010, a Lei nº 12.305, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos (GESOIS, 2015).

Dessa forma, o manejo dos resíduos sólidos é um dos principais desafios atuais para atender as diretrizes da proteção ambiental, pois permite conhecimento qualitativo e as peculiaridades dos diferentes resíduos gerados por uma população e exige a participação de todos em um processo de gestão participativa integrada de resíduos sólidos urbanos (OLIVEIRA et al., 2007 *apud* GESOIS, 2015).

O município de Prudente de Moraes tem um atendimento mínimo adequado previsto na legislação vigente. Há o serviço de coleta de resíduos domiciliares na Sede e no Distrito de Campo de Santana, e apesar de se realizar a separação dos resíduos



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

recicláveis na Usina de Triagem e Compostagem (UTC), não existe programa de coleta seletiva implantado no município, o que dificulta o processo de triagem na UTC.

Não existe no município também um Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos (PGIRS), para que possa nortear as ações específicas para este eixo a fim de estabelecer diretrizes necessárias na busca de melhorar este cenário.

Outra ferramenta importante para melhorar e adequar à situação de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana é a existência de um Plano de Emergência e Contingência.

Em função das várias atividades neste eixo determinada pelas diversas classificações dos resíduos, a abordagem será de forma mais específica, conforme a seguir:

### **a) Varrição**

Pode-se considerar que o maior impacto decorrente da paralisação dos serviços de varrição, além de comprometer o bom estado de limpeza e conservação das vias e espaços públicos, está relacionado ao acúmulo dos resíduos descartados inadequadamente nas vias que, com a precipitação das chuvas, são escoados para os dispositivos de drenagem superficial, sendo a principal causa e mais recorrente, de entupimento das galerias e bocas de lobo, provocando as tão perigosas inundações nas áreas urbanas (GESOIS, 2015).

### **b) Manutenção de Vias e Logradouros**

Os serviços de roçada, pintura e capina de meios fios não ocorre com tanta frequência como ocorrem os serviços de varrição, e por este motivo este serviço pode se ausentar por um período maior sem causar prejuízos expressivos. Mas é importante monitorar estes serviços para garantir bem estar da população e evitar proliferação de doenças, além de manter um controle ambiental.

### **c) Manutenção das Áreas Verdes**

Pode ser considerada como a mesma abordagem do serviço citado anteriormente.

### **d) Limpeza pós Feiras-livres**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A paralisação deste serviço também pode levar a problemas como os relacionados no item de varrição, uma vez que o excesso de resíduos e descartáveis podem ser carreados e acumulados nos dispositivos de drenagem, comprometendo este serviço.

### **e) Limpeza de Bocas de Lobo e Galerias**

Este serviço é visível apenas na época das águas quando ocorrem inúmeras inundações, isso porque ocorrem entupimento e assoreamento dos dispositivos de drenagem superficial. Dessa forma, este serviço demanda indispensável manutenção, uma vez que, se houver inundações não existem medidas eficientes para mitigar o problema. Nesta situação deve-se aguardar o escoamento da água para realizar a limpeza.

### **f) Coleta Domiciliar dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)**

Este serviço pode ser destacado como o principal impacto por sua paralisação trazendo problemas como acúmulo de lixo em locais inadequados e logradouros públicos que por consequência acarreta mau cheiro, chorume, vetores de doenças, poluição e risco dos resíduos serem levados pelas águas pluviais atingindo os dispositivos de drenagem e os cursos d'água culminando em maiores problemas.

### **g) Disposição Final de Rejeitos dos RSU**

É importante destacar o serviço de aterros sanitários dada à importância desta operação na gestão dos RSU visando atender a legislação federal vigente, que prevê somente a disposição final dos rejeitos ou resíduos não reaproveitáveis. Isso contribui com a diminuição considerável do volume nos aterros, aumentando o controle e sua vida útil.

Uma paralisação neste serviço pode ser dado por greve de funcionários, falta de equipamentos, complicações no sistema de gestão, falhas humanas e questões ambientais.

### **h) Coleta, Transporte, Pré-beneficiamento e Disposição Final dos RCC**

Em relação aos Resíduos de Construção Civil, somente aqueles descartados nas vias e locais públicos são de responsabilidade da Prefeitura. Entretanto, geralmente,



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

esta disponibiliza locais específicos para estes descartes denominados “ecopontos”, como medida de controle desta prática. Em Prudente de Morais não há nenhum ponto determinado para descarte deste resíduo. Mas se estes existissem, em caso de paralisação, tanto os logradouros públicos quanto os referidos pontos de descarte seriam prejudicados.

Considerando a existência de um aterro de RCC, que não é realidade em Prudente de Morais, sua paralisação pode ser ocasionada por morosidade no processo de licenciamento, em casos como de ampliação ou elevação de aterro. Riscos de explosões são descartados nessa situação, uma vez que não existe ocorrência de efluentes líquidos nem gasosos.

É muito importante para o município prever a construção de um aterro ou área de bota fora regularizada para os RCC para evitar consequências indesejáveis caso levados pela chuva, como comprometimento dos dispositivos de drenagem, assoreamento e poluição dos cursos d'água.

#### **i) Coleta, Transporte e Tratamento dos RSS**

É de responsabilidade da administração pública o gerenciamento somente dos RSS gerados nos estabelecimentos públicos, ficando a cargo dos privados o devido tratamento dos RSS gerado por eles.

Todo processo quando se trata deste tipo de resíduo deve ser feito por profissionais com treinamento e equipamentos de proteção individual necessários. Estes resíduos também devem ser transportados em veículos e embalagens específicos. Dessa forma, a paralisação deste serviço se deve a greves ou paralisações da empresa contratada. Em Prudente de Morais os RSS provenientes das unidades de saúde e da farmácia pública são coletados, transportados e tratados por empresa terceirizada contratada.

Na Tabela 17 foram identificados os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem realizadas para os serviços relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 17: Ações de Emergência e Contingência – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
<b>Limpeza Urbana</b>		
Paralisação dos serviços de varrição manual	Greves de pequena duração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Negociação com os trabalhadores</li><li>• Mutirão com funcionários municipais que possam efetuar o serviço</li><li>• Contratação emergencial de empresas terceirizadas</li><li>• Alteração na programação dos serviços</li><li>• Acionamento de equipes de plantação para remoção e liberação da via (caso haja acidente de trânsito)</li><li>• Acionar os órgãos e entidades responsáveis pelo tráfego</li><li>• Em casos com vítimas, acionar o Corpo de Bombeiros</li><li>• E, em último caso, acionar a Defesa Civil local ou regional.</li></ul>
	Paralisação por tempo indeterminado	
Paralisação dos serviços de manutenção de vias e logradouros	Greves de pequena duração	
	Paralisação por tempo indeterminado	
Paralisação dos serviços de limpeza dos dispositivos de drenagem (bocas de lobo e galerias)	Greves de pequena duração	
	Paralisação por tempo indeterminado	
Paralisação dos serviços de manutenção de áreas verdes	Greves de pequena duração	
	Paralisação por tempo indeterminado	
	Queda de árvores	
<b>Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos</b>		
Paralisação dos serviços de coleta domiciliar	Greves de pequena duração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Negociação com os trabalhadores</li><li>• Mutirão com funcionários municipais que possam efetuar o serviço</li><li>• Contratação emergencial de empresas terceirizadas</li><li>• Alteração na programação dos serviços</li></ul>
	Paralisações por tempo indeterminado	
Paralisação dos serviços de operação do aterro sanitário	Greves de pequena duração	
	Paralisações por tempo indeterminado	





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
	Ocorrências que requerem maiores cuidados	Caso ocorra vazamento de chorume, estancar o vazamento e transferi-lo para uma ETE
		Acionar a SEMARH e Corpo de Bombeiros, caso haja explosão ou incêndio e fazer boletim de ocorrência. Caso necessário acionar o Núcleo de Emergência Ambiental do Estado (NEA)
	Demora na obtenção das licenças para elevação e/ou ampliação do aterro	Seguir orientações da SEMARH para gerenciamento de áreas contaminadas se houver contaminação da área.
		Buscar agilizar o processo, inclusive solicitando apoio do Comitê do Rio das Velhas, se for o caso.
<b>Manejo de Resíduos da Construção Civil – RCC</b>		
Paralisação dos serviços de operação da UTC.	Greves de pequena duração	Deslocar equipes de outros setores para suprir essa necessidade
	Paralisações por tempo indeterminado	Contratação de empresa terceirizada.
<b>Manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde – RSS</b>		
Descontinuidade da coleta, transporte e tratamento de resíduos dos serviços de saúde.	Greves de pequena duração	Contrato emergencial de empresa terceirizada especializada, caso haja paralisação dos funcionários.
	Paralisações por tempo indeterminado	

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

### 11.4 Serviço de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

O serviço de Drenagem Urbana tem o objetivo de minimizar os problemas de inundações e possibilitar o desenvolvimento de forma correta, articulada e sustentável. Ou seja, a drenagem nada mais é do que o gerenciamento da água da chuva que escoar no meio urbano (AGESAN, 2014 *apud* GESOIS, 2015).

Existem grandes problemas com este eixo em função do crescimento desordenado do município, principalmente na área urbana, expandindo áreas sem a mínima infraestrutura para drenagem. Dentre estes problemas, um dos principais impactos facilmente visíveis são as inundações, e conseqüentemente, a degradação ambiental.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Uma das maiores dificuldades deste serviço é a falta de recursos, dessa forma, planejamentos, elaboração de projetos das áreas urbanas e seu entorno ficam seriamente comprometidas. Essa realidade faz parte de Prudente de Morais, um município carente e em condições muito precárias neste serviço. Os sistemas de micro drenagem existentes estão defasados e muito abaixo da necessidade básica de atendimento da demanda do município.

Sendo assim, algumas ações podem ser bastante adequadas para reverter este quadro, como por exemplo, ações de prevenção como manutenção periódica das bocas de lobo, conscientização da população, instalação de lixeiras nas ruas, desassoreamento dos cursos d'água e ações estruturais como construção de novos sistemas de drenagem são prioridades para solucionar os problemas deste serviço.

Um instrumento essencial para o melhoramento da gestão destes serviços, bem como seu controle e manutenção eficaz, é o desenvolvimento e implantação do Plano Diretor de Drenagem no Município (GESOIS, 2015).

Além disso, o Plano de Emergência e Contingência visa estabelecer e prever as principais situações de risco e as potenciais anormalidades, em busca de minimizar os impactos negativos que possam vir. A tabela 18 descreve algumas destas ações:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 18: Ações de Emergências e Contingências – Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES – EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Alagamentos localizados	Boca de lobo e ramal assoreado/ entupido ou subdimensionamento da rede existente	Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros sobre o alagamento das áreas afetadas, acionar o socorro e desobstruir redes e ramais.
		Comunicar o alagamento ao órgão municipal responsável pela limpeza das áreas afetadas, para desobstrução das redes e ramais.
		Sensibilizar e mobilizar a comunidade através de iniciativas de educação ambiental como meio de evitar o lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistemas de drenagem.
	Deficiência no engolimento das bocas de lobo	Promover estudo e verificação do sistema de drenagem existente para identificar e resolver problemas na rede e ramais de drenagem urbana (entupimento, estrangulamento, ligações clandestinas de esgoto, etc.
	Deficiência ou inexistência de emissário	Promover reestruturação/reforma/adaptação ou construção de emissários e dissipadores adequados nos pontos finais dos sistemas de drenagem urbana.
Processos erosivos	Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem urbana	Elaborar e implantar projetos de drenagem urbana, iniciando pelas áreas, bairros e loteamentos mais afetados por processos erosivos.
	Inexistência ou Ineficiência de emissários e dissipadores de energia	Recuperar e readequar os emissários e dissipadores de energia existentes.
		Construir emissários e dissipadores de energia nos pontos mais críticos.
	Utilização inadequada das APP/ áreas desprotegidas	Recuperar APP dos principais cursos hídricos, principalmente dos que recebem águas do sistema de drenagem urbana.
		Ampliar a fiscalização e o monitoramento das áreas de recomposição de APP.
Executar obras de contenção de taludes e aterros.		
Mau cheiro exalado pelas bocas de lobo do sistema de drenagem.	Resíduos lançados nas bocas de lobo	Comunicar ao órgão municipal competente ou à COPASA sobre a possibilidade da existência de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem urbana (para sistemas separadores) para posterior detecção do ponto de lançamento, regularização da ocorrência e aplicação de penalidades.
		Sensibilizar e mobilizar a comunidade através de iniciativas de educação ambiental como meio de evitar o lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistemas de drenagem
	Ineficiência da limpeza das bocas de lobo	Ampliar a frequência de limpeza e manutenção das bocas de lobo, ramais e redes de drenagem urbana.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## 11.5 Agentes Envolvidos para Atuação em Casos de Emergências e Contingências

Considerando a estrutura para atender satisfatoriamente os serviços, este capítulo abordará os principais agentes envolvidos neste processo e suas devidas competências, a nível municipal, estadual e federal. Após definir o papel de cada entidade, para não ocorrer acúmulo de funções, além de desperdício de tempo e esforços desnecessários, que podem ser decisórios em um caso de emergência, onde todos os empenhos devem funcionar de forma cooperativa, descentralizada, objetiva e em tempo hábil.

### a. Prefeitura Municipal

A administração pública municipal, incluindo seus departamentos e secretarias, atua como agente no Plano de Emergências e Contingências nos casos em que seus funcionários sejam os responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Esse papel inclui também possíveis empresas autônomas que respondam pelos serviços envolvidos (GESOIS, 2015).

### b. Prestador de Serviço em Regime Normal

Os prestadores de serviço, no caso de terceirização do mesmo, são considerados agentes envolvidos no Plano, quando, mediante contrato através de licitação pública, sua mão de obra assume a responsabilidade pela execução dos procedimentos do respectivo serviço prestado (GESOIS, 2015).

### c. Concessionária de Serviços

Outro possível agente envolvido são as empresas executantes dos procedimentos, contratadas formalmente através de contrato de concessão ou mediante parcerias público-privadas (PPP), no caso de seus funcionários estarem diretamente envolvidos na execução de procedimentos (GESOIS, 2015).

### d. Prestadora de Serviços em Regime de Emergência

As empresas de prestação de serviços também podem ser um agente envolvido, desde que justificada legalmente a necessidade, no caso de seus funcionários serem mobilizados através de contrato de emergência em caráter de urgência,



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

dispensada a licitação pública, geralmente por um período de curta duração (GESOIS, 2015).

### e. Órgãos Públicos

Também há a possibilidade de alguns órgãos públicos serem constituídos como agentes no Plano quando, dependendo da ocorrência, sejam mobilizados para controlar ou mitigar eventuais impactos provocados pela mesma. É o caso, por exemplo, da Polícia Ambiental, entre outros (GESOIS, 2015).

#### **11.5.1 Emergências ambientais em âmbito estadual**

Emergência diz respeito a situações críticas que pode ocorrer em diferentes níveis de importância. As emergências de caráter ambiental podem colocar em risco a vida de seres humanos, o ambiente e a saúde pública, os bens e as atividades sociais e econômicas (SEMAD, 2014 *apud* GESOIS, 2015).

Emergência Ambiental é uma ameaça súbita ao bem estar do meio ambiente ou à saúde pública devido à liberação de alguma substância nociva ou perigosa ou, ainda, devido a um desastre natural (IBAMA 2015 *apud* GESOIS, 2015).

O acidente ambiental é um acontecimento inesperado e indesejado que pode causar de forma direta ou indireta, danos ao meio ambiente e à saúde. Os acidentes podem ser causados pela própria natureza como vulcões, raios, ciclones, ou pelo homem como, explosões, colisões e tombamento de veículos, vazamentos diversos ou derramamento de produtos perigosos. A mortandade de peixes assim como o rompimento de barragem industrial, de mineração e de abastecimento também pode ser considerado como emergência.

Em Minas Gerais, segundo informado no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), a instituição possui atendimento em casos de emergências ambientais por meio de telefones.

Minas ainda possui uma comissão para resposta a acidentes com produtos perigosos, coordenado pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Essa comissão terá como finalidade deliberar sobre diretrizes, políticas, normas

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional de prevenção, preparação e resposta rápida a acidentes ambientais com produtos perigosos, de forma integrada, visando à otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros.

O IBAMA criou recentemente o Sistema Nacional de Emergências Ambientais – SIEMA), que permite a qualquer cidadão, empresa ou governo fazer comunicados sobre acidentes ambientais e acompanhar as medidas tomadas, além de consultar mapas interativos e dados estatísticos em todo o país (IBAMA, 2015 *apud* GESOIS, 2015).

Para tanto, o contato pode ser feito via web ou pela “Linha Verde”, uma central nacional que filtra e redireciona as ligações para a central local, no caso, mais próxima. A Figura 22 apresenta algumas orientações.

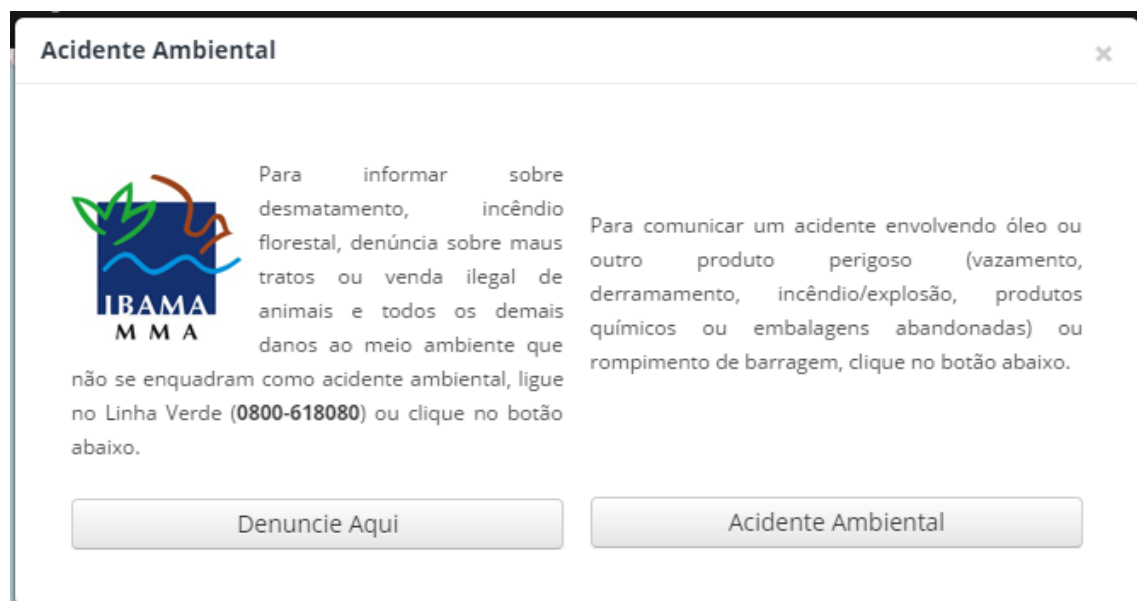


Figura 20: Central IBAMA para acidentes ambientais

Fonte: SIEMA, 2015 *apud* GESOIS, 2015

### 11.5.2. Gestão de Riscos e Resposta a Desastres em âmbito federal

Segundo a Gesois (2015), dentre os objetivos do programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional,



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

três estão a cargo da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e um foi designado à Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH).

A SEDEC executa, além das ações preventivas, as ações de atendimento aos afetados por desastres, as de resposta e recuperação, viabilizadas por meio de transferência de recursos a municípios e estados em situação de emergência ou estado de calamidade pública, reconhecido pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (GESOIS, 2015).

No que se refere à solicitação e fontes de recursos, a SEDEC trabalha com duas modalidades de transferências de recursos: transferências obrigatórias e transferências voluntárias ou convênios.

- **Transferências Voluntárias:** os convênios ou transferências voluntárias são realizados por meio do Portal de Convênios/SICONV e destinadas às ações preventivas de desastres como a execução de projetos e obras para redução de riscos de enchentes, enxurradas, alagamentos, deslizamentos, processos erosivos e escassez hídrica. Também há possibilidade de solicitação de recursos para a realização de estudos e planos que objetivem a redução de risco. Para pleitear esse tipo de recurso a entidade deve enviar proposta para análise no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (Siconv), sendo indispensável à apresentação de informações que configurem o objeto proposto como ação preventiva a desastres (GESOIS, 2015).
- **Transferências Obrigatórias:** são realizadas a estados e municípios em Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP) reconhecidos pela SEDEC. Essa modalidade atende aos entes, de forma complementar, em ações de resposta e reconstrução (GESOIS, 2015).

As ações de reconstrução compreendem, de forma sintética, a reconstrução das áreas destruídas por desastres. Para o recebimento desse tipo de recurso é exigido, além do reconhecimento federal, a apresentação de plano de trabalho no prazo de 90 dias da ocorrência do desastre, conforme o disposto na Lei nº 12.608/2012.

As ações de resposta compreendem ações de socorro, assistência às vítimas e restabelecimento de serviços essenciais no cenário de desastre. São recursos



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

voltados à resposta imediata ao desastre e inclui aquisição de cestas básicas, medicamentos, aluguel social e obras provisórias, entre outras. Para o recebimento desse tipo de recurso é exigido, além do reconhecimento federal, a adesão ao Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC) (MI, 2014 *apud* GESOIS, 2015).

### 11.6. Ações para Situações de Racionamento e Aumento de Demanda Temporária

O impacto sobre os recursos hídricos aumentaram em função dos diferentes usos da água pelo homem relacionado, por exemplo, com a diversificação de atividades agrícolas, aumento da urbanização e intensificação das atividades humanas nas bacias hidrográficas. O uso intenso, sem sustentabilidade e sem os devidos cuidados, coloca em risco a disponibilidade deste recurso. O grande problema que se enfrenta atualmente e se enfrentará futuramente sobre a escassez de água na maioria dos países, está ligado mais à qualidade de água do que à quantidade. A água que existe, porém, está cada vez mais comprometida em função do mau uso e da gestão inadequada (SOCIOAMBIENTAL, 2005 *apud* GESOIS, 2015).

#### 11.6.1. Possibilidade do racionamento de água e medidas mitigadoras

O racionamento de água é uma medida de controle para evitar situações mais complicadas. O racionamento requer atenção e ações adequadas para evitar maior gravidade da situação.

Em caso de acidentes pode-se haver alguns imprevistos, como problemas em equipamentos e instalações do sistema de distribuição de água ou ocorrências naturais, como prolongado veranico, comprometendo o nível da água nos mananciais e reservatórios, dessa forma, torna-se necessário fazer o racionamento de água.

Visando um método preventivo, em caso de situações que ocorram por fatores inesperados, é importante prever algumas medidas mitigadoras mais importantes.





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em caso de ocorrência de acidentes nas instalações, as medidas de correção estão intimamente ligadas a eficiência técnica da prestadora de serviços em realizar os devidos ajustes, em caráter emergencial.

Em casos de fatores naturais como grandes períodos de estiagem que compromete o abastecimento de água pela diminuição dos níveis de água abaixo do mínimo necessário, o impacto pode ser mais crítico e prolongado, requerendo planejamento que preveja as seguintes ações principais:

- controle da água disponível nos reservatórios;
- realização de rodízio do abastecimento;
- disponibilidade de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água;
- campanhas de comunicação e educação para o uso racional da água.

No município de Prudente de Morais vale ressaltar que na área urbana o abastecimento de água é realizado pela COPASA, conforme já citado, porém, existem diversos problemas como, por exemplo, rede subdimensionada entre outros, que acabam trazendo problemas como falta de água em alguns bairros do município.

É importante citar a situação de seca de grande parte do Estado de Minas Gerais, e claro, o quadro que se agrava ainda mais de escassez do abastecimento, que atualmente abrange o país inteiro, tornando-se uma preocupação a nível nacional.

Devem ser acionadas as devidas medidas de emergência quando da interrupção do abastecimento por fator externo como acidentes na captação e adução, sendo este caso, geralmente de mais rápida solução, se adotadas as devidas medidas em tempo hábil.

#### **11.6.2. Possibilidade de aumento de demanda temporária e medidas mitigadoras.**

Uma das maiores dificuldades e preocupações da sociedade é promover a sustentabilidade, buscando compatibilizar a oferta e demanda, considerando que a



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

disponibilidade hídrica depende muito da reposição natural da água dos mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos. O aumento da utilização quantitativa e o decréscimo qualitativo da água faz com que seja necessária a aplicação de diversos instrumentos de controle do uso da água.

Em situações atípicas como aumento temporário de demanda, que pode comprometer o fornecimento de água, também requer atenção, exigindo planejamento prévio para que, nestes casos, as medidas de controle sejam adotadas.

Essas situações de demanda temporária ocorrem devido ao fluxo turístico justificado por festas, eventos, etc, ou até mesmo pela elevação da temperatura nas épocas de verão, pois aumenta o consumo de água. Nessas situações os impactos acontecem significativamente em relação aos serviços de abastecimento de água, limpeza urbana e coleta de resíduos.

Mas estas situações não são observadas em Prudente de Morais, onde o impacto pela visitação turística não afeta significativamente os serviços, e muito menos os compromete. Porém é importante considerar medidas mitigadoras, prevendo possível situação ou mudança expressiva na realidade do município.

Para o serviço de abastecimento de água pode-se considerar as mesmas adotadas pela concessionária e as medidas operacionais relacionadas para o caso de racionamento. Sendo possível também planejar de forma mais previsível este fornecimento, no caso de eventos programados, podendo-se adotar medidas como contratação de caminhão pipa, comunicação à população para armazenamento domiciliar, controle por rodízio e do consumo *per capita*.

Em relação aos serviços de limpeza urbana e coleta dos resíduos sólidos, as medidas relacionam-se com a previsão de contratação extra de caminhões coletores e da mão de obra para coleta e limpeza.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## 11.7. Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para Situações Críticas na Prestação de Serviços

Em situações críticas que extrapolam a capacidade operacional dos sistemas ou ocorrências imprevisíveis vindas de fenômenos naturais como chuvas, estiagens intensas, deslizamentos de terra, que podem ocasionar vários desastres como inundações, secas, soterramentos, colocando em risco a população, o meio ambiente e o patrimônio material, deve-se estabelecer um plano de ações, com seus devidos atores e funções bem definidos.

Em Prudente de Moraes, como já mencionado, a COPASA opera os sistemas de abastecimento de água e detém a concessão para esgotamento sanitário somente na Sede. Este que atende apenas 30% da população e ainda conta apenas com redes coletoras que estão implantadas parcialmente. O serviço de esgotamento sanitário é o mais preocupante no município, pois tem o descarte feito de forma inadequada já que não existe tratamento, grande parte dos moradores usam fossas negras na Sede e a maioria dos moradores do Distrito de Campo de Santana também utilizam fossas negras e alguns poucos, fossas sépticas.

Os serviços de limpeza urbana e drenagem das águas pluviais são de responsabilidade da Prefeitura, ambos ainda carecem de sistemas mais eficientes para atendimento satisfatório da população. Porém, a situação do serviço de drenagem é mais crítica, uma vez que praticamente não há no município. Quanto à limpeza urbana, existe no município a UTC que funciona aparentemente bem, mas ainda assim, necessita de ajustes e adequações para eficácia dos serviços.

Este capítulo vai abordar o papel de cada agente na busca de um atendimento qualitativamente satisfatório e universalizado, de acordo com as respectivas ocorrências e suas devidas ações para solução ou mitigação do problema e seus impactos.

### 11.7.1. Contexto institucional das responsabilidades

De acordo com Gesois (2015), a Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, estabelece diretrizes para os serviços do saneamento básico, inclusive



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

em situações críticas de prestação dos serviços, onde estabelece as responsabilidades envolvendo todos os níveis institucionais, conforme se segue:

- Titular: trata-se do Executivo municipal, neste caso, a Prefeitura, desempenhado através de um Grupo ou Comitê de Planejamento, que recebe as informações e monitora o andamento da situação emergencial;
- Prestador: é a quem se atribui a responsabilidade operacional das ações emergenciais. As ações são as listadas nos itens anteriores deste produto, às quais os prestadores deverão ter planos emergenciais detalhados, que serão submetidos à aprovação prévia do Ente Regulador;
- Ente Regulador: aprova os planos detalhados das ações previstas para situações críticas, e acompanha o cumprimento das operações nos períodos de ocorrência de emergências.

#### **11.7.2. Regras gerais dos serviços de abastecimento de água de esgotamento sanitário**

Os planos detalhados do prestador nas situações críticas, no que se refere ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, deverão conter:

##### **a) Situação de racionamento ou aumento do consumo temporário de água:**

- instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, instituições, autoridades e Defesa Civil;
- meios e formas de comunicação à população;
- definição da quantidade mínima a disponibilizar e periodicidade de entrega de água pelos caminhões pipa;
- dimensionamento do número de caminhões e definição de preços unitários médios do fornecimento;
- listagem prévia dos caminhões disponíveis na região e seus fornecedores;
- minuta de contratos emergenciais para contratação de caminhões pipa;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- sistemas de controle dos reservatórios e de rodízio do fornecimento pela rede.

### **b) Situação de acidentes e imprevistos nas instalações de água e esgoto:**

- instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, Instituições, Autoridades e Defesa Civil;
- meios e formas de comunicação à população;
- minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- convênio com a concessionária de energia para priorização e agilização de reparos emergenciais quando acionada pela COPASA ou administração pública;
- definição dos serviços padrão e seus preços unitários médios;
- listagem prévia dos fornecedores de geradores de energia e equipamentos usuais nessas situações.

### **11.7.3. Regras gerais dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos**

Os planos detalhados do prestador nas situações críticas, no que se refere à limpeza urbana e manejo de resíduos, deverão conter:

#### **a) Situação de acidentes e imprevistos nas instalações:**

- instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, Instituições, Autoridades e Defesa Civil;
- meios e formas de comunicação à população;
- minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- definição dos serviços padrão e seus preços unitários médios;
- listagem prévia dos fornecedores de caminhões coletores, equipamentos e de locação de mão de obra;
- locais alternativos legalizados na região para disposição dos resíduos.



### **11.7.4. Regras gerais dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais**

Os planos detalhados do prestador nas situações críticas, no que se refere à drenagem urbana e manejo das águas pluviais, deverão conter:

#### **a) Situação de acidentes e imprevistos nas instalações:**

- instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, Instituições, Autoridades e Defesa Civil;
- meios e formas de comunicação à população;
- minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- definição dos serviços padrão e seus preços unitários médios;
- plano de abrigo para as populações atingidas.

### **11.8. Mecanismos Tarifários de Contingência**

Para a maioria da população brasileira, o banho diário demorado e com o consumo abundante de água corrente é um hábito arraigado. Desperdícios, vazamentos também são fatores de crescimento de consumo (SEDEC/MI, 2004 *apud* GESOIS, 2015).

Quando ocorre falta de abastecimento de água por períodos prolongados caracterizando situação crítica seja por escassez ou contaminação da água que comprometa sua qualidade, pode ser adotado medidas de controle do problema, permitindo, inclusive pela legislação vigente, a cobrança pelo serviço, nestes casos especiais, dentro do estabelecido pela mesma (GESOIS, 2015).

Para cobranças, podem ser adotadas taxas ou tarifas, que tem finalidade distinta dependendo de sua destinação, conforme a seguir:

- Taxa: valor que se paga à contraprestação de um serviço. No âmbito público pode-se atribuir aos serviços públicos prestados pelo Estado aos contribuintes. Exemplos de taxa são a taxa de lixo urbano, a taxa de confecção do transporte, taxa de emissão de documentos, entre outras;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Tarifa: valor que pode ser cobrado contraprestação de um serviço. Tanto empresas públicas como privadas usam as tarifas para definir o valor dos seus serviços. Significam uma remuneração sobre o serviço que o usuário esta recebendo (EDUCAÇÃO, 2014 *apud* GESOIS, 2015).

A Lei Federal nº 11.445/2007 prevê a aplicação de tarifas de contingência em situações onde se fizer necessário, como em casos de risco extremo, sendo estes definidos pela legislação. Dessa forma, caso haja ocorrência de situações críticas de escassez de água ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos; o Ente Regulador poderá adotar tarifas de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes da situação, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação de serviços e a gestão da demanda.

Neste caso, o Ente Regulador é o responsável pela instituição desta tarifa de contingência, devendo adotar, para isto, procedimentos regulatórios, conforme FINEP (2014) *apud* Gesois (2015), e descrito a seguir:

- sistematização dos custos operacionais e dos investimentos necessários para atendimento dentro das regras de fornecimento;
- cálculo tarifário e quantificação das receitas e subsídios necessários.

Normalmente o subsídio pode ser tarifário caso integrem a estrutura tarifária, ou pode ser fiscal, neste caso quando decorrerem de alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções que, de acordo com o Programa de Subvenção Econômica, é uma modalidade de apoio financeiro que consiste na aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e os riscos inerentes a tais atividades.

Segundo Gesois (2015), a aplicação de subsídios diretos ao consumo permite que o prestador focalize as ações nas suas responsabilidades econômicas e operacionais inerentes as dos serviços fornecidos, devolvendo o compromisso de aplicar as políticas sociais ao Estado. Nesse caso, o Estado ou órgão público, por meio de algum procedimento administrativo, transfere diretamente ao prestador de serviços o



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

montante equivalente à somatória das frações do valor da conta mensal dos usuários que recebem o subsídio (BONTES, 2012 *apud* GESOIS, 2015).

A Lei nº 11.445/2007 prevê também a aplicação e coexistência de diferentes linhas de subsídios, tanto para oferta, que são os subsídios indiretos, destinados aos prestadores de serviço, quanto à demanda, que são os subsídios diretos, destinados aos usuários destes serviços que se encontrem em situação crítica.

A legislação ainda cita que a tarifa de contingência caberá aos usuários que ultrapassarem os limites definidos no racionamento.

Em Prudente de Morais esta medida ainda não foi usada, pois não existe nenhum registro que o comprove.

### **11.9. Diretrizes para Articulação com os Planos Municipais de Redução de Risco**

Planejamento é uma ferramenta indispensável para enfrentar os problemas urbanos, para evitar perdas de vidas humanas e de bens, decorrente de desastres associados a fenômenos naturais ou oriundos pela ocupação do ser humano nas cidades. O poder público tem grande responsabilidade em relação às comunidades mais pobres, que são sempre mais atingidas pela baixa capacidade de autoproteção.

Este capítulo visa abordar as diretrizes gerais para elaboração de um Plano de Redução de Riscos no Município de Prudente de Morais, já que este não existe.

A classificação dos riscos pode ser definida conforme a Figura 23 a seguir:



### Riscos Naturais

- Processos ou fenômenos naturais que ocorrem na biosfera e podem resultar em danos. Podem ser classificados de acordo com sua origem em: geológicos, hidrometeorológicos ou biológicos.

### Riscos Tecnológicos

- Perigo associado a acidentes tecnológicos ou industriais, falhas estruturais ou humanas que possam causar perdas de vidas, ferimentos, danos à propriedade, ruptura social ou econômica, ou danos ambientais, quase sempre associados a riscos antropogênicos. Exemplos: poluição industrial, emissão nuclear e radioatividade, lixo tóxico, ruptura de barragens, acidentes de transportes ou acidentes tecnológicos (explosões, incêndios, derramamentos)

### Degradação Ambiental

- Processos induzidos por comportamentos e atividades humanas (às vezes combinados com riscos naturais) que causam danos aos recursos naturais, impactam adversamente processos naturais e ecossistemas. Os efeitos potenciais são variados e podem contribuir para o aumento da vulnerabilidade, frequência ou intensidade dos riscos naturais. Exemplos: degradação da terra, desflorestamento, desertificação, incêndios florestais, perda da biodiversidade, poluição do ar e das águas, mudanças climáticas, subida do nível do mar, depleção de ozônio.

Figura 21: Classificação de riscos

Fonte: Adaptado de M-CIDADES, 2006, *apud* Gesois, 2015

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei nº 12.608/2012, orienta que o gerenciamento de riscos e de desastres deve ser focado nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e demais políticas setoriais, como propósito de garantir a promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012 *apud* GESOIS, 2015).

A PNPDEC aborda, entre outras políticas relevantes:

- O Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres;
- A profissionalização e a qualificação, em caráter permanente, dos agentes de proteção e defesa;
- Cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis a ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;
- Inclusão nos currículos do ensino fundamental e médio dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, entre outras.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em 1991, o Escritório das Nações Unidas para a Redução de Desastres (UNDRO) elaborou um modelo de abordagem para o enfrentamento de acidentes naturais, baseando-se em dois eixos de ação: prevenção e preparação.

- **Prevenção:** Estas atividades estão relacionadas a estudos de natureza técnico-científica, na definição da magnitude de um desastre e no estabelecimento das medidas que possibilitem a proteção da população e de seus bens materiais. Tais estudos abordam a fenomenologia dos processos, a análise de risco e a formulação de métodos, técnicas e ações que evitem ou reduzam a intensidade dos desastres.
- **Preparação:** Atividades de caráter logístico, auxiliando no enfrentamento de situações de emergência ligadas, principalmente, aos trabalhos de defesa civil. Nesta fase são indicadas quais populações devem ser evacuadas e/ou protegidas quando localizadas em áreas de risco muito alto ou logo após a ocorrência do processo (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

Segue abaixo abordagem das cinco atividades básicas recomendadas para prevenção e preparação, segundo modelo adotado, que se ajusta a qualquer Município em função de suas necessidades e características.

### a) Identificação de riscos

Esta ação trata-se do levantamento das áreas potenciais consideradas como sendo de risco. Trata-se também dos trabalhos das ameaças ou perigos.

Para cada tipo de ameaça deve-se descrever os fatores condicionantes, os agentes deflagradores e condicionantes e os elementos sob risco. Os trabalhos de identificação utilizam-se de acidentes já ocorridos (retroanálise), considerando os diferentes tipos de processos passíveis de ocorrer em uma dada localidade, para aplicar na identificação dos riscos e no reconhecimento prévio do problema em situações similares (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

### b) Análise e mapeamento dos riscos

Primeiro se identifica os riscos e depois faz-se as análises. Sabendo-se qual é o processo destrutivo e como ele ocorre, buscam-se mais informações e elementos da



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

área de risco (formas de ocupação, vulnerabilidade dos moradores, presença de cortes e aterros, fossas, sistema de micro e macrodrenagem, entre outros), para avaliar as consequências e hierarquizar as diferentes situações identificadas na área avaliada, através de níveis de risco (baixo, médio, alto e muito alto). Estas informações são indispensáveis para a implementação das estratégias seguintes (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS).

Essa análise vale tanto para áreas restritas, quanto para um conjunto de áreas, envolvendo:

- Zoneamento ou setorização das áreas;
- Quantificação relativa e/ou absoluta do risco;
- Cadastramento de risco;
- Carta de risco;
- Hierarquização de risco;
- Previsão de possíveis cenários para acidentes.

#### **c) Medidas de prevenção estruturais e não estruturais**

Após as análises são identificadas as necessidades de intervenção para reduzir ou eliminar o risco. Nessa fase do gerenciamento é feita a formulação e execução de medidas estruturais e não estruturais mais adequadas ou factíveis de serem executadas a curto, médio e longo prazo (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

Os resultados desta análise servirão de base para execução de um Plano de Prevenção de Acidentes, com foco na redução de risco. É esta a finalidade do Plano Municipal de Redução de Risco, que deve priorizar as áreas com maior risco, em prazo estimado, geralmente de 10 anos, buscando reduzir definitivamente o risco no Município.

#### **d) Planejamento para situações de emergência**

A incerteza não permite assegurar, apesar das ações estruturais ou não, que os acidentes envolvendo desastres naturais sejam evitados. Para essas ocorrências adversas, deve-se planejar as ações e logísticas necessárias para atendimento de



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

tais emergências. Esse Planejamento diz respeito aos Planos de Contingência, definindo as ações e seus devidos responsáveis, os recursos humanos e equipamentos necessários para enfrentar tais situações, além de medidas de segurança da população.

Segundo o MCidades (2006) *apud* Gesois (2015), de forma bem sucinta, estas são as ações que devem ser adotadas após a ocorrência de um desastre:

- Determinação das áreas de impacto e da provável evolução dos processos destrutivos;
- Delimitação das áreas para remoção da população;
- Encaminhamento para os abrigos destinados à população afetada;
- Orientação do resgate;
- Execução de obras emergenciais;
- Sistema de monitoramento da área;
- Recomendações para o retorno seguro da população.

### e) Informações públicas e treinamento

A prevenção é a melhor estratégia para reduzir danos, sendo por meio da educação os melhores resultados para mudanças de comportamento. Desse modo a educação formal (em todos os níveis de ensino) e não formal deve ser enriquecida com a inclusão de conhecimentos e experiências locais e soluções pragmáticas, com o intuito de serem colocadas em prática pela própria população (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

A informação pública e as capacitações dos agentes municipais e comunidade geral, também são ações muito importante ao gerenciamento de risco.

Segundo a Gesois (2015), esse diagnóstico das áreas de risco e os devidos planos de ação devem ser de conhecimento de toda a administração pública, em especial dos setores relacionados à defesa civil, assistência social, saúde e educação, além de obras e serviços urbanos, planejamento e habitação, além do Ministério Público e, certamente, dos moradores das áreas de risco.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Uma das formas eficazes de manter controle e monitoramento das áreas é por meio da participação da comunidade através de parceria. Para isso, pode-se fazer uso de palestras, seminários, cursos de capacitação e incentivo das equipes responsáveis e população local.

Pode-se também fazer uso dos meios de comunicação como rádios, televisão e imprensa escrita para divulgação de conteúdos abrangendo a identificação dos perigos, vulnerabilidades, medidas de prevenção e mitigação, legislação e sistemas de alerta (MCIDADES, 2006 *apud* GESOIS, 2015).

### 11.10 Diretrizes para a Formulação do Plano de Segurança da Água

A Portaria MS nº 518/2004, que instituiu o Programa VIGIÁGUA, estabelece que o controle da qualidade da água seja de responsabilidade de quem oferece o abastecimento coletivo ou de quem presta serviços alternativos de distribuição. Porém é à Vigilância Sanitária que compete às ações de controle da água consumida pela população, verificando se a sua qualidade atende às determinações e parâmetros estipulados pela legislação pertinente.

Ainda, através da Portaria MS nº 2914/2011 que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, encontra-se o seguinte exposto:

*“Art 3º - Toda água destinada ao consumo humano, distribuída coletivamente por meio de sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, deve ser objeto de controle e vigilância da qualidade da água”.*

*Art. “4º - Toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa de abastecimento de água, independentemente da forma de acesso da população, está sujeita à vigilância da qualidade da água” (BRASIL, 2011).*

Abordando o Município de Prudente de Morais, onde existe uma prestadora no serviço de abastecimento de água, sabe-se que a mesma possui normas e regras



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

internas de controle de qualidade e Planos de Contingência. Porém, é necessário que o Município esteja em acordo com as legislações aplicáveis, adequando-se às novas resoluções e instrumentos legais advindos de estudos nacionais e internacionais, evitando defasagem e melhorando os serviços e bem estar coletivo.

### **11.10.1. Plano de Segurança da Água**

Pensando em uma abordagem preventiva de risco, o gerenciamento da qualidade da água é uma ferramenta importante que auxilia na garantia da segurança da água para consumo humano. O controle microbiológico e químico da água para consumo humano requer o desenvolvimento de planos de gestão que, quando implementados, forneçam base para a proteção do sistema de controle do processo. Isso garante que a água seja aceitável pelos seres humanos e que o número de patógenos e as concentrações de substâncias químicas não ofereçam risco à saúde (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

Dentro deste contexto, o Plano de Segurança da Água (PSA) é importante para identificar possíveis deficiências no sistema de abastecimento de água, visando minimizar a chance de incidentes. Trata-se de uma ferramenta inovadora, pois aborda a gestão de riscos, com o foco no consumidor da água, que deve receber água segura e de qualidade e, assim, proteger sua saúde (MS, 2013).

Este documento tem como objetivo orientar na elaboração, implantação e desenvolvimento de um PSA por meio de diretrizes gerais, baseado no conceito da Organização Mundial da Saúde (OMS) de PSA e no modelo de Plano elaborado pelo próprio Ministério da Saúde.

### **11.10.2. Objetivos do PSA**

Segundo o Ministério da Saúde, o PSA é um instrumento com abordagem preventiva, com o objetivo de garantir a segurança da água para consumo humano. Apresenta-se assim, seus principais objetivos:

- Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação;

#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado;
- Prevenir a recontaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição) (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

O PSA tem a finalidade de ajudar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor. A Figura 24 ilustra sucintamente os objetivos do PSA.

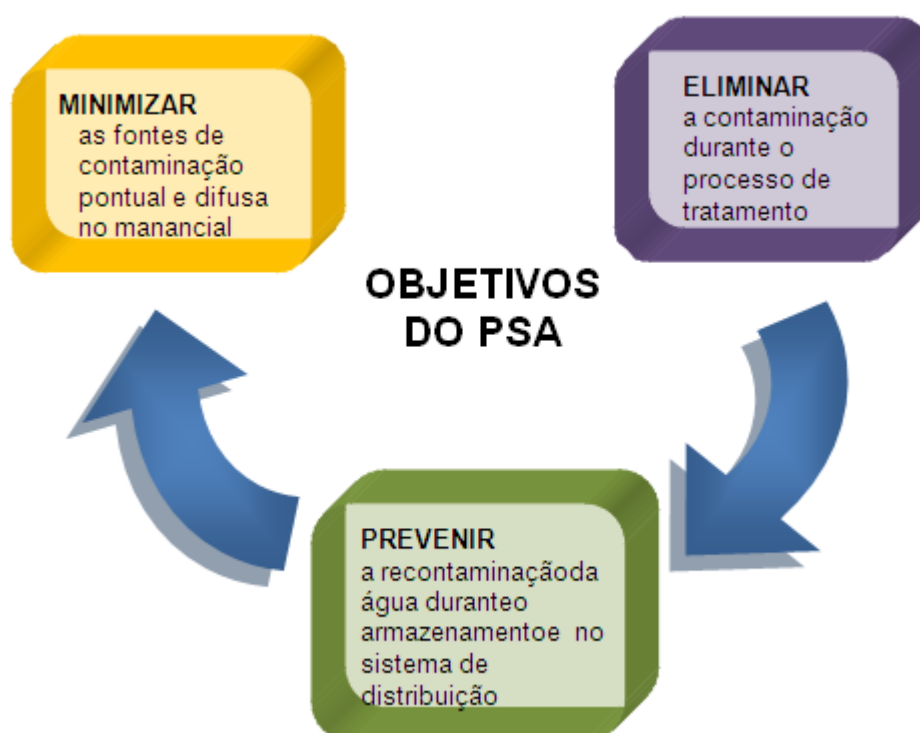


Figura 22: Objetivos do PSA

Fonte: Bastos, 2010. Adaptação Gesois, 2014 *apud* Gesois, 2015

Esses objetivos são aplicáveis aos sistemas de abastecimento de água (grandes e pequenos) e às soluções alternativas coletivas, sendo alcançados por meio de:

- Desenvolvimento da compreensão do sistema específico e de sua capacidade para fornecimento de água, para cumprir as metas da qualidade da água;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Identificação de fontes potenciais de contaminação e de medidas para eliminá-las ou controlá-las;
- Validação de medidas de controle de riscos;
- Implementação do monitoramento operacional das medidas de controle dentro do sistema de abastecimento de água;
- Implementação de ações corretivas oportunas para garantir que água segura seja fornecida de forma continuada;
- Verificação da qualidade da água para consumo humano para garantir que o PSA seja implementado corretamente e atinja o desempenho necessário, atendendo às normas de qualidade da água (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

O PSA pode variar em complexidade, conforme a situação, e se estrutura como um sistema operacional de gestão da qualidade e do risco, guiado pelas metas de saúde (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

#### 11.10.3. Etapas do PSA

O PSA se divide em várias partes e é constituído das seguintes etapas conforme apresentado na Tabela 19.

Tabela 19: Etapas do PSA

ETAPAS		AÇÕES
1.	Etapas preliminares	Planejamento das atividades;
		Levantamento das informações necessárias;
		Constituição da equipe técnica multidisciplinar de elaboração e implantação do PSA.
2.	Avaliação do sistema	Descrição do sistema de abastecimento de água, a construção e validação do diagrama de fluxo;
		Identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos;





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ETAPAS		AÇÕES
		Estabelecimento de medidas de controle dos pontos críticos.
3.	Monitoramento operacional	Controlar os riscos e garantir que as metas de saúde sejam atendidas.
		Determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água;
		Seleção dos parâmetros de monitoramento;
		Estabelecimento de limites críticos e de ações corretivas.
4.	Planos de gestão	Verificação constante do PSA e estabelecimento de ações em situações de rotina e emergenciais;
		Organização da documentação da avaliação do sistema;
		Estabelecimento de comunicação de risco;
		Validação e verificação periódica do PSA;
5.	Revisão do PSA	Deve considerar os dados coletados no monitoramento;
		Alterações dos mananciais e das bacias hidrográficas;
		Alterações no tratamento e na distribuição;
		Implementação de programas de melhoria e atualização;
		Perigos e riscos emergentes;
		Deve ser revisado após desastres e emergências para garantia de não repetição do evento.
6.	Validação e verificação do PSA	Com o objetivo de avaliar o funcionamento do PSA e saber se as metas de saúde estão sendo alcançadas

Fonte: MS, 2012. Adaptado: Gesois, 2014 *apud* Gesois, 2015

Conforme foi apresentado, as principais etapas de desenvolvimento do PSA vão do levantamento de dados para avaliar a situação do sistema, monitoramento até atingir os planos de gestão. Sendo assim, estas etapas podem ser definidas conforme apresentado nos itens abaixo.

### Avaliação do Sistema



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Esta etapa busca identificar os riscos a que o sistema está sujeito durante todo processo de abastecimento de água, ou seja, desde a captação até o consumidor. Vários problemas podem influenciar na contaminação da água ou, no pós-tratamento, recontaminá-la. Esta etapa tem 3 fases, que são:

### **a. Descrição do sistema de abastecimento de água, construção e validação do diagrama de fluxo**

Para fazer avaliação de um sistema de abastecimento de água para consumo humano é preciso fazer uma descrição precisa do sistema e da construção e validação de um diagrama de fluxo. Devem ser realizadas a descrição e a análise simples da bacia hidrográfica do manancial de captação (matéria-prima), de todas as etapas da estação de tratamento de água e do sistema de distribuição (água tratada – produto final) por meio de levantamento de dados primários e secundários (BASTOS, 2010 *apud* GESOIS, 2015).

A avaliação deve determinar se a qualidade final da água distribuída atenderá aos padrões estabelecidos nas metas de saúde. As informações devem ser sistematizadas em mapas da bacia, fluxogramas dos sistemas de tratamento, e mapas dos sistemas de distribuição, entre outros. Para tanto, podem ser utilizados os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como ferramenta para auxiliar na construção do diagrama de fluxo (BASTOS, 2010 *apud* GESOIS, 2015).

De acordo com o MS (2013), esta avaliação pode ser feita sobre a infraestrutura existente, propostas de melhorias e de projetos para implantação de novos sistemas de abastecimento.

As informações sobre as análises da qualidade da água devem ser respaldadas pela equipe técnica responsável pelo PSA, incluindo visitas *in loco*, para garantir a confiabilidade das mesmas e, caso necessário, apresentar possíveis ajustes, além de revisões e atualizações periódicas.

### **b. Identificação e análise de perigos potenciais**

A próxima etapa é a elaboração do diagrama de fluxo dos componentes do sistema de abastecimento que deve ser identificado em cada uma das etapas os eventos e

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

perigos que tenham possibilidade de comprometer a qualidade da água. Esses perigos podem ser relacionados com diferentes fatores, como segue na Figura 25.

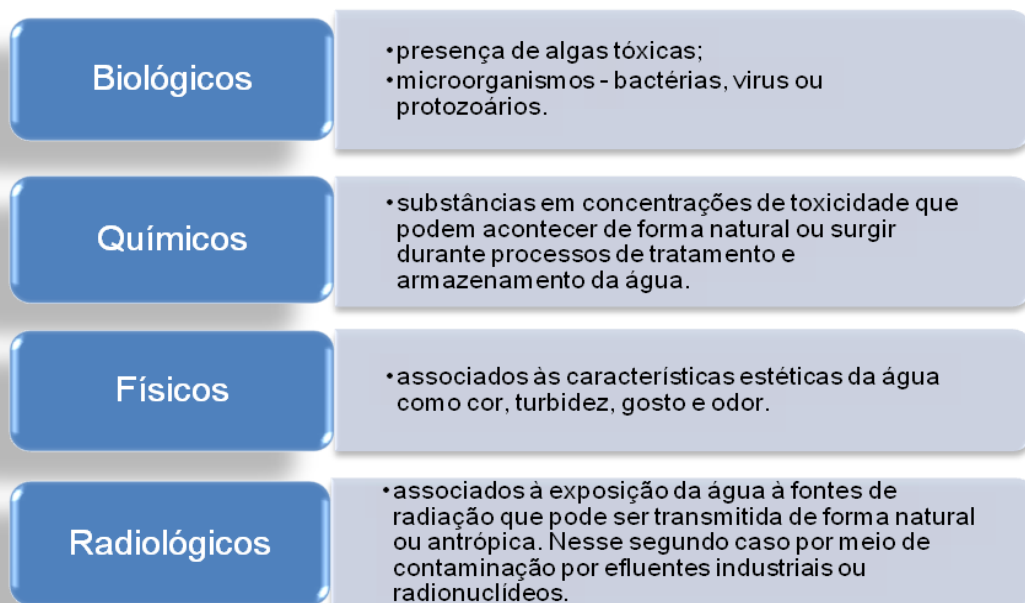


Figura 23: Identificação dos perigos

Fonte: Adaptado de WHO, 1998 *apud* Gesois, 2015

Após a identificação dos eventos perigosos, faz-se a avaliação do grau de risco, caracterizando-os e priorizando-os a partir das técnicas seguintes, que segundo a Gesois (2015) devem ser pautadas em função de um conhecimento aprofundado do sistema e suas características, a partir de dados históricos, experiências de operadores e técnicos, publicações recentes, estudos e pesquisas realizadas, além da opinião de especialistas (VIEIRA e MORAIS, 2005 *apud* GESOIS, 2015).

### c. Matriz de Priorização de Risco

A caracterização dos riscos pode ser conduzida utilizando-se de técnicas qualitativas, semiquantitativas, semiquantitativas e/ou quantitativas do risco ou pela combinação delas, dependendo das circunstâncias de exposição dos indivíduos e das populações aos perigos (AS/NZS, 2004 *apud* GESOIS, 2015).

A Escala de Probabilidade de Ocorrência classifica os riscos em como sendo “quase certo”, “muito frequente”, “frequente”, “pouco frequente” e “raro”, e tem objetivo de



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

avaliar um risco associado a um perigo determinado pela probabilidade de ocorrência. Já para avaliar as consequências para a saúde da população abastecida, faz-se por meio de uma Escala de Severidade das Consequências, que classifica as consequências dos riscos como “insignificante”, “baixa”, “moderada”, “grave” e “muito grave” (DEWETTINCK et al., 2001; BARTRAM et al., 2001; NOKES; TAYLOR, 2003; AS/NZS, 2004; VIEIRA; MORAIS, 2005 *apud* GESOIS, 2015 ).

Assim, de acordo com o MS (2013), recomenda-se a utilização das técnicas qualitativas e semiquantitativas, para construção das relativas matrizes, apresentadas respectivamente, na sequência:

- **Técnica qualitativa:** expressa a probabilidade de ocorrência e a intensidade das consequências de determinado risco, conforme a Tabela 32. É possível construir a Matriz de Priorização Qualitativa de Risco cruzando-se os níveis de probabilidade de ocorrência, facilitando, dessa forma, a hierarquização dos riscos.
- **Técnica semiquantitativa:** atribui valores numéricos às probabilidades e consequências, de forma que seu cruzamento resulte em um valor numérico. A priorização de riscos é determinada após a classificação de cada perigo com base nas escalas (de 1 a 5). Essas pontuações são obtidas por meio do cruzamento da escala de probabilidade de ocorrência (linhas) com a escala de severidade das consequências (colunas), conforme a Tabela 20 (MS, 2012).

Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 20: Probabilidade de ocorrência e de consequência de riscos

CONSEQUÊNCIA			OCORRÊNCIA		
Nível	Descritor	Descrição das consequências	Nível	Descritor	Descrição da probabilidade de ocorrência
1	Insignificante	Sem impacto detectável	16	Quase certo	Frequência diária ou semanal
2	Baixa	Pequeno impacto sobre a qualidade estética ou organoléptica da água e/ou baixo risco à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	8	Muito frequente	Frequência mensal ou mais espaçada
3	Moderada	Elevado impacto estético e/ou com risco potencial à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	4	Frequente	Frequência anual ou mais espaçada
4	Grave	Potencial impacto à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	2	Pouco frequente	A cada 5 -10 anos
5	Muito Grave	Elevado risco potencial à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	1	Raro	Apenas em circunstâncias excepcionais

Fonte: Adaptado de AS/NZS (2004), MS (2012) *apud* Gesois, 2015

A Tabela 21 apresenta a Matriz Qualitativa de Priorização de Risco, onde a análise do risco é realizada como Muito Alto, Alto, Médio e Baixo, conforme a Figura 26.

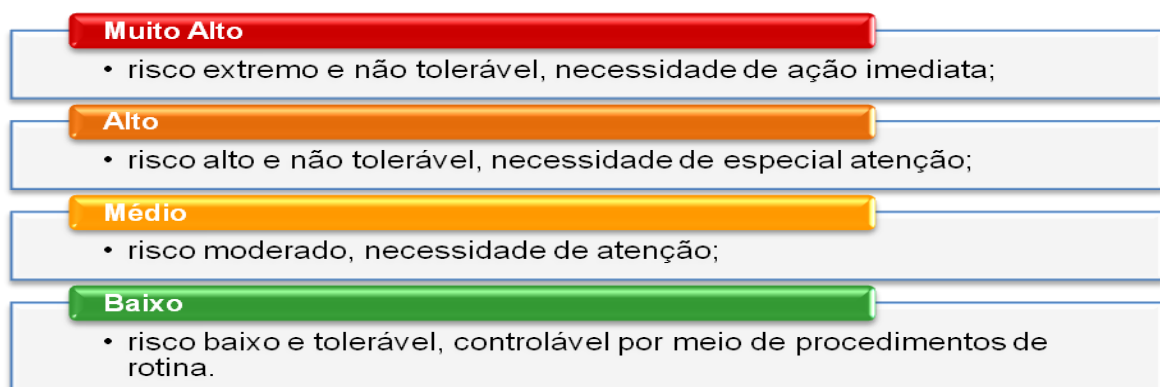


Figura 24: Análise do risco

Fonte: Adaptação Gesois, 2014 *apud* Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 21: Matriz qualitativa de priorização de risco

OCORRÊNCIA	CONSEQUÊNCIA				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito Grave
Quase certo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Muito frequente	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Pouco frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Raro	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Fonte: Adaptado de AS/NZS, 2004; MS, 2013 *apud* Gesois, 2015

Assim como apresentado pela Gesois (2015), a seguir tem-se a Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco, onde a análise é feita conforme AS/NZS (2004); Bartram et al. (2009); MS (2013) e descrita na Tabela 22 a seguir:

- Muito Alto > 32: risco extremo é não-tolerável; necessidade de adoção imediata de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado.
- Alto - 16 a 24: risco alto é não-tolerável; necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado.
- Médio - 8 a 12: risco moderado; necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazos, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado.
- Baixo < 8: risco baixo, tolerável, sendo controlável por meio de procedimentos de rotina, não constituindo prioridade.

Tabela 22: Matriz semiquantitativa de priorização de risco

OCORRÊNCIA	CONSEQUÊNCIA				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito Grave
	Peso 1	Peso 2	Peso 4	Peso 8	Peso 16
Quase certo	5	10	20	40	80
Peso 5					
Muito frequente	4	8	16	32	64
Peso 4					
Frequente	3	6	12	24	48
Peso 3					
Pouco frequente	2	4	8	16	32
Peso 2					
Raro	1	2	4	8	16
Peso 1					

Fonte: Adaptado de AS/NZS; MS, 2012 *apud* Gesois, 2015

#### d. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

O sistema APPCC é uma abordagem sistemática para identificar os perigos relacionados à potabilidade da água. Para isso são estabelecidos Pontos de Controle e/ou Pontos Críticos de Controle ao longo de todo sistema de abastecimento, para que seja feito o devido monitoramento e possíveis intervenções caso ocorra alguma alteração dos parâmetros de avaliação da qualidade da água. Esse controle busca prevenir, eliminar ou reduzir os perigos identificados a um nível tolerável.

De acordo com o Ministério da Saúde (2013), a identificação das medidas de controle de perigo deve usar o princípio das “múltiplas barreiras” em todo o processo de produção de água, e todas as informações obtidas devem ser documentadas para a verificação contínua das medidas de controle e do PSA. Esses pontos são classificados conforme apresentado na Figura 27.

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

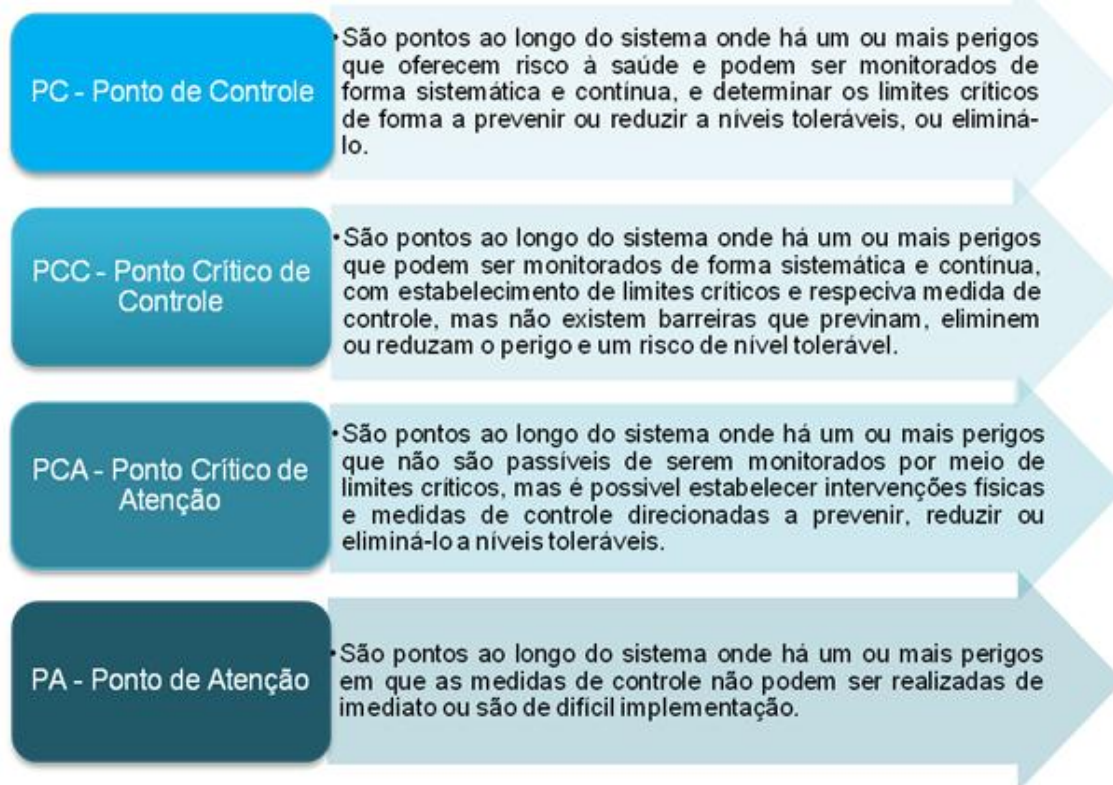


Figura 25: Pontos Críticos de Controle (APPCC)

Fonte: Adaptado de AS/NZS, 2004; MS, 2012 *apud* Gesois, 2015

Visando uma identificação mais clara e objetiva dos pontos críticos de controle, o Who (1998) *apud* Gesois (2015), definiu a formatação do fluxograma a seguir, que foi adaptado pelo MS, conforme Figura 28.



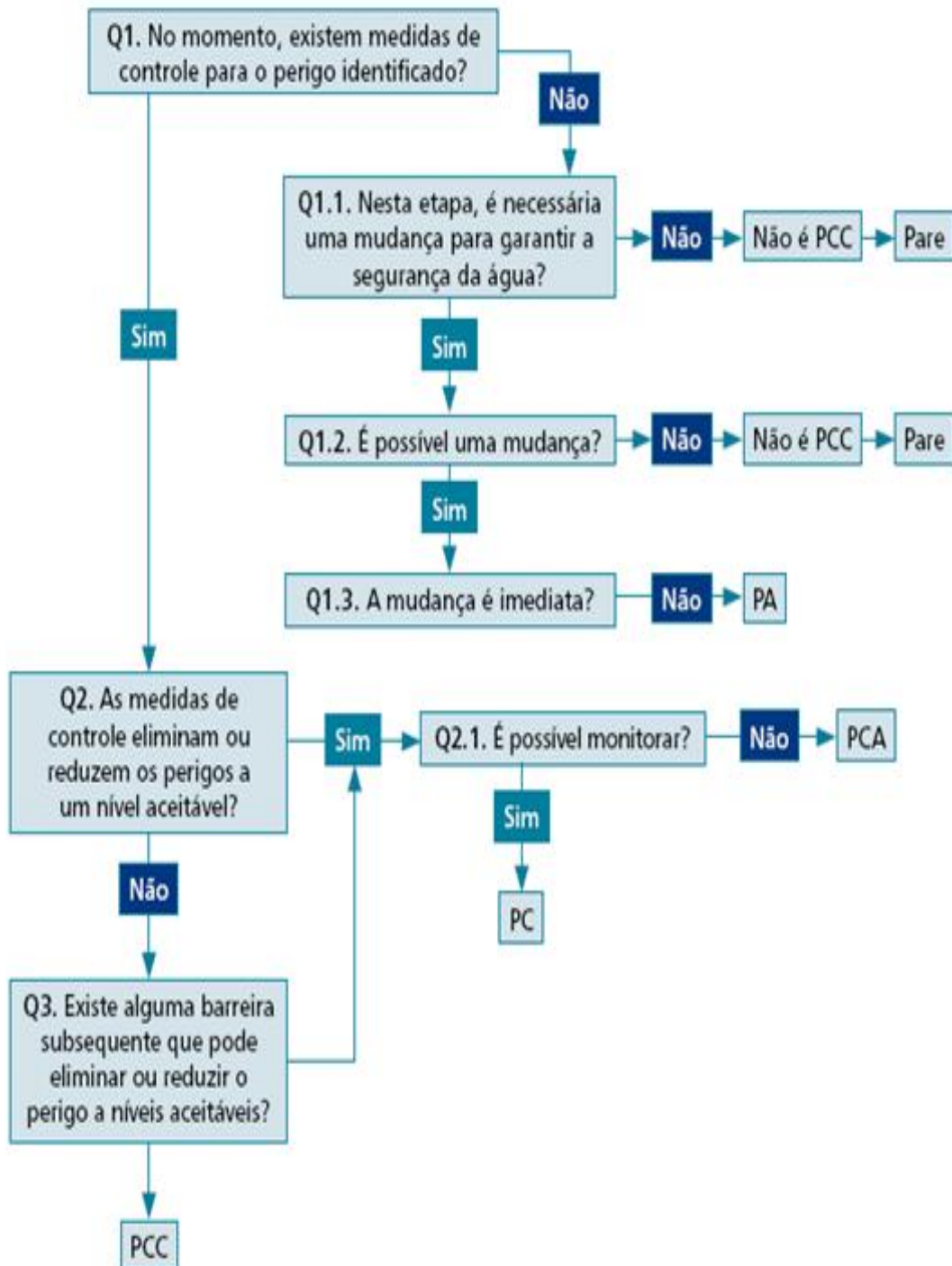


Figura 26: Identificação de Pontos Críticos de Controle

Fonte: MS, 2012, Adaptado de WHO (1998) *apud* Gesois, 2015



## Monitoramento Operacional

Esta etapa é um conjunto de ações planejadas, onde o responsável pelo abastecimento de água para consumo monitora cada medida de controle, com objetivo de realizar um gerenciamento eficaz do sistema e garantir que as metas de saúde sejam alcançadas (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

Após a priorização dos perigos identificados e suas devidas medidas de controle, é necessário verificar se há necessidade de associar programas de avaliação, e ainda se os limites críticos foram atendidos, avaliando “se tais medidas se mantêm eficazes na eliminação desses perigos ou na minimização dos riscos” (WHO, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

Segundo a Gesois (2015), para este processo de monitoramento são apresentadas as seguintes medidas que devem ser consideradas:

- a)** Determinar medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água: as medidas de controle devem ser baseadas no princípio das múltiplas barreiras, definindo estratégias para acompanhá-las, de forma a garantir que falhas sejam prontamente detectadas.
- b)** Selecionar parâmetros de monitoramento: Vários parâmetros podem ser utilizados no monitoramento operacional, como a ocorrência de floração de cianobactérias no manancial superficial de captação de água; a adequada concentração residual de desinfetante na saída da estação de tratamento de água; e a sua manutenção ao longo do sistema de distribuição, além da avaliação da pressão atmosférica positiva e do parâmetro turbidez ao longo do sistema de distribuição (MS, 2013).
- c)** Estabelecer limites críticos: Visando garantir que o sistema de abastecimento se mantenha sempre acima do padrão de qualidade definido. “Em alguns casos, os limites críticos serão, inevitavelmente, aqueles estabelecidos na Norma de Potabilidade de Água” (MS, 2013).
- d)** Estabelecer ações corretivas: No caso dos parâmetros constatados acima do limite crítico pré-estabelecido, garantindo o gerenciamento contínuo e devidas ações controle junto aos mesmos.

## Planos de gestão

Os planos de gestão tem objetivo de descrever as ações a serem realizadas em operações de rotina e em condições excepcionais (de incidentes), conforme a Figura 29, além de organizar a documentação de avaliação do sistema, a comunicação de risco à saúde, os programas de suporte e a validação e verificação periódica do PSA. Isso possibilita a verificação do PSA, garantindo melhor funcionamento do sistema de abastecimento de água para consumo humano (VIEIRA, MORAIS, 2005 *apud* GESOIS, 2015).

Conforme Gesois (2015), de acordo com o Decreto nº 5.440/2005, deve-se haver também uma ação de comunicação de risco à saúde, juntamente com o procedimento para alerta em situações emergenciais e informação às autoridades de saúde.

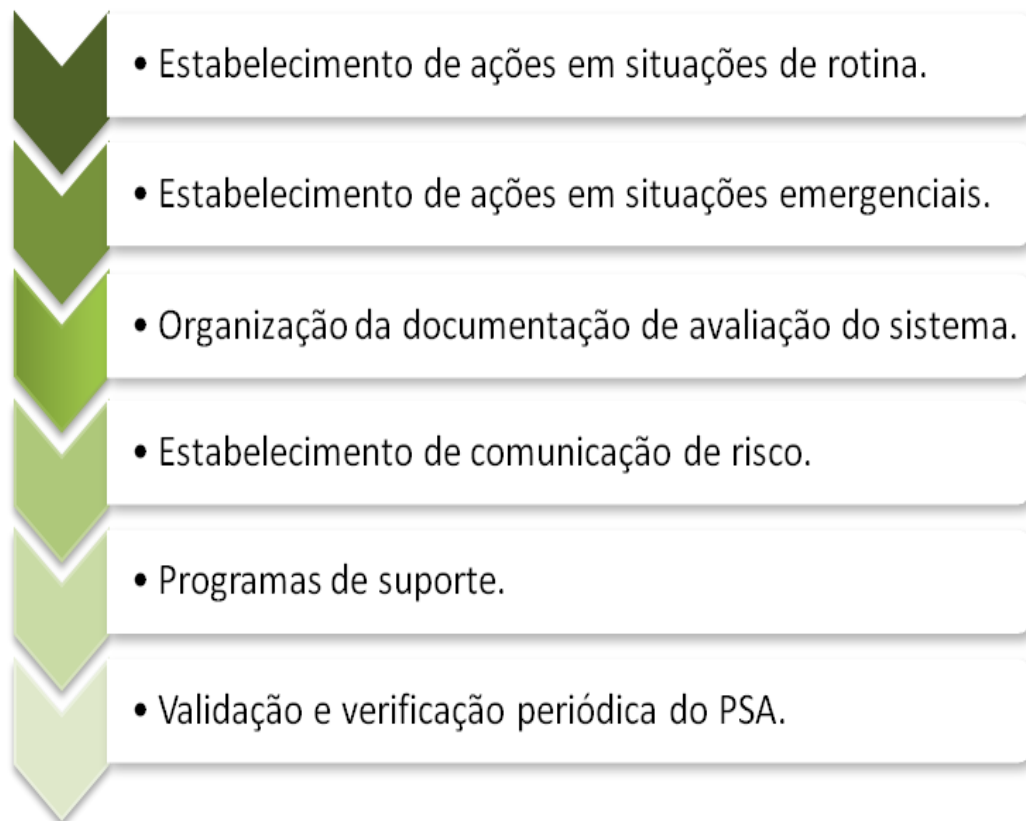


Figura 27: Ações do Plano de Gestão

Fonte: Adaptado de MS, 2013



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

---

Todas as etapas e detalhes do PSA podem ser encontrado no documento do Ministério da Saúde, a saber, “Plano de segurança da Água: Garantindo a Qualidade e Promovendo a Saúde – Um olhar do SUS”



## 12. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES

O PMSB possui várias definições para eficiência, eficácia e efetividade, ou seja, os ditos 3 Es essenciais para a real implantação, monitoramento e avaliação das ações propostas nos documentos anteriores.

Conforme mencionado por Gesois (2015), um administrador é eficiente quando chega a determinado fim utilizando menores custos possíveis, ou quando consegue maximizar os resultados com o material existente de trabalho.

Assim, a eficácia é uma medida normativa do alcance dos resultados, enquanto a eficiência é uma medida normativa da utilização dos recursos nesse processo. A eficiência é resultado da relação entre custo e benefício, ou seja, a melhor maneira em que as coisas serão feitas ou executadas, a fim de que o que foi aplicado tenha sido da forma mais racional possível, minimizando custos e maximizando resultados.

Assim sendo, de acordo com Souza (2008), a efetividade é percebida mediante a avaliação das transformações ocorridas a partir da ação; a eficácia resulta da relação entre metas alcançadas versus metas pretendidas e a eficiência significa fazer mais com menos recursos. Vale ressaltar que a efetividade está relacionada ao impacto social que procura identificar os efeitos produzidos sobre uma população-alvo de um programa social. Por seu turno, avaliar o impacto social é mensurar o real valor de um investimento social (GESOIS, 2015).

A Figura 30 mostra o resumo dos conceitos de Eficácia, Eficiência e Efetividade.

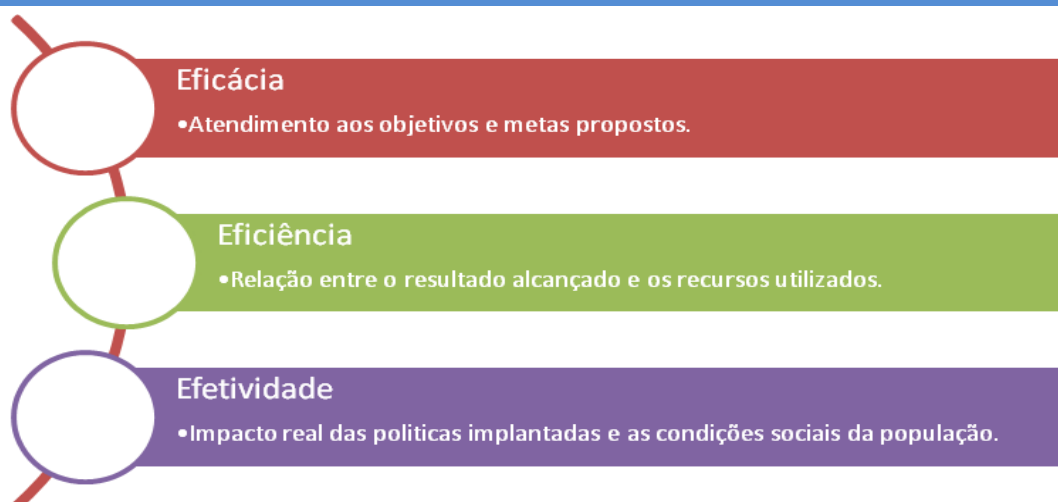


Figura 28: Resumo dos conceitos

Fonte: Gesois, 2015

Porém, para alcançar a implantação dos Programas e Ações consolidadas no Produto 4 é necessário colocar estes conceitos em prática, e para isso, os gestores públicos devem fazer alguns questionários que são apresentados a seguir:

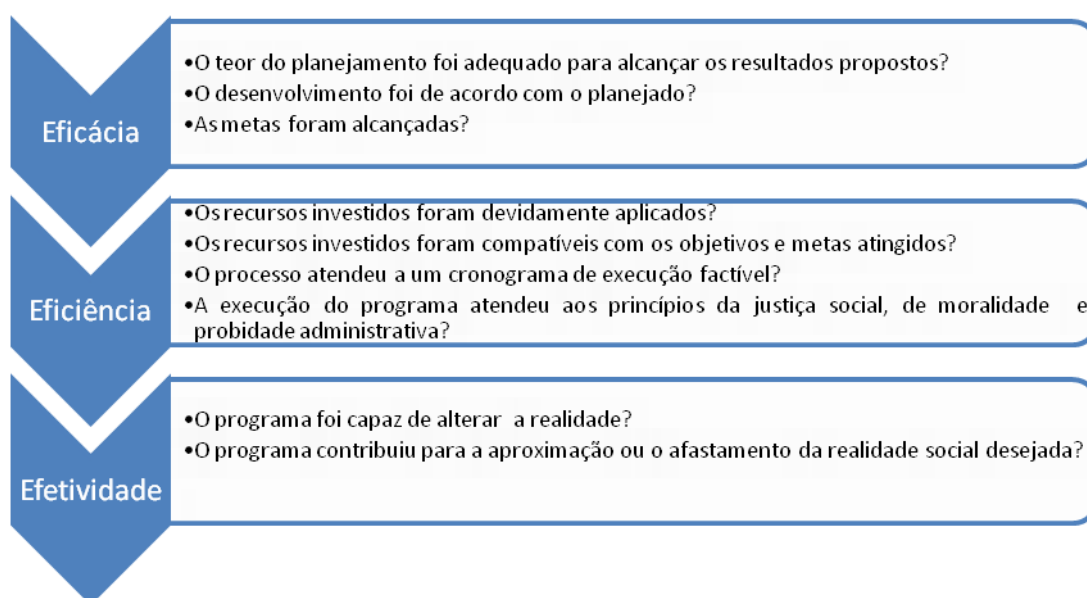


Figura 29: Questionamentos para agentes públicos

Fonte: Gesois, 2015



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para Gesois (2015), outro conceito que acaba por convergir de modo análogo todos os apresentados anteriormente é o de melhoria contínua, ou mesmo a metodologia Plan-Do-Check-Act (PDCA), proposta nas ISO 9.001 e ISO 14.000.

A ABNT NBR ISO 14001 segue a metodologia conhecida por aplicar um ciclo de melhoria contínua, denominado Plan-Do-Check-Act, que traduzido para o português significa Planejar-Executar-Verificar-Agir (Figura 32). A seguir são apresentadas cada uma dessas etapas.

- P = Plan (planejamento): Nesta etapa, o gestor deve estabelecer metas e/ou identificar os elementos causadores do problema que impede o alcance dos objetivos esperados. É preciso analisar os fatores que influenciam este problema, bem como identificar as suas possíveis causas. Tal item possui uma comparação direta com o Produto 3, onde foram traçadas as metas baseadas em objetivos, e com estes todos os programas e ações a serem executados.
- D = Do (fazer, execução): Aqui é preciso realizar todas as atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação. Trata-se do momento de execução do proposto, ou seja, comparativamente, temos o Produto 4, onde são apontados os custos estimados e as possíveis formas de se alcançar os recursos para implementação das ações.
- C = Check (checagem, verificação): Após planejar e por em prática, o gestor precisa monitorar e avaliar constantemente os resultados obtidos com a execução das atividades. Avaliar processos e resultados, confrontando-os com o planejado, com objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações, e eventualmente confeccionando relatórios específicos. O momento de verificação, analogicamente, pode ser visto no presente documento, onde serão resgatados indicadores, para se medir a eficiência, eficácia e efetividade das ações, para posterior avaliação destas.
- A = Act (ação): Nesta etapa é preciso tomar as providências estipuladas nas avaliações e relatórios sobre os processos. Se necessário, o gestor deve traçar novos planos de ação para melhoria da qualidade do procedimento,

## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

visando sempre a correção máxima de falhas e o aprimoramento dos processos da empresa. Esse item pode ser comparado à fase posterior a da elaboração do PMSB, no caminho de sua real implantação.



Figura 30: Ciclo PDCA

Fonte: Sobre Administração, 2014 *apud* Gesois, 2015

Um acompanhamento da implantação do PMSB só é possível quando baseada em informações reais da evolução e melhoria das condições dos serviços prestados, de maneira resumida. É uma das metodologias usadas para fazer esse acompanhamento é através de indicadores.

Indicadores são uma ferramenta utilizada para descrever um evento ou fenômeno da forma mais simplificada possível. Podem ser de dados primários, secundários ou de outros indicadores sendo classificados como analíticos (Constituídos de uma única variável) ou sintéticos (Constituídos por uma composição de variáveis).

Para construir indicadores é necessário que tenha um nome, um objetivo, estabelecer sua periodicidade de cálculos, indicador responsável pela geração e divulgação, definir a fórmula de cálculo quando existente, indicar intervalo de





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

validade, listar variáveis que permitem fazer o cálculo e identificar a fonte de origem dos dados (FUNASA, 2012 *apud* GESOIS, 2015).

Abaixo segue as Tabelas 23 e 24 de Von Sperling (2012) *apud* Gesois (2015) que apresenta os critérios gerais da utilização dos indicadores, assim como seus principais atributos.

Tabela 23: Critérios gerais dos indicadores

CRITÉRIOS
Devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da Prestadora de serviço. Assim, o número total de indicadores do sistema deve ser o estritamente necessário, evitando-se a inclusão de aspectos não essenciais.
Deve existir a possibilidade de comparação com critérios legais e/ou outros requisitos existentes ou a definir.
Devem, sempre que possível, ser aplicáveis a Prestadoras de serviços com diferentes características, dimensões e graus de desenvolvimento.
Devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência.
Devem possibilitar uma determinação fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado.
Deve ser levado em consideração o público-alvo que utilizará os resultados dos indicadores.
Devem originar resultados verificáveis.

Fonte: Von Sperling, 2012 *apud* Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 24: Principais Atributos

ATRIBUTOS
Avaliar objetivamente e sistematicamente a prestação dos serviços.
Subsidiar estratégias para estimular a expansão e a modernização da infraestrutura, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade.
Diminuir a assimetria de informações e incrementar a transparência das ações do prestador de serviços públicos e da agência reguladora.
Subsidiar o acompanhamento e a verificação do cumprimento dos contratos de concessão ou contratos de programa.
Aumentar a eficiência e a eficácia da atividade de regulação

Fonte: Von Sperling, 2012, *apud* Gesois, 2015

O Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS) possui banco de dados que contém todas as informações sobre os serviços de todos os eixos do saneamento básico de todos os municípios, essas informações são de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade.

Os dados de três dos quatro eixos são atualizados anualmente. Para os serviços de água e esgoto, geralmente, os dados são atualizados pelas prestadoras, no caso de Prudente de Morais, pela COPASA.

Os dados de limpeza pública urbana e manejo de resíduos sólidos, no caso do município de Prudente de Morais são atualizados pela Prefeitura Municipal, tendo como amostra os municípios brasileiros com informações desde 2002.

Todos os dados de alimentação do SNIS são fornecidos voluntariamente pelos próprios prestadores de serviço, sofrendo assim algumas inconsistências, já que não existe nenhuma auditoria pra tal finalidade. Estas informações ficam disponíveis no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos e no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos. A partir daí são calculados os indicadores do SNIS.

Para o município de Prudente de Morais adotou-se um padrão mais simplificado, didático e objetivo de indicadores para controle dos serviços de saneamento básico,



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

que atenda de maneira mais rápida e prática às necessidades da realidade do município.

Estes indicadores contemplam Objetivo, Descrição, Cálculo, Unidades e periodicidade do controle, conforme é apresentado nas Tabelas 25, 26, 27 e 28.

Tabela 25: Indicadores – Abastecimento de Água

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1. Percentual da população atendida pelo SAA.	O resultado mostra a proporção da população da Sede com serviço de abastecimento de água.	Anual	$(N^{\circ} \text{ de habitantes da Sede atendidos serviços de abast. de água} / \text{Número hab da Sede}) \times 100$	%
2. Índice de hidrometração	O resultado mostra a porcentagem de hidrometração na Sede.	Mensal	$(N^{\circ} \text{ de hidrômetros instalados nas residências} / \text{n}^{\circ} \text{ total de residências}) \times 100$	%
3. Índice de perdas	O índice mostra o percentual de água distribuída que é perdido no sistema.	Mensal	Laudo Técnico	Un
4. Índice de capacidade de tratamento	O índice mostra se há condições estruturais de fazer um tratamento de água adequado de acordo com os padrões de potabilidade	Semestral	Nº de estações de tratamento de água	Un
5. Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade	O laudo mostra o atendimento aos padrões de potabilidade da água distribuída.	Mensal	Laudo da prestadora de serviço	Un
6. Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais	O índice mostra uma proporção entre o nº de amostras totais fora do padrão de potabilidade, segundo a Portaria 2914/2011, e o nº de amostras de coliformes totais por ano	Mensal	$(N^{\circ} \text{ de amostras de coliformes totais fora do padrão de potabilidade (Portaria 2914/2011)} / \text{n}^{\circ} \text{ de amostras de coliformes totais realizadas por ano}) \times 100$	%
7. Saldo ou déficit de reservação	O resultado mostra se é necessário ou não construir mais reservatórios	Anual	$(\text{Volume de reservação disponível} - \text{Volume de reservação necessário})$	m <sup>3</sup>
8. Relatório do número de barraginhas existentes e estado de conservação de	O resultado mostra se existe necessidade de construir mais barraginhas e quando haverá necessidade de manutenção das mesmas.	Anual	Relatório	Un



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
cada uma				
9. Relatórios do COMSAB acompanhando o andamento da ação	O resultado objetiva fiscalizar a implantação dos sistemas individuais de abastecimento de água nas comunidades rurais.	Semestral	Relatório	Un
10. Número de demanda e atendimentos da população	O resultado busca medir o índice de atendimento de abastecimento de água individual dos moradores na comunidade rural.	Semestral	(Nº de residências atendidas na comunidade rural / Nº de residências total na comunidade rural) x 100	%
11. Relatório de avaliação da conservação das mudas que serão plantadas até adequado restabelecimento das áreas necessitadas	Tal relatório busca mostrar o desenvolvimento da recuperação das áreas onde foram plantadas as mudas.	Mensal	Relatório	Um
12. Laudo do monitoramento das águas subterrâneas descrevendo as condições da qualidade das águas amostradas	O laudo busca mostrar os resultados da qualidade das águas que serão amostradas.	Trimestral	Laudo técnico	Un
13. Relatório técnico descrevendo a situação encontrada	O relatório tem objetivo de avaliar a situação da disponibilidade hídrica do município.	Trimestral	Relatório	Un
14. Relatórios e avaliações das atividades realizadas	O relatório busca avaliar a eficiência dos projetos desenvolvidos	Semestral	Relatórios	Un
15. Índice de participação	Este índice tem objetivo de avaliar a dinâmica de participação da população	Anual	(Nº de participantes / Nº de habitantes) x 100	%
16. Aplicação de questionários em algumas casas representando o bairro onde ela se insere para avaliar suas práticas	Os resultados buscam medir o grau de conscientização da população em todos os bairros do município.	Semestral	Relatório	Un



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
ambientais				
17. Número de ações realizadas pelo COMSAB	O resultado busca quantificar o nº de ações já realizadas pelo COMSAB.	Anual	Número de ações	Un
18. Número de acessos e número de atualizações	Tal resultado visa quantificar o número de acessos do SISAB (Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal) instalado	Anual	Número de acessos	Un
19. Monitorar a qualidade do saneamento do município e fazer relatórios apontando as deficiências	Os relatórios buscam identificar deficiências em quaisquer eixos do saneamento básico.	Anual	Relatórios	Un
20. Fazer um relatório e resumo sobre a revisão apontando alterações caso sejam realizadas	O relatório busca melhorar e adequar o PMSB à realidade do Município.	A cada 4 anos	Relatório	Un

Fonte: Adaptação Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 26: Indicadores – Esgotamento Sanitário

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1. Índice de atendimento	Este índice mostra a porcentagem da população que é atendida pelo SES na Sede.	Semestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. da Sede}) \times 100$	%
2. Balanço de demanda x Capacidade da ETE	Este resultado mostra a capacidade de atendimento da ETE na Sede	Semestral	$\text{Vazão total média de esgoto (l/s)} - \text{Capacidade máxima da ETE (l/s)}$	Un
3. Índice de atendimento da rede de esgotamento sanitário	Este índice mostra a porcentagem da população atendida pelo SES no Distrito de Campo de Santana	Semestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. Distrito de Campo de Santana}) \times 100$	%
4. Índice de atendimento da ETE após implantação	O Resultado mostra a capacidade de atendimento da ETE no Distrito de Campo de Santana	Semestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. Distrito de Campo de Santana}) \times 100$	%
5. Relatório com critérios pré-estabelecidos do sistema selecionado para implantar na comunidade rural	Este relatório ajudará na escolha da melhor tecnologia individual para implantar na comunidade rural.	Semestral	Relatórios	Un
6. Número de servidores municipais capacitados	O índice busca medir a proporção entre o número de servidores capacitados e o número tal de servidores	Semestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de servidores municipais capacitados} / \text{n}^{\circ} \text{ total de servidores municipais}) \times 100$	%
7. Número de oficinas de capacitação	Este resultado mostra quantas oficinas na construção do sistema individual de esgotamento sanitário foram realizadas a fim de capacitar a população.	Anual	Número de oficinas realizadas	Un
8. Número de residências atendidas pelo programa	Este índice busca informar sobre a porcentagem de atendimento do sistema individual de esgotamento sanitário na comunidade rural.	Semestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de residências atendidas na comunidade rural} / \text{N}^{\circ} \text{ total de residências na comunidade rural}) \times 100$	%
9. Índice de conformidade da qualidade de amostra de	O índice mostra uma proporção entre o n° de amostras totais fora do padrão de potabilidade,	Trimestral	$(\text{N}^{\circ} \text{ de amostras de coliformes totais fora do padrão de potabilidade (Portaria 2914/2011)} / \text{n}^{\circ} \text{ de amostras de coliformes totais}) \times 100$	%



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
coliformes totais	segundo a Portaria 2914/2011, e o n° de amostras de coliformes totais por ano		realizadas por ano) x 100	
10. Laudo de monitoramento das águas subterrâneas superficiais	Resultado será a elaboração de um laudo técnico sobre a qualidade das águas subterrâneas e superficiais	Trimestral	Relatórios	Un
11. Índice de participação	Este índice busca medir a proporção da população que foi orientada quanto às práticas ambientalmente corretas.	Anual	(N° de participantes / Total de hab.) x 100	%
12. Número de ações e atas das reuniões do COMSAB	Este resultado busca monitorar as ações e o andamento do COMSAB	Anual	Número de ações e atas das reuniões realizadas	Un
13. Número de cadastros realizados	Tal resultado busca quantificar o n° de cadastros de usuários dos serviços feitos, para uma melhor gestão destes serviços.	Semestral	Número de cadastros	Un
14. Número de acessos e número de atualizações	Tal resultado visa quantificar o número de acessos e o número de atualizações do SIM (Sistema de Informação Municipal) instalado	Anual	Número de acessos e número de atualizações	Un
15. Número de atendimentos realizados	Esse resultado visa quantificar o número de atendimentos realizados e o grau de participação da população	Mensal	Número de atendimentos	Un
16. Número de domicílios atendidos pela tarifa solidária.	O índice visa medir qual a proporção de domicílios atendidos e não atendidos pela tarifa solidária	Semestral	(Número de domicílios atendimentos pela tarifa solidária/n° total de domicílios) x 100	%

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 27: Indicadores – Limpeza urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1. Relatório do setor responsável pelo acompanhamento e controle das ações do PGIRS.	O resultado de tal índice é acompanhar e controlar as ações previstas no PGIRS.	Bimestral	Relatório	Un
2. Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto.	O resultado de tal índice é verificar o andamento da obra.	Trimestral	Nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto	Un
3. Relatório de controle de funcionamento e pesagem do resíduo.	O resultado de tal índice é controlar o funcionamento e pesagem do resíduo	Mensal	Relatório	Un
4. Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos.	Este resultado busca monitorar a condição financeira do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	Semestral	(Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos / Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100	R\$
5. Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU	O índice tem como objetivo medir a proporção entre Despesa total da prefeitura com serviço de coleta / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	Semestral	(Despesa da Prefeitura com empresas contratadas / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100	%
6. Relatório sobre a eficiência dos serviços da UTC.	Os relatórios visam avaliar a eficiência dos serviços na UTC	Semestral	Relatórios	Un
7. Controle com pesagem do resíduo recolhido e reciclado.	Fazer a pesagem dos resíduos para manter um controle e montar um relatório	Semanal	Relatório	Un
8. Controle do setor responsável por meio de cadastros ou registros de obras e demolições	Fazer um relatório que constem registros de obras e demolições que são feitas no município.	Mensal	Relatório	Un
9. Fiscalização da destinação final dos resíduos gerados	Fazer relatórios sobre fiscalização da destinação final dos resíduos gerados no município.	Mensal	Relatório	Un
10. Quantificar o número de domicílios atendidos	Este resultado tem objetivo de quantificar o número de residências atendidas com coleta de lixo, inclusive em	Anual	(Nº total de domicílios atendidos x 100) / Nº total de domicílios	%





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
	áreas rurais.			
11. Percentual de disposição de materiais	O percentual tem como objetivo fiscalizar locais de estocagem clandestina	Anual	(Nº de pontos clandestinos fechados/nº total de pontos identificados/fiscalizados x 100)	%
12. Índice de acessos e atendimento	O índice tem como objetivo medir o percentual de atendimento à população.	Bimestral	(Nº de atendimentos solucionados / total de ligações ou atendimentos) x 100	%
13. Índice de fornecimento de EPI	O índice tem como resultado a proporção entre o nº total de funcionários ou / nº de kits distribuídos	Bimestral	(Nº total de funcionários ou nº total de kits distribuídos)	Un
14. Gasto anual com o sistema de limpeza urbana	O índice tem como objetivo medir a proporção entre o gasto anual com o sistema de limpeza urbana e a população total do município	Anual	Gasto anual com o sistema de limpeza urbana / População total do Município	R\$/hab
15. Índice de Orientação Ambiental	O índice mostra o número de habitantes que participaram de cursos ou palestras de cunho ambiental ministradas	Anual	(Nº de participantes ministrados / total de hab x100).	%
16. Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre destinação do seu lixo	O resultado faz um levantamento de quantos habitantes realizam atividades de cunho ambiental e de que forma, e qual a importância para a preservação do meio ambiente.	Semestral	Relatórios	Un
17. Entrevistas com a comunidade para fazer levantamento sobre suas práticas ambientais e destinação do lixo.	O resultado visa ter conhecimento da consciência da comunidade sobre suas práticas ambientais e destinação final do lixo.	Semestral	Relatórios	Un
18. Índice de reaproveitamento dos resíduos sólidos domiciliares	O índice mede a proporção de materiais recuperados com o trabalho de triagem e o total de resíduos coletados	Semestral	Total de materiais recuperados com o trabalho de triagem x 100 / Total de resíduos sólidos coletados	%



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
19. Índice de reaproveitamento dos RSI e RCC	O índice tem como objetivo quantificar o total de RSI e RCC reaproveitado	Semestral	$(\text{Total de RSI e RCC reaproveitados} \times 100) / \text{Total de RSI e RCC coletados}$	%
20. Taxa de resíduos úmidos valorizados	O índice tem como resultado medir qual total de resíduos coletados no município são valorizados	Anual	$(\text{Total de resíduos valorizados} \times 100) / \text{Total de resíduos coletados no Município}$	%

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 28: Indicadores – Drenagem pluvial

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	CÁLCULO	UNIDADE
1. Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor	O objetivo deste índice é fazer um acompanhamento técnico das ações relacionadas ao Plano Diretor de Drenagem	Trimestral	(Nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto)	Un
2. Total alocado no orçamento anual para macrodrenagem	O índice busca verificar o total alocado do PPA para o setor de drenagem	Anual	Previsão PPA/ ano	Un
3. Relatório do setor responsável	O índice busca verificar de forma técnica uma proporção entre o nº de mecanismos de controle implantados e o total de mecanismos previstos	Anual	Nº mecanismos de controle implantados/ total de mecanismos previstos	Un
4. Relatório do setor responsável	O índice busca verificar de forma técnica uma proporção entre o nº de mecanismos de controle implantados e o total de mecanismos previstos	Anual	(nº de mecanismos de controle implantados/total de mecanismos previstos)	Un
5. Relatório técnico do setor responsável	O índice busca medir o número de áreas recuperadas	Anual	(nº de áreas recuperadas/total de áreas degradadas)	Un
6. Relatório técnico de atividades realizadas	Este índice busca medir o número de solicitações que foram realizadas	Anual	(nº de atendimentos realizados/nº de solicitações)	Un
7. Relatório técnico	O relatório tem objetivo de acompanhar o número de ações previstas e realizadas	Trimestral	(ações realizadas / ações previstas no projeto)	Un
8. Relatório do setor responsável	O índice tem como objetivo medir a proporção entre o nº de vias atendidas e nº de vias demandadas	Semestral	(nº de vias atendidas/total de vias demandadas)	Un
9. Relatório do setor de fiscalização	O índice tem como objetivo quantificar o nº de ações executadas no projeto de manejo de águas pluviais	Semestral	(Nº de ações executadas do projeto / ações previstas)	Un
10. Laudo do monitoramento das ações previstas no projeto por parte do órgão responsável	O laudo visa monitorar o andamento da ação.	Trimestral	Relatório	Un
11. Controle de Obras	O resultado tem objetivo de monitorar e acompanhar a	Semestral	(Nº de obras licenciadas / total de	Un



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

NOME – INDICADOR	DESCRIÇÃO	PERÍODO	CÁLCULO	UNIDADE
	construção das obras licenciadas.		obras fiscalizadas)	
12. Índice de Orientação Ambiental	O índice mostra o número de habitantes que participaram de cursos ou palestras de cunho ambiental ministradas	Anual	(Nº de participantes ministrados / total de hab x100)	%
13. Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do lixo	O resultado faz um levantamento de quantos habitantes realizam atividades de cunho ambiental e de que forma, e qual a importância para a preservação do meio ambiente.	Semestral	Relatórios	Un
14. Relatório técnico	O resultado busca manter o controle e monitoramento das ações necessárias para garantir a implantação do projeto de revitalização.	Trimestral	Ações realizadas/ Ações previstas	Un

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

Desta maneira, para o presente produto, foi utilizada uma avaliação da qualidade dos serviços de saneamento básico, de acordo com Von Sperling, M e Von Sperling, T (2013) *apud* Gesois (2015), onde os indicadores propostos para cada eixo serão divididos em: Indicadores Operacionais, Indicadores Econômico-financeiros e de Infraestrutura, Indicadores de Recursos Humanos e de Qualidade. Cabe ressaltar que o estudo elaborado pelos autores citados trata destes indicadores somente para o eixo de esgotamento sanitário, porém a equipe técnica, na elaboração do presente documento, avaliou como de alto grau de convergência para os outros eixos também. Destaca-se ainda que foram resgatados indicadores de produtos anteriores, mas também foram desenvolvidos novos indicadores, com intuito de proporcionar uma avaliação mais rigorosa do processo do saneamento básico do município.



## 12.1. Indicadores Operacionais

Estes indicadores são classificados como sendo de efetividade. Ele procura fazer uma ligação direta de quantidade de recursos do município e os benefícios que trará para população, e se tal ação foi diretamente proporcional ao que foi gasto.

### 12.1.1. Abastecimento de água

#### a) Percentual da população atendida pelo SAA

O resultado mostra a proporção da população da Sede com serviço de abastecimento de água. Possui uma periodicidade anual.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de habitantes da Sede atendidos serviços de abast. de água} / \text{Número hab da Sede}) \times 100 (\%)$$

#### b) Índice de hidrometração

O resultado mostra a porcentagem de hidrometração na Sede. Possui uma periodicidade mensal.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de hidrômetros instalados nas residências} / \text{n}^\circ \text{ total de residências}) \times 100 (\%)$$

#### c) Índice de perdas

O índice mostra o percentual de água distribuída que é perdido no sistema. Possui periodicidade mensal.

$$I = \text{Laudo técnico}$$

#### d) Índice de capacidade de tratamento.

O índice mostra se há condições estruturais de fazer um tratamento de água adequado de acordo com os padrões de potabilidade. Possui periodicidade semestral.

$$I = \text{N}^\circ \text{ de estações de tratamento de água}$$

#### e) Saldo ou déficit de reservação

O resultado mostra se é necessário ou não construir mais reservatórios. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{Volume de reservação disponível} - \text{Volume de reservação necessário})$$



**f) Relatório do número de barraginhas existentes e estado de conservação de cada uma.**

O resultado mostra se existe necessidade de construir mais barraginhas e quando haverá necessidade de manutenção das mesmas. Possui periodicidade anual.

I = Relatório

**12.1.2. Esgotamento sanitário**

**a) Índice de atendimento**

Este índice mostra a porcentagem da população que é atendida pelo SES na Sede. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. da Sede}) \times 100 (\%)$$

**b) Balanço de demanda x Capacidade da ETE**

Este resultado mostra a capacidade de atendimento da ETE na Sede. Possui periodicidade semestral

$$I = \text{Vazão total média de esgoto (l/s)} - \text{Capacidade máxima da ETE (l/s)}$$

**c) Índice de atendimento da rede de esgotamento sanitário**

Este índice mostra a porcentagem da população atendida pelo SES no Distrito de Campo de Santana. Periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. Distrito de Campo de Santana}) \times 100 (\%)$$

**d) Índice de atendimento da ETE após implantação**

O Resultado mostra a capacidade de atendimento da ETE no Distrito de Campo de Santana. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de hab. atendidos} / \text{n}^{\circ} \text{ de hab. Distrito de Campo de Santana}) \times 100 (\%)$$



### **12.1.3. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos**

#### **a) Relatório do setor responsável pelo acompanhamento e controle das ações do PGIRS**

O resultado de tal índice é acompanhar e controlar as ações previstas no PGIRS. Possui periodicidade bimestral.

I = Relatório

#### **b) Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto.**

O resultado de tal índice é verificar o andamento da obra. Possui periodicidade bimestral.

$I = N^{\circ}$  de etapas realizadas/total de etapas previstas no projeto

#### **c) Relatório de controle de funcionamento e pesagem do resíduo**

O resultado de tal índice é controlar o funcionamento e pesagem do resíduo. Possui periodicidade mensal.

$I = (\text{Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos/Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos}) \times 100 (\%)$

#### **d) Relatórios sobre a eficiência dos serviços da UTC**

Os relatórios visam avaliar a eficiência dos serviços na UTC. Possui periodicidade semestral.

I = Relatórios

#### **e) Controle de pesagem do resíduo recolhido e reciclado**

Fazer a pesagem dos resíduos para manter um controle e montar um relatório. Possui periodicidade semanal.

I = Relatório

#### **f) Quantificar o número de domicílios atendidos**

Este resultado tem objetivo de quantificar o número de residências atendidas com coleta de lixo, inclusive em áreas rurais. Possui periodicidade anual.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ total de domicílios atendidos} \times 100) / \text{N}^{\circ} \text{ total de domicílios (\%)}$$

### **g) Percentual de coleta de recicláveis**

O percentual tem como objetivo fiscalizar locais de estocagem clandestina. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva direta e indireta} \times 100) / \text{N}^{\circ} \text{ total de domicílios urbanos)}$$

### **12.1.4. Drenagem urbana e manejo das águas pluviais**

#### **a) Relatório técnico do setor responsável com o acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor**

O objetivo deste índice é fazer um acompanhamento técnico das ações relacionadas ao Plano Diretor de Drenagem. Possui periodicidade bimestral.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de etapas realizadas} / \text{total de etapas previstas no projeto})$$

#### **b) Relatório técnico do setor responsável**

O índice busca medir o número de áreas recuperadas. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{n}^{\circ} \text{ de áreas recuperadas} / \text{total de áreas degradadas})$$

#### **c) Relatório técnico de atividades realizadas**

Este índice busca medir o número de solicitações que foram realizadas. Possui periodicidade semestral

$$I = (\text{n}^{\circ} \text{ de atendimentos realizados} / \text{n}^{\circ} \text{ de solicitações})$$

#### **d) Relatório técnico**

O relatório tem objetivo de acompanhar o número de ações previstas e realizadas. Possui periodicidade bimestral.

$$I = (\text{ações realizadas} / \text{ações previstas no projeto})$$

#### **e) Relatório do setor responsável**

O índice tem como objetivo medir a proporção entre o n° de vias atendidas e n° de vias demandadas. Possui periodicidade semestral.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

$$I = (\text{n}^\circ \text{ de vias atendidas} / \text{total de vias demandadas})$$

### f) Relatório do setor de fiscalização

O índice tem como objetivo quantificar o nº de ações executadas no projeto de manejo de águas pluviais. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de ações executadas do projeto} / \text{ações previstas})$$

### g) Controle de Obras

O resultado tem objetivo de monitorar e acompanhar a construção das obras licenciadas. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de obras licenciadas} / \text{total de obras fiscalizadas})$$

### h) Relatório técnico

O resultado busca manter o controle e monitoramento das ações necessárias para garantir a implantação do projeto de revitalização. Possui uma periodicidade trimestral.

$$I = \text{Ações realizadas} / \text{Ações previstas}$$

## 12.2. Indicadores Econômico-financeiros e de Infraestrutura

Estes indicadores possuem relação bastante estreita com os indicadores operacionais. São classificados como indicadores de eficiência e efetividade, e servem para mensurar quanto dos recursos dos municípios precisam estar alocados para o desenvolvimento das ações previstas, assim como para avaliação dos serviços.

### 12.2.1. Abastecimento de água

#### a) Número de demanda e atendimentos da população

O resultado busca medir o índice de atendimento de abastecimento de água individual dos moradores na comunidade rural. Possui periodicidade semestral.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

$I = (\text{N}^\circ \text{ de residências atendidas na comunidade rural} / \text{N}^\circ \text{ de residências total na comunidade rural}) \times 100 (\%)$

### b) Índice de participação

Este índice tem objetivo de avaliar a dinâmica de participação da população. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de participantes} / \text{N}^\circ \text{ de habitantes}) \times 100 (\%)$$

### c) Número de ações realizadas pelo COMSAB

O resultado busca quantificar o n° de ações já realizadas pelo COMSAB. Possui periodicidade anual.

$$I = \text{Número de ações}$$

### d) Número de acessos e número de atualizações

Tal resultado visa quantificar o número de acessos do SISAB (Sistema de Informação de Saneamento Básico Municipal) instalado. Possui periodicidade anual.

$$I = \text{Número de acessos}$$

## 12.2.2. Esgotamento sanitário

### a) Número de servidores municipais capacitados

O índice busca medir a proporção entre o número de servidores capacitados e o número total de servidores. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de servidores municipais capacitados} / \text{n}^\circ \text{ total de servidores municipais}) \times 100 (\%)$$

### b) Número de oficinas de capacitação

Este resultado mostra quantas oficinas na construção do sistema individual de esgotamento sanitário foram realizadas a fim de capacitar a população. Possui periodicidade semestral.

$$I = \text{Número de oficinas realizadas}$$



### **c) Número de residências atendidas pelo programa**

Este índice busca informar sobre a porcentagem de atendimento do sistema individual de esgotamento sanitário na comunidade rural. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de residências atendidas na comunidade rural} / \text{N}^{\circ} \text{ total de residências na comunidade rural}) \times 100 (\%)$$

### **d) Índice de participação**

Este índice busca medir a proporção da população que foi orientada quanto às práticas ambientalmente corretas. Possui periodicidade anual.

$$I = (\text{N}^{\circ} \text{ de participantes} / \text{Total de hab.}) \times 100 (\%)$$

### **e) Número de ações e atas das reuniões do COMSAB**

Este resultado busca monitorar as ações e o andamento do COMSAB. Possui periodicidade anual.

$$I = \text{Número de ações e atas das reuniões realizadas}$$

### **f) Número de cadastros realizados**

Tal resultado busca quantificar o n° de cadastros de usuários dos serviços feitos, para uma melhor gestão destes serviços. Possui periodicidade semestral.

$$I = \text{Número de cadastros}$$

### **g) Número de acessos e número de atualizações**

Tal resultado visa quantificar o número de acessos e o número de atualizações do SIM (Sistema de Informação Municipal) instalado. Possui periodicidade anual.

$$I = \text{Número de acessos e número de atualizações}$$

### **h) Número de atendimentos realizados**

Esse resultado visa quantificar o número de atendimentos realizados e o grau de participação da população. Possui periodicidade mensal.

$$I = \text{Número de atendimentos}$$



### **i) Número de domicílios atendidos pela tarifa solidária**

O índice visa medir qual a proporção de domicílios atendidos e não atendidos pela tarifa solidária. Possui periodicidade semestral.

$$I = \left( \frac{\text{Número de domicílios atendimentos pela tarifa solidária}}{\text{n}^\circ \text{ total de domicílios}} \right) \times 100 (\%)$$

### **12.2.3 Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos**

#### **a) Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no PGIRS.**

O resultado de tal índice é acompanhar e controlar as ações previstas no PGIRS. Possui periodicidade bimestral.

I = Relatório

#### **b) Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto.**

O relatório busca acompanhar todas as etapas do projeto. Possui periodicidade Trimestral.

I = Relatório

#### **c) Relatório do controle de funcionamento e pesagem do resíduo.**

O relatório busca manter o controle das atividades de pesagem dos resíduos. Periodicidade Mensal.

I = Relatório

#### **d) Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos.**

O resultado busca ter conhecimento financeiro das atividades do manejo de resíduos. Periodicidade Semestral.

$$I = \frac{\text{Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos}}{\text{Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos}} \times 100$$



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **e) Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU**

O índice busca manter o controle financeiro relacionado aos serviços de manejo de RSU. Periodicidade Semestral.

$I = \text{Despesa da Prefeitura com empresas contratadas/Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100}$

I = Relatório

### **f) Controle do setor responsável por meio de cadastros ou registros de obras e demolições**

O relatório busca manter um controle relacionado aos resíduos de construção civil. Periodicidade Mensal.

I = Relatório

### **g) Fiscalização da destinação final dos resíduos gerados.**

O relatório busca controlar a destinação final dos resíduos gerados. Periodicidade Mensal.

I = Relatório

### **h) Quantificar o número de domicílios atendidos.**

O resultado busca saber o índice de domicílios atendidos. Periodicidade Anual.

$I = \text{N}^{\circ} \text{ total de domicílios atendidos x 100) / N}^{\circ} \text{ total de domicílios}$

### **i) Percentual de disposição de materiais.**

O resultado busca ter conhecimento da adequação da destinação final dos resíduos da construção civil. Periodicidade Anual.

$I = \text{N}^{\circ} \text{ de pontos clandestinos fechados/ N}^{\circ} \text{ total de pontos identificados/fiscalizados x100}$

### **j) Índice de acessos e atendimento.**



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O resultado busca ter conhecimento do índice de soluções das ligações recebidas. Periodicidade Bimestral.

$$I = N^{\circ} \text{ total de ligações ou atendimentos} / N^{\circ} \text{ de atendimentos solucionados} \times 100$$

### **k) Índice de fornecimento de EPI.**

O resultado busca mostrar a periodicidade de fornecimento de EPI's aos funcionários. Periodicidade Bimestral.

$$I = N^{\circ} \text{ total de funcionários ou } n^{\circ} \text{ total de kits distribuídos}$$

### **l) Gasto anual com o sistema de limpeza urbana.**

O resultado busca manter o controle dos gastos para limpeza urbana. Periodicidade anual.

$$I = \text{Gasto anual com o sistema de limpeza urbana} / \text{População total do Município}$$

### **m) Taxa de resíduos úmidos valorizados.**

O índice tem como resultado medir qual total de resíduos coletados no município são valorizados. Possui periodicidade anual.

$$I = \text{Total de resíduos valorizados} \times 100 / \text{Total de resíduos coletados no Município}$$

## ***12.2.4 Drenagem urbana e manejo das águas pluviais***

### **a) Total alocado no orçamento para macrodrenagem.**

O resultado busca mostrar o orçamento disponível para os serviços de macrodrenagem. Periodicidade Anual.

$$I = \text{Previsão PPA/ano}$$

### **b) Relatório do setor responsável.**

O relatório busca manter o controle dos serviços. Periodicidade Anual.

$$I = N^{\circ} \text{ de mecanismos de controle implantados} / N^{\circ} \text{ total de mecanismos previstos}$$

### **c) Relatório do setor responsável.**

O relatório busca manter o controle dos serviços. Periodicidade Anual.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

$I = \text{N}^{\circ}$  de mecanismos de controle implantados/  $\text{N}^{\circ}$  total de mecanismos previstos

### **d) Laudo do monitoramento das ações previstas no projeto por parte do órgão responsável.**

O laudo visa acompanhar o processo de captação de recursos. Periodicidade Trimestral.

$I = \text{Laudo}$

### **12.3. Indicadores de Recursos Humanos e de Qualidade**

É um indicador de eficácia, pois mede diretamente os resultados dos trabalhos. Medem também as características das ações a serem propostas, e seu impacto sobre a população seja ele negativo ou positivo.

#### **12.3.1. Abastecimento de água**

##### **a) Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade.**

O laudo mostra os níveis de potabilidade, em consonância com a regulação, da água fornecida à população. Possui periodicidade Trimestral.

$I = \text{Laudo}$

##### **b) Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais.**

O índice mostra uma proporção entre o  $n^{\circ}$  de amostras totais fora do padrão de potabilidade, segundo a Portaria 2914/2011, e o  $n^{\circ}$  de amostras de coliformes totais por ano. Possui periodicidade mensal.

$I = \text{N}^{\circ}$  de amostras de coliformes totais fora do padrão de potabilidade (Portaria 2914/2011) /  $n^{\circ}$  de amostras de coliformes totais realizadas por ano) x 100 (%)

##### **c) Laudo do monitoramento das águas subterrâneas descrevendo as condições da qualidade das águas amostradas.**

O laudo mostra a qualidade da água. Periodicidade Trimestral.

$I = \text{Laudo}$

##### **d) Relatórios do COMSAB acompanhando o andamento da ação.**

263



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O relatório visa acompanhar as atividades para implantação a tecnologia individual adequada para implantação nas áreas rurais. Periodicidade Semestral.

I = Relatório

**e) Relatório e avaliação da conservação das mudas que serão plantadas até adequado restabelecimento das áreas necessitadas.**

O relatório busca manter a qualidade das mudas que servirão para restabelecimento de áreas degradadas. Periodicidade Mensal.

I = Relatório

**f) Relatório técnico descrevendo a situação encontrada.**

O relatório busca descrever e monitorar a disponibilidade hídrica do município. Periodicidade Trimestral.

I = Relatório

**g) Relatórios e avaliações das atividades realizadas.**

Os relatórios buscam avaliar as atividades realizadas em parceria com escolas, igrejas, entidades municipais. Periodicidade Semestral.

I = Relatórios

**h) Aplicação de questionários em algumas casas representando o bairro onde ela se insere para avaliar suas práticas ambientais.**

O resultado dos questionários mostrará o nível de conscientização das pessoas. Periodicidade Semestral.

I = Questionários

**i) Monitorar a qualidade do saneamento no município e fazer relatórios apontando as deficiências.**

O resultado visa monitorar a qualidade dos serviços prestados na área de saneamento. Periodicidade Anual.

I = Relatório





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### **j) Fazer um relatório e resumo sobre a revisão apontando alterações caso sejam realizadas.**

O relatório busca analisar, avaliar e fazer alterações caso necessário. Periodicidade 4 em 4 anos.

I = Relatório

#### **12.3.2. Esgotamento sanitário**

##### **a) Número de servidores municipais capacitados**

O índice busca medir a proporção entre o número de servidores capacitados e o número tal de servidores. Possui periodicidade semestral.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de servidores municipais capacitados} / \text{n}^\circ \text{ total de servidores municipais}) \times 100$$

(%)

##### **b) Índice de conformidade da qualidade de amostra de coliformes totais**

O índice mostra uma proporção entre o n° de amostras totais fora do padrão de potabilidade, segundo a Portaria 2914/2011, e o n° de amostras de coliformes totais por ano. Possui periodicidade mensal.

$$I = (\text{N}^\circ \text{ de amostras de coliformes totais fora do padrão de potabilidade (Portaria 2914/2011)} / \text{n}^\circ \text{ de amostras de coliformes totais realizadas por ano}) \times 100$$

(%)

##### **c) Laudo de monitoramento das águas subterrâneas superficiais.**

O laudo busca mostrar a qualidade das águas superficiais. Periodicidade Trimestral.

I = Laudo

#### **12.3.3. Drenagem urbana e manejo de águas pluviais**

##### **a) Índice de Orientação Ambiental.**

Este índice visa medir a participação da população no programa de Educação Ambiental. Periodicidade Anual.

$$I = \text{N}^\circ \text{ de participantes ministrados} / \text{N}^\circ \text{ total de hab} \times 100$$



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**b) Entrevistas com a comunidade (amostragem) pra levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do lixo.**

As entrevistas buscam mostrar as práticas ambientais utilizadas pela população.

I = Entrevistas

A Tabela 29 é um resumo de todos os indicadores e suas respectivas classificações.

Tabela 29: Resumo dos indicadores

INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO
Percentual da população atendida pelo SAA	OPERACIONAL
Índice de hidrometração	
Índice de perdas	
Índice de capacidade de tratamento	
Saldo ou déficit de reservação	
Relatório do número de barraginhas existentes e estado de conservação de cada uma	
Índice de atendimento	
Balanco de demanda x Capacidade da ETE	
Índice de atendimento da rede de esgotamento sanitário	
Índice de atendimento da ETE após implantação	
Relatório do setor responsável pelo acompanhamento e controle das ações do PIGRS	
Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto	
Relatório de controle de funcionamento e pesagem de resíduo	
Relatórios sobre a eficiência dos serviços da UTC	
Controle de pesagem do resíduo recolhido e reciclado	
Quantificar o número de domicílios atendidos	
Percentual de coleta de recicláveis	
Relatório técnico do setor responsável com o acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor	
Relatório técnico do setor responsável	
Relatório técnico das atividades realizadas	
Relatório técnico	
Relatório do setor responsável	
Relatório do setor de fiscalização	
Controle de obras	
Relatório Técnico	
Número de demanda e atendimentos da população	ECONÔMICO - FINANCEIRO E INFRAESTRUTURA
Índice de participação	
Número de ações realizadas pelo COMSAB	
Número de acessos e número de atualizações	
Número de servidores municipais capacitados	
Número de oficinas de capacitação	
Número de residências atendidas pelo programa	
Índice de participação	
Número de ações e atas das reuniões do COMSAB	
Número de cadastros realizados	



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO	
Número de acessos e número de atualizações		
Número de atendimentos realizados		
Número de domicílios atendidos pela tarifa solidária		
Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no PGIRS		
Relatório do setor responsável sobre as etapas realizadas do projeto		
Relatório do controle de funcionamento e pesagem do resíduo		
Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos		
Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU		
Controle do setor responsável por meio de cadastros ou registros de obras e demolições		
Fiscalização da destinação final dos resíduos gerados		
Quantificar o número de domicílios atendidos		
Percentual de disposição de materiais		
Índice de acessos e atendimento		
Índice de fornecimento de EPI		
Gasto anual com o sistema de limpeza urbana		
Taxa de resíduos úmidos valorizados		
Total alocado no orçamento para macrodrenagem		
Relatório do setor responsável		
Relatório do setor responsável		
Laudo do monitoramento das ações previstos no projeto por parte do órgão responsável		
Laudo técnico de atendimento aos padrões de potabilidade		DE RECURSOS HUMANOS E QUALIDADE
Índice de conformidade da quantidade de amostras de Coliformes fecais		
Laudo do monitoramento das águas subterrâneas descrevendo as condições da qualidade das águas amostradas		
Relatórios do COMSAB acompanhando o andamento da ação		
Relatório e avaliação da conservação das mudas que serão plantadas até adequado restabelecimento das áreas necessitadas		
Relatório técnico descrevendo a situação encontrada		
Relatórios e avaliações das atividades realizadas		
Aplicação de questionários em algumas casas representando o bairro onde ela se insere para avaliar suas práticas ambientais		
Monitorar a qualidade do saneamento no município e fazer relatórios apontando as deficiências		
Fazer um relatório e resumo sobre a revisão apontando alterações caso sejam realizadas.		
Número de servidores municipais capacitados		
Índice de conformidade da qualidade de amostras de coliformes totais		
Laudo de monitoramento das águas subterrâneas superficiais		
Índice de Orientação Ambiental		
Entrevistas com a comunidade (amostragem) para levantamento sobre suas práticas ambientais e a destinação do lixo		
<b>Legenda:</b>		
Abastecimento de Água		
Esgotamento Sanitário		
Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos		
Drenagem urbana e manejo das águas pluviais		

Fonte: Adaptado de GESOIS, 2015



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Como já mencionado em outras oportunidades, a cada quatro anos deve ser realizada a revisão do PMSB. Caso haja um acompanhamento ativo das ações, por meio de indicadores será mais fácil identificar novos cenários ou objetivos alcançados.

A revisão deve ser feita em conjunto com outros seguimentos municipais, como na área da saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural e de habitação. A Gesois (2015) sugere que a revisão e a implantação dos programas seja tratada de forma intersetorial, integrando os diversos setores da administração pública nos níveis municipal, estadual e federal. O trabalho em conjunto aumenta a eficiência e eficácia dos programas e ações propostos. Além disso, a articulação com as diferentes políticas setoriais fortalece o enfrentamento da problemática socioambiental associada ao saneamento, uma vez que elas têm ligação direta com a melhoria das condições de vida da população (MCIDADES, 2011 *apud* GESOIS, 2015).

No processo de revisão deve-se avaliar também os resultados das ações do PMSB para identificar se houve melhorias nos serviços de saneamento quanto ao acesso, à qualidade, à regularidade e à frequência dos serviços, à técnica e à operação, à qualidade de vida, ao impacto na saúde e ao impacto nos recursos naturais.

Durante o processo de revisão, os servidores envolvidos neste trabalho deverão considerar os conceitos dos 3 Es e do PDCA já apresentados, e trabalhar com fluxogramas que possibilite uma melhor visualização das alterações necessárias após avaliação dos programas do PMSB. A Figura 33 apresenta um exemplo de fluxograma que facilita a visualização das alterações necessárias em que, após fazer o acompanhamento de determinado indicador, notou-se que a meta original não estava sendo atingida.

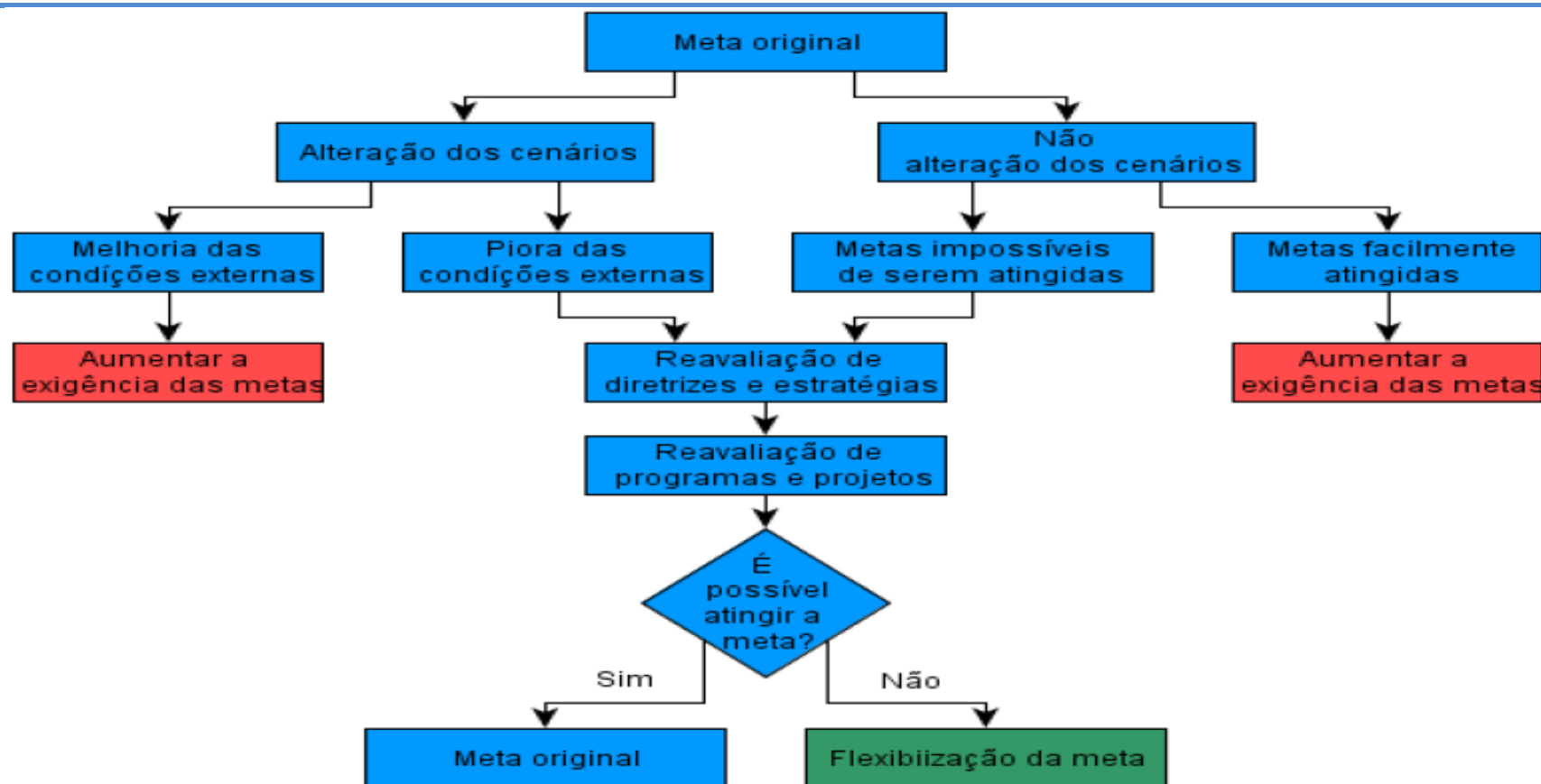


Figura 31: Fluxograma para avaliação de metas

Fonte: MCIDADES, 2011 *apud* Gesois, 2015

Em algum momento pode acontecer de os indicadores apontados não serem adequados e não refletirem adequadamente a realidade do município de Prudente de Morais, isso ocorre porque ao longo dos anos a realidade pode ser alterada. Neste caso deve-se proceder a revisão não só das metas, mas também dos indicadores utilizados.

#### 12.4. Instrumentos de Gestão para Avaliação dos Resultados das Ações e Atividades de Divulgação das Ações e dos Mecanismos de Controle Social.

A avaliação é um dos procedimentos mais importantes para traçar estratégias de mudanças na gestão de políticas públicas. Essas políticas devem ser avaliadas pelo cumprimento dos objetivos, e os gestores devem usar essa informação para acompanhar e monitorar seu desempenho em relação a esses objetivos.

A Figura 34 apresenta-se para exemplificar como proceder com o processo de avaliação das ações propostas no PMSB.



Figura 32: Processo de avaliação

Fonte: Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A participação social, ou seja, o controle social é de suma importância para a gestão de políticas públicas junto o processo de avaliação.

O controle social conta com vários dispositivos legais, implantados quando do processo de redemocratização do país durante a década de 1980-90, não só na Constituição Federal de 1988, mas também, pela Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF), nas Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e principalmente na Lei nº 11.445/2007, que se relaciona diretamente com a elaboração do PMSB (GESOIS, 2015).

O art., 48 da Lei de Responsabilidade Fiscal é enfático na questão da participação popular por meio de audiências públicas, e a liberação de informações em tempo real sobre a execução orçamentária e financeira, ou seja, a LRF denomina as leis orçamentárias que deve ser dada ampla divulgação.

A transparência é tratada na LRF como princípio da gestão fiscal e pressupõe que as informações além de serem amplamente publicadas devem ser compreensíveis. Essa transparência torna mais eficiente o sistema de controle das contas públicas.

A Lei 11.445/2007, já no 1º Capítulo dos princípios fundamentais, cita o controle social como uma das bases que os serviços públicos de saneamento básico devem ser prestados.

No art. 3 o controle social é definido como sendo um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem informações à sociedade, representação técnica e participações nos processos de formulação de políticas, planejamento e avaliações relacionadas ao serviço público de saneamento básico.

A seguir serão informados os métodos de controle social e mecanismos de avaliação para cada eixo.

### **a) Abastecimento de Água**

Os programas e ações do serviço de abastecimento de água serão divulgados por meio de ofícios para prestadora de serviço, para administração, para as associações comunitárias, divulgação na rádio comunitária de Prudente de Moraes, colocação de placas nos locais onde se fizerem as obras, audiências públicas e comunicados.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Reunião com a prestadora de serviços e associações. Realização de oficinas de capacitação e treinamento dos agentes públicos quando couber. A avaliação será feita através de acompanhamento das ações propostas de acordo com as metas estabelecidas e das etapas dos projetos, desde a elaboração até a execução, e por meio de fiscalização das obras em execução.

### **b) Esgotamento Sanitário**

Os programas e ações do serviço de esgotamento sanitário serão divulgados por meio de ofícios para prestadora de serviço, para administração, para as associações comunitárias, divulgação na rádio comunitária de Prudente de Morais, colocação de placas nos locais onde se fizerem as obras, audiências públicas e comunicados. Reunião com a prestadora de serviços e associações. Realização de oficinas de capacitação e treinamento dos agentes públicos quando couber. A avaliação será feita através de acompanhamento das ações propostas de acordo com as metas estabelecidas e das etapas dos projetos quando houver, desde a elaboração até a execução, e por meio de fiscalização das obras em execução.

### **c) Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

Os programas e ações do serviço de Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos serão divulgados por meio de ofícios para a administração, para as associações comunitárias, ministério público, poder legislativo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente, divulgação na rádio comunitária de Prudente de Morais, colocação de placas nos locais onde se fizerem as obras, audiências públicas e comunicados. Reunião com as associações. Realização de oficinas de capacitação e treinamento dos agentes públicos quando couber. Em caso de consórcio estabelecer convênio com os municípios envolvidos. A avaliação será feita através de acompanhamento das ações propostas de acordo com as metas estabelecidas e das etapas dos projetos, desde a elaboração até a execução, e por meio de fiscalização das obras em execução.

### **d) Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais**

Os programas e ações do serviço de drenagem urbana e manejo das águas pluviais serão divulgados por meio de ofícios para a administração, para as associações,





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

para o poder legislativo, para secretaria do meio ambiente, divulgação na rádio comunitária de Prudente de Morais, colocação de placas nos locais onde se fizerem as obras, audiências públicas e comunicados. Reunião com as associações. Realização de oficinas de capacitação e treinamento dos agentes públicos quando couber. A avaliação será feita através de acompanhamento das ações propostas de acordo com as metas estabelecidas e das etapas dos projetos, desde a elaboração até a execução, e por meio de fiscalização das obras em execução.

### 12.5. Participação Social no Processo de Mobilização do PMSB

Segundo Gesois (2015), as ações de Mobilização e Comunicação Social para implantação do PMSB são de suma importância, no intuito de sensibilizar, informar e envolver a população junto aos problemas relacionados com os serviços que a Prefeitura presta ao município. Priorizando a transparência dos processos decisórios e o papel de cada cidadão comprometido com uma melhor qualidade de vida de sua comunidade. A Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal 11.445/2007) vem atender a uma demanda da população, de mais de vinte anos, em prol da universalização dos serviços de saneamento básico no país, que tem seus fundamentos na participação social.

Para isso é extremamente necessário o envolvimento de diversos seguimentos de representação local, tornando-os partícipes de todo processo para elaboração do PMSB.

Com o intuito de atender as demandas da comunidade em relação aos quatro eixos do saneamento básico, é fundamental a disseminação das informações para a comunidade em todas as etapas, para isso devem ser utilizados todos os meios de comunicação para recebimento de sugestões, críticas, esclarecimentos e dúvidas. É importantíssimo também que a sociedade participe de todos os eventos que se realizarem no município como oficinas, audiências públicas, seminários, reuniões e etc, pois são instrumentos poderosos que garantem a participação efetiva da população.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Agindo assim, no dia 25 de setembro de 2015 foi realizada a 2ª Reunião Setorial na comunidade rural de Matos para apresentar aos moradores os Programas e Ações propostos no Produto 4 do PMSB, a fim de que pudessem participar e contribuir com as propostas do Plano para o seu município. Para as pessoas que não puderam comparecer na reunião, foi feito um trabalho de divulgação do Produto 4, pela equipe técnica da Prefeitura, nas residências dos moradores da comunidade rural de Matos, com o objetivo de que todos tomassem conhecimento e pudessem participar deste processo. Foi distribuído um material informativo que se encontra em anexo neste documento.

Já no dia 02 de outubro de 2015 foi realizado também a 2ª Audiência Pública do PMSB na Câmara Municipal, para apresentação dos Programas, Projetos e Ações propostos pela equipe técnica da Prefeitura, para sanar todas as carências identificadas na fase do diagnóstico da situação do saneamento básico do município, apresentadas no Produto 2 do referido Plano.

### 12.6. Indicadores mais Relevantes para Acompanhamento do PMSB

O Indicador-chave de desempenho, em inglês *Key Performance Indicator* - KPI, ou ainda "*Key Success Indicator*" – KSI, é uma ferramenta de gestão muito difundida na administração gerencial. Seu principal objetivo é a medição do nível de desempenho e sucesso de uma organização ou de um determinado planejamento, focando no "como", indicando quão bem os processos dessa organização ou plano, no caso o PMSB estão, permitindo assim que seus objetivos sejam alcançados. O conceito de indicador chave acaba por retornar o que já fora pontuado anteriormente no presente produto, que é necessário medir o que está sendo executado e gerenciá-lo de forma adequada para o alcance das metas propostas nos produtos anteriores (GESOIS, 2015).

O PMSB deve ser acompanhado de perto para garantir que as ações dos programas propostos sejam realizados a fim de buscar a universalização dos serviços de qualidade. Esse acompanhamento deve ocorrer por meio de indicadores que nortearão a avaliação dos programas e ações dentro da realidade do município.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

---

Na existência de uma gama de programas e ações bem como de indicadores, é importante destacar apenas alguns destes indicadores que servirão como base principal para avaliação e acompanhamento dos serviços de saneamento básico. Estes indicadores são denominados indicadores chave devido tamanha importância dentro deste contexto. Eles conseguem refletir a situação de forma mais ampla dos serviços considerados mais essenciais para alcançar a universalização. Dessa forma segue abaixo as Tabelas 30 a 33 que demonstram este resultado.



**Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico**

**Tabela 30: Indicadores Chave – Abastecimento de Água**

Nº	OBJETIVOS	PROGRAMAS	AÇÃO	INDICADOR
A1	O objetivo é buscar 100% de atendimento do serviço de abastecimento de água no município através de ações de reformas e construção de todo o sistema desde a captação até a distribuição considerando o crescimento da população num horizonte de 20 anos.	PA 1.1 - Programa Rede Ampliada e Reformada na Sede Municipal	PA 1.1.1 - Ampliar, reformar e adequar o SAA incluindo todo sistema desde captação até distribuição visando atender a demanda futura em função do grande aumento da população na Sede. Adequar o sistema por meio de instalação completa dos hidrômetros para que atinja o índice de 100% e instalar macromedidores.	(Anual) Percentual da população atendida pelo SAA.
A2	O objetivo é atender à demanda de reservação de água no Distrito de Campo de Santana que atualmente é deficitário para que este possa atender a um terço da produção necessária de água.	PA 2.1 - Programa Reservação de Água	PA 2.1.1 - Construir reservatório que seja capaz de atender um terço da produção necessária de água.	(Anual) Saldo ou déficit de reservação.
A4	O objetivo é implantar tecnologias individuais de abastecimento de água na comunidade rural buscando a universalização de serviços, uma vez que a logística não permite um sistema de abastecimento comunitário em função da distância entre as casas.	PA 4.1 - Programa Abastecimento para as Áreas Rurais	PA 4.1.1 - Analisar, sugerir e implantar tecnologias individuais que poderão ser adotadas pelas famílias visando o abastecimento de água.  Buscar recursos para implantação de tecnologias individuais de abastecimento.	(Semestral) Número de demanda e atendimentos da população
A5	O objetivo é fazer um trabalho de recuperação das matas e nascentes na comunidade rural de Matos para conservação da água que abastece todo município.	PA 5.1 - Programa Recuperação e Preservação das Águas	PA 5.1.1 – Recuperar as matas ciliares e nascentes por meio de plantio de árvores e cercamento das nascentes, apoiando Projetos Hidroambientais e incentivando a preservação destes recursos naturais baseando-se nas consequências previstas à sua degradação.	(Mensal) Relatório e avaliação da conservação das mudas que serão plantadas até adequado restabelecimento das áreas necessitadas.
A7	Uma das ações mais importantes para ajudar a solucionar diversos problemas em relação a	PA 7.1 Programa Conscientize – Água um bem finito	PA 7.1.1 Firmar parcerias com entidades municipais, escolas, igrejas e todos os locais	(Anual) Índice de participação - (Nº de participantes/hab*100)



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Nº	OBJETIVOS	PROGRAMAS	AÇÃO	INDICADOR
	falta de água é por meio de conscientização da população. Não adianta ter ações físicas de construção e não ter a consciência da população frente aos problemas ambientais.		que atinjam a população buscando desenvolver projetos e atividades	
A8	O objetivo é manter o controle da situação do saneamento em todos os eixos para que possa tomar decisões e realizar atividades necessárias para sustentar a qualidade dos serviços.	PA 8.1 Programa Participação Social	PA 8.1.3 Instituir política de saneamento do município	(Anual) Monitorar a qualidade do saneamento no município e fazer relatórios apontando as deficiências

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 31: Indicadores Chave – Esgotamento Sanitário

Nº	OBJETIVOS	PROGRAMAS	AÇÃO	INDICADOR
E1	O objetivo é atender 100% da população com coleta de esgoto, uma vez que atualmente esse atendimento é cerca de 30% evitando as fossas negras e o extravasamento dessas.	PE 1.1 - Programa Esgotamento Sanitário	PE 1.1.1 - Ampliar a rede do SES na Sede de Prudente de Morais visando atendimento de 100% da população atendendo as necessidades identificadas pela equipe técnica e população.	(Semestral) Índice de atendimento
E2	O objetivo é tratar o esgoto da Sede Municipal para evitar a poluição do Ribeirão Jequitibá- mirim que afeta os trabalhos agropecuários realizados na EPAMIG.	PE 2.1 - Programa Esgotamento Tratado	PE 2.1.1 - Concluir a implantação da ETE na Sede do município uma vez que não existe nenhum tratamento de esgoto e o mesmo é lançado <i>in natura</i> nos corpos d'água, a fim de atender as carências levantadas pela equipe técnica e população.	(Semestral) Balanço de Demanda x Capacidade da ETE
E3	O objetivo é implantar todo o sistema de esgotamento e tratamento no Distrito de Campo de Santana, pois não existe nenhum.	PE 3.1 - Programa SES de Campo de Santana	PE 3.1.1 – Implantar um SES e uma ETE no Distrito de Campo de Santana para adequar o sistema e atender as carências identificadas pela população e pela equipe técnica	- (Semestral) Índice de atendimento da rede de esgotamento sanitário
E4	Para universalizar os serviços é necessário que exista atendimento de 100% de todos os serviços no município, inclusive de esgotamento sanitário. O objetivo é alcançar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário de toda população das áreas rurais.	PE 4.1 - Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário	PE 4.1.1 - Estudar a melhor tecnologia a ser implantada na comunidade rural e buscar recursos para a sua implantação	(Semestral) Relatório com critérios pré-estabelecidos do sistema selecionado para implantar na comunidade rural. Índice de atendimento da população rural.

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 32: Indicadores Chave – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Nº	OBJETIVOS	PROGRAMAS	AÇÃO	INDICADOR
R1	O objetivo é manter um controle e acompanhamento da destinação adequada e organizada dos resíduos do município para que não se tenha problemas futuros.	PR 1.1 - Estruturação dos RSD	PR 1.1.1 - Elaborar e Implementar o PGIRS.	(Bimestral) Relatório do setor responsável pelo acompanhamento e controle das ações do PGIRS.
R2	O objetivo é universalizar os serviços de coleta de resíduos, e para isso é necessário expandir este serviços para as áreas rurais.	PR 2.1 - Programa de Operação dos RS	PR 2.1.1 - Expandir o atendimento de coleta do município beneficiando a área rural através da coleta dos recicláveis evitando assim a queima ou aterro dos resíduos.	(Anual) Quantificar o número de domicílios atendidos.
R3	O objetivo é manter a participação popular, esta que pode identificar problemas que os fiscais não vêem e dar sugestões para solucioná-los. Sociedade deve trabalhar com conjunto com a prefeitura.	PR 3.1 - Programa de Controle e Fiscalização	PR 3.1.4 – Instituir e implantar uma central de atendimento à população para informações, denúncias, críticas, possíveis esclarecimentos, urgências e atendimentos às solicitações	(Bimestral) Índice de acessos e atendimento (total de ligações ou atendimentos / nº de atendimentos solucionados)
R4	O objetivo é fazer um trabalho de conscientização ambiental, uma vez que sem este trabalho de nada adianta as estruturas físicas. Dentre todas as ações a conscientização ambiental é uma das mais importantes.	PR 4.1 - Programa Sensibilização Ambiental	PR 4.1.1 - Elaborar e implantar Programa de Educação Ambiental para levar conhecimento e orientar a população de forma didática sobre as práticas ambientalmente corretas e sua importância.	(Anual) Índice de orientação ambiental (Nº de participantes ministrados / total de hab).
R5	O objetivo é fazer a separação do lixo doméstico para que se possa reaproveitar o lixo reciclável e utilizar o lixo orgânico para fazer compostagem diminuindo assim o desperdício dos resíduos e aumentando a vida útil da UTC.	PR 5.1 - Programa 3 R's	PR 5.1.1 – Elaborar e instituir programa de coleta seletiva na Sede, Distrito e comunidade rural de Matos.	(Semestral) Índice de reaproveitamento dos resíduos sólidos domiciliares

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 33: Indicadores Chave: Drenagem

Nº	OBJETIVOS	PROGRAMAS	AÇÃO	INDICADOR
D1	O objetivo é realizar as ações de Drenagem por meio de um Programa e Planejamento adequado à realidade do município para que não ocorra desperdício de recursos e resolva os problemas deste serviço.	PD 1.1 - Programa Gestão da Drenagem Pluvial	PD 1.1.1 - Elaboração e implementação do Plano Diretor de Drenagem	(Trimestral) Relatório técnico do setor responsável com acompanhamento e controle das ações previstas no Plano Diretor (nº de etapas realizadas / total de etapas previstas no projeto)
D2	O objetivo é adequar o serviço de drenagem no município por meio de projetos para solucionar os problemas de alagamento.	PD 2.1 - Programa de Ampliação da Drenagem	PD 2.1.1 - Elaborar projetos de drenagem e programa de conservação e manutenção do sistema.	(Trimestral) Relatório técnico (ações realizadas / ações previstas no projeto)

Fonte: Adaptado de Gesois, 2015

Os indicadores chave propostos acima são de extrema importância e possuem uma visão científica com uma maior relação com os objetivos do Produto 3 e consolidados por meio das ações no Produto 4.

Por não ser uma regra que deve ser seguido, a prefeitura, considerando sua realidade atual ou considerando algum evento que por ventura possa acontecer no horizonte de 20 anos, período de duração do PMSB, possui total independência para escolher os indicadores que sejam mais aplicados à sua realidade. A escolha pode permear tanto os indicadores propostos no item anterior, quanto os indicadores chave, ou ainda ter uma abertura para criação de novos indicadores pela própria Prefeitura municipal.





### 13. MINUTAS DE REGULAMENTO DOS SERVIÇOS

Em Prudente de Morais as alternativas de gestão dos serviços públicos de saneamento básico, no que se refere aos serviços de abastecimento de água na Sede e Distrito e aos serviços de Esgotamento Sanitário na Sede, o arranjo utilizado até o momento e que se manterá durante todo o plano é a concessão junto à COPASA. Porém, existe a tendência de passar a concessão do serviço de esgotamento sanitário do Distrito para a COPASA.

Na área rural, no que se refere aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a população realiza de forma individual o acesso a estes serviços.

Em relação ao manejo dos resíduos sólidos sugere-se a adoção de arranjos como consórcios públicos ou Parceria Pública Privado (PPP) para a coleta, transporte, disposição final e tratamento dos resíduos sólidos gerados. Nesse caso, a prefeitura de Prudente de Morais, em 2014 assinou a favor da Parceria Público Privada onde o governo do Estado assinou o contrato com a Empresa Metropolitana de Tratamento de Resíduos, vencedora da concorrência relativa à Parceria Público-Privada (PPP) de Resíduos Sólidos. Já para os serviços de limpeza urbana, um arranjo institucional interessante seria os contratos de gestão para as operações de limpeza urbana, coleta e transporte de resíduos.

Em relação aos serviços de drenagem, diante da situação insatisfatória sugere-se como arranjo institucional o estabelecimento de contratos de gestão para contratar terceiros para realização dos serviços.

O Produto 4 tem como um dos objetivos instituir ferramentas para que a fiscalização e implantação do PMSB aconteça. Para isso deve-se entender os reais objetivos de um plano municipal sempre em concordância com o que é estabelecido pela Lei nº 11.445/2007 que é um marco regulatório dos serviços de saneamento em todo o Brasil.

O conceito social citado na Lei nº 11.445/2007 abrange a importância da participação popular que têm a função de analisar a qualidade dos serviços



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

prestados e ficar atentos às propostas e modelos de trabalhos que serão inseridos no município.

Dessa forma, as minutas apresentadas a seguir dão as diretrizes para que a população possa fazer contestações e fiscalizar os serviços prestados. Ressalta-se que essas ferramentas que poderão ser usadas pela população não podem ocorrer somente por canais de ouvidoria, mas também através de órgãos regulatórios, responsáveis pela fiscalização. Fiscalização esta que deve ser amparada pela Lei e pelo conhecimento nos serviços de saneamento prestados.

Na sequência será apresentada uma minuta de ante projeto de lei para implementação do PMSB. A seguir são propostas minutas de regulamento para todos os eixos do saneamento básico.

### 13.1. Anteprojeto de Lei para implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Moraes – Minas Gerais

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

#### DOS PRINCÍPIOS (Art. 1º ao 5º)

### CAPÍTULO II

#### DO INTERESSE LOCAL (Art. 6º e 7º)

### CAPÍTULO III

#### DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES EXECUTORES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DAS FORMAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (Art. 8º ao 13)

### CAPÍTULO IV

#### DA PARTICIPAÇÃO REGIONALIZADA EM SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (Art. 14 e 15)

### CAPÍTULO V



## DA REGULAÇÃO E CONTROLE (Art. 16 ao 20)

### CAPÍTULO VI

#### DOS ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS (Art. 21 ao 31)

### CAPÍTULO VII

#### DOS ASPECTOS TÉCNICOS (Art. 32 e 33)

### CAPÍTULO VIII

#### DO FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (Art. 34 e 35)

### CAPÍTULO IX

#### DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO (Art. 36 ao 39)

### CAPÍTULO X

#### DA PARTICIPAÇÃO POPULAR (Art. 40 e 41)

### CAPÍTULO XI

#### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS (Art. 42 ao 50)

## CAPÍTULO I

### DOS PRINCÍPIOS

**Art. 1º** A Política Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Moraes, com fundamento na Lei Federal nº. 11.445/07, tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública e manter o meio ambiente equilibrado, buscando o desenvolvimento sustentável e fornecendo diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo, a todos, o direito de exigir a adoção de medidas nesse sentido.

**Parágrafo único.** Para os efeitos desta lei, considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**I** - abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

**II** - esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

**III** - limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domésticos e dos resíduos sólidos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, inclusive a triagem para fins de reuso, reciclagem ou compostagem, e os serviços de varrição, capina e poda de árvores, em vias e logradouros públicos, e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;

**IV** - drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

**Art. 2º** Os recursos hídricos não integram os serviços de saneamento básico.

**Parágrafo único.** A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para a disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita à outorga de direito de uso, nos termos da Lei Federal nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e da legislação estadual.

**Art. 3º** Não constitui serviço público de saneamento, a ação executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 4º** Os resíduos sólidos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador, podem, por decisão do poder público, ser considerados resíduos sólidos urbanos.

**Art. 5º** Para o estabelecimento da Política Municipal de Saneamento Básico serão observados os seguintes princípios fundamentais:

**I** - universalização do acesso;

**II** - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando, à população, o acesso, na conformidade de suas necessidades, e maximizando a eficácia das ações e resultados;

**III** - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

**IV** - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

**V** - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

**VI** - articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais, o saneamento básico seja fator determinante;

**VII** - eficiência e sustentabilidade econômica;

**VIII** - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

**IX** - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

**X** - controle social;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**XI** - segurança, qualidade e regularidade;

**XII** - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

### CAPÍTULO II

#### DO INTERESSE LOCAL

**Art. 6º** Para o cumprimento do disposto no art. 30 da Constituição Federal, e aos dispositivos da Lei Orgânica do Município de Prudente de Morais, no que concerne ao saneamento básico, consideram-se de interesse local:

**I** - o incentivo à adoção de posturas e práticas sociais e econômicas ambientalmente sustentáveis;

**II** - a adequação das atividades e ações econômicas, sociais, urbanas e rurais e do Poder Público às imposições do equilíbrio ambiental;

**III** - a busca permanente de soluções negociadas entre o Poder Público, a iniciativa privada e sociedade civil, para a redução dos impactos ambientais;

**IV** - a instituição, planejamento e fiscalização de programas de desenvolvimento urbano nas áreas de habitação e saneamento básico, de acordo com as diretrizes estabelecidas na legislação federal, sem prejuízo do exercício da competência comum correspondente;

**V** - a ação na defesa e conservação ambiental, no âmbito regional e dos demais municípios vizinhos, mediante convênios e consórcios;

**VI** - a defesa e conservação das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse ambiental;

**VII** - o licenciamento e fiscalização ambiental, com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;

**VIII** - a melhoria constante da qualidade do ar, da água, do solo, da paisagem e dos níveis de ruído e vibrações, mantendo-os dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas legislações de controle de poluição ambiental federal, estadual e municipal, no que couber;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IX** - o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos;

**X** - a captação, o tratamento e a distribuição de água, assim como o monitoramento de sua qualidade;

**XI** - a coleta, a disposição e o tratamento de esgotos;

**XII** - o reaproveitamento de efluentes destinados a quaisquer atividades;

**XIII** - a drenagem e a destinação final das águas pluviais

**XIV** - o cumprimento de normas de segurança, no tocante à manipulação, armazenagem e transporte de produtos, substâncias, materiais e resíduos perigosos ou tóxicos;

**XV** - a conservação e recuperação dos rios, córregos e matas ciliares e áreas florestadas;

**XVI** - a garantia de crescentes níveis de salubridade ambiental, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, ruas e logradouros públicos;

**XVII** - monitoramento de águas subterrâneas, visando à manutenção dos recursos hídricos, para a atual e futuras gerações, exigindo o cumprimento da legislação;

**XVIII** - a criação programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

**Art. 7º** No acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, deverão ser observados, além de outros previstos, os seguintes procedimentos:

**I** - acondicionamento separado dos resíduos sólidos orgânicos domésticos dos resíduos passíveis de reciclagem e a coleta seletiva destes;

**II** - acondicionamento, coleta e destinação própria dos resíduos de serviços de saúde;

**III** - os resíduos industriais, da construção civil, agrícolas, entulhos, poda de árvores e rejeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente, como: pilhas, baterias, acumuladores



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

elétricos, lâmpadas fluorescentes e pneus, não poderão ser depositados no aterro sanitário.

**IV** - utilização do processo de compostagem dos resíduos orgânicos, sempre que possível e viável;

**V** - manter o aterro sanitário dentro das normas previstas pela legislação competente.

**§ 1º** A separação e o acondicionamento dos resíduos de que trata o inciso I são de responsabilidade do gerador, sendo a coleta, transporte e destino final de responsabilidade do município, no caso em que a produção semanal do gerador não seja superior a 600 litros.

**§ 2º** O acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos de que trata os incisos II e III são de responsabilidade do gerador.

**§ 3º** Os resíduos da construção civil, poda de árvores e manutenção de jardins, até 1 (um) metro cúbico, produzido a cada 30 (trinta) dias por unidade geradora, e os objetos volumosos poderão ser encaminhados às estações de depósitos indicadas pela prefeitura ou recolhidos por esta aos locais geradores, conforme definição da administração.

**§ 4º** Os resíduos da construção civil e de poda de árvores e manutenção de jardins poderão ser coletados pela prefeitura, quando não superior a 30 (trinta) quilogramas e dimensões de até 40 (quarenta) centímetros, e acondicionados, separadamente, dos demais resíduos.

**§ 5º** Constitui infração grave, a não separação dos resíduos recicláveis, nas áreas ou nas atividades determinadas pelo Poder Público municipal.

**§ 6º** A deposição de qualquer espécie de resíduo gerado em outro município só poderá ser feita, se autorizada pela Prefeitura de Prudente de Morais.

### CAPÍTULO III





## DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES EXECUTORES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DAS FORMAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

**Art. 8º** Os serviços básicos de saneamento de que trata o parágrafo único do art. 1º desta lei poderão ser executados das seguintes formas:

- I - de forma direta pela prefeitura ou por órgãos de sua administração indireta;
- II - por gestão associada com órgãos da administração direta e indireta de entes públicos federados, por convênio de cooperação ou em consórcio público, através de contrato de programa, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei Federal nº. 11.107/05.

**Parágrafo único.** Os serviços de água e esgoto serão executados pela COPASA, enquanto a drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos serão executados pela Prefeitura Municipal.

**Art. 9º** A prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por entidade que não integre a administração pública municipal observarão as formas consentidas pela legislação federal específica, bem como nos termos do art. 241 da Constituição Federal.

**§1º** Os serviços poderão ser autorizados para usuários e consumidores organizados em cooperativas, associações civis ou condomínios, observada a legislação federal aplicável e desde que se limite respectivamente a:

- I - determinado condomínio;
- II – localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, nas quais outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários ou consumidores.

**§2º** Na autorização prevista no parágrafo anterior deverá constar a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termos específicos, instruídos com os respectivos cadastros técnicos.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 10** São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

**I** - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços;

**II** - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta lei, incluindo a designação da entidade ou órgão de regulação e de fiscalização;

**III** - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

**Art. 11** Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso II do artigo anterior deverão prever:

**I** - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

**II** - inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos, em conformidade com os serviços a serem prestados;

**III** - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

**IV** - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação de serviços, em regime de eficiência, incluindo:

**a)** O sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

**b)** O sistema de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

**c)** A política de subsídios;

**V** - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização de serviços;

**VI** - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§1º** Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou de acesso às informações sobre serviços contratados.

**§2º** Na prestação regionalizada, o disposto neste artigo e no anterior poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

**Art. 12** – Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá órgão único encarregado das funções de regulação e de fiscalização.

**Parágrafo único.** Na regulação deverá ser definido, pelo menos:

I – as normas técnicas relativas à qualidade e regularidade dos serviços aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II – as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores dos serviços;

III – a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;

IV – os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

V – o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.

**Art. 13** – O contrato a ser celebrado entre os prestadores de serviços a que se refere o artigo anterior deverá conter cláusulas que estabeleçam pelo menos:

I – as atividades ou insumos contratados;

II – as condições recíprocas de fornecimento e de acesso às atividades ou aos insumos;

III – o prazo de vigência, compatível com as necessidades de amortização de investimentos, e as hipóteses de sua prorrogação;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IV** – os procedimentos para a implantação, ampliação, melhoria e gestão operacional das atividades;

**V** – os direitos e deveres sub-rogados ou os que autorizam a sub-rogação;

**VI** – as hipóteses de extinção, inadmitida a alteração e a rescisão administrativas unilaterais;

**VII** – as penalidades a que estão sujeitas as partes em caso de inadimplemento;

**VIII** – a designação do órgão ou entidade responsável pela regulação e fiscalização das atividades ou insumos contratados.

### CAPÍTULO IV

#### DA PARTICIPAÇÃO REGIONALIZADA EM SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

**Art. 14.** O município poderá participar de prestação regionalizada de serviços de saneamento básico, que é caracterizada por:

**I** - um único prestador dos serviços para vários municípios, contíguos ou não;

**II** - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive sua remuneração;

**III** - compatibilidade de planejamento.

**§ 1º** Na prestação de serviços de que trata este artigo, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

a) Por órgão ou entidade da federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências, por meio de convênio de cooperação técnica entre seus entes, obedecido o disposto no art. 241 da Constituição Federal;

b) Por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

**§ 2º** No exercício das atividades de planejamento dos serviços a que se refere o caput deste artigo, o titular poderá receber cooperação técnica do Estado e basear-se em estudos fornecidos pelos prestadores.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 15.** A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por:

I - órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual ou municipal;

II - empresa a que se tenham concedidos os serviços.

§ 1º O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer ao Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado para o conjunto dos municípios.

§ 2º Os prestadores deverão manter sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço e para cada um dos municípios atendidos.

## CAPÍTULO V

### DA REGULAÇÃO E CONTROLE

**Art. 16.** O exercício da função de regular não poderá ser exercido por quem presta o serviço e atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira do órgão regulador, podendo a regulação ser delegada ao Consórcio Intermunicipal de Saneamento.

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

**Art. 17.** São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzem a eficiência e



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade;

V - definir as penalidades.

**Art. 18.** Os prestadores de serviços de saneamento básico deverão fornecer ao órgão ou entidade reguladora todos os dados e informações necessários ao desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se, entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo, aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se, nas atividades de regulação, a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

**Art. 19.** Deve ser dada publicidade aos relatórios, estudos e decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles, podendo ter acesso, qualquer representante do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo, os documentos considerados sigilosos, em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de site na internet.

**Art. 20.** São assegurados aos usuários dos serviços públicos de saneamento básico:

I - amplo acesso às informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

III - acesso ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pelo órgão ou entidade reguladora;

IV - acesso ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

## CAPITULO VI

### DOS ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

**Art. 21.** Os serviços de saneamento básico de que trata esta lei terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgoto sanitário: por tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos urbanos: por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de taxa, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Na instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico, serão observadas as seguintes diretrizes:

- a) Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- b) Geração dos recursos indispensáveis à realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- c) Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- d) Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- e) Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- f) Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

g) Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º O município poderá adotar subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

**Art. 22.** Observado o disposto no artigo anterior, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

I - categorias de usuários, distribuídos por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;

III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento aos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;

IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

V - ciclos significativos de aumento de demanda dos serviços, em períodos distintos;

VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

**Art. 23.** Os subsídios essenciais ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda poderão ser:

I - diretos: quando destinados a usuários determinados;

II - indiretos: quando destinados ao prestador dos serviços;

III - tarifários: quando integrarem a estrutura tarifária;

IV - fiscais: quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

V - internos a cada titular ou localidades: nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 24.** As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar em conjunto ou separadamente:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, as áreas edificadas e a sua utilização;
- III - o peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- IV – o consumo de água do domicílio.

**Art. 25.** A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, podendo considerar, também;

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos, áreas edificadas e sua utilização.

**Art. 26.** O reajuste de tarifas de serviços públicos de saneamento básico será realizado, observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

**Art. 27.** As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

- I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;
- II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

**§ 1º** As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelo órgão ou entidade reguladora, ouvidos os usuários e os prestadores dos serviços.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 2º** Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

**§ 3º** O órgão ou entidade reguladora poderá autorizar o prestador dos serviços a repassar, aos usuários, custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei Federal nº. 8.987/95.

**Art. 28.** As tarifas devem ser fixadas de forma clara e objetiva, devendo, os reajustes e as revisões, se tornarem públicos, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, em relação à data de sua aplicação.

Parágrafo único. A fatura a ser entregue ao usuário final deverá ter seu modelo aprovado pelo órgão ou entidade reguladora, que definirá os itens e custos a serem explicitados.

**Art. 29.** Os serviços poderão ser interrompidos, pelo prestador, nas seguintes hipóteses:

- I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza no sistema;
- III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter isso previamente notificado a respeito;
- IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário;
- V - inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

**§ 1º** As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

**§ 2º** A suspensão dos serviços, prevista nos incisos III e V, será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água, por inadimplência, a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social, deverão obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

**Art. 30.** Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

**Art. 31.** Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados, mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais.

§ 1º Não gerarão crédito, perante o titular, os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão, anualmente, auditados e certificados pelo órgão ou ente regulador.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

## CAPÍTULO VII

### DOS ASPECTOS TÉCNICOS

**Art. 32.** O serviço prestado atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e as condições operacionais e de manutenção dos sistemas.

**Art. 33.** Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponível e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

desses serviços, ressalvadas as disposições em contrário da entidade de regulação e do meio ambiente.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, observadas as normas reguladoras.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede de abastecimento de água não poderá ser alimentada por outras fontes.

### CAPÍTULO VIII

#### DO FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

**Art. 34.** Fica criado no Município de Prudente de Morais (MG) o Fundo Municipal de Saneamento Básico – FMSB, vinculado à Secretaria Municipal de Obras e Transportes, que reger-se-á pelas normas constantes dos artigos 71 a 74 da Lei Federal nº. 4320/64, que estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, bem como pelas Instruções Normativas do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com os princípios da unidade e universalidade.

Parágrafo único. Os recursos do FMSB serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no Município, após consulta ao Conselho Municipal de Saneamento.

**Art. 35.** Os recursos do FMSB serão provenientes de:

- I – repasses de valores do Orçamento Geral do Município;
- II – percentuais de arrecadação relativa a tarifas e taxas decorrentes da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana ou imposição de multas;
- III – valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IV** – valores recebidos a fundo perdido;

**V** – quaisquer outros recursos destinados ao Fundo.

**§1º** O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta lei.

**§2º** Os procedimentos contábeis inerentes ao FMSB serão executados pelo órgão próprio de contabilidade geral do Município.

**§3º** A administração executiva do FMSB será de exclusiva responsabilidade do Poder Executivo Municipal.

## CAPÍTULO IX

### DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

**Art. 36.** Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento, como órgão superior de assessoramento e consulta da administração municipal, com funções fiscalizadoras e consultivas, no âmbito de sua competência, conforme dispõe esta lei.

**Art. 37.** São atribuições do Conselho Municipal de Saneamento:

**I** - elaborar seu regimento interno;

**II** - dar encaminhamento às deliberações da Conferência Nacional de Saneamento Básico;

**III** - Participar das discussões para a implementação do Plano de Saneamento Básico;

**IV** - opinar sobre questões de caráter estratégico para o desenvolvimento da cidade, quando couber;

**V** - emitir pareceres sobre propostas de alteração da lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos regulamentos;

**VI** - acompanhar a execução do desenvolvimento de planos e projetos de interesse do desenvolvimento do município;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**VII** - Manifestar sobre projetos de lei de interesse da política do saneamento municipal, antes do seu encaminhamento à câmara municipal;

**VIII** - acompanhar a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico previsto nesta lei;

**IX** - apreciar os casos não previstos na Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico e na legislação municipal correlata.

**Art. 38.** O Conselho Municipal de Saneamento Básico, órgão colegiado e paritário entre representantes do Poder Público (50%) e dos usuários (50%), deverá ser composto por 20 membros efetivos, a serem citados no decreto de criação do Conselho.

Parágrafo único. A estrutura do Conselho Municipal de Saneamento Básico compreenderá o Colegiado e a Secretaria Executiva, cujas atividades e funcionamento serão definidos no seu Regimento Interno e será exercida por um titular a ser indicado pelo diretor presidente da concessionária de água e esgoto local.

**Art. 39.** São atribuições do Presidente do Conselho:

**I** - convocar e presidir as reuniões do conselho;

**II** - solicitar pareceres técnicos sobre temas relevantes na área de saneamento e nos processos submetidos ao Conselho;

**III** - firmar as atas das reuniões e homologar as resoluções e decisões.

## CAPÍTULO X

### DA PARTICIPAÇÃO POPULAR

**Art. 40.** A Participação popular tem o objetivo de valorizar e garantir a participação e o envolvimento da comunidade, de forma organizada, na gestão pública e nas atividades políticas administrativas.

**Art. 41.** A garantia da participação dos cidadãos é responsabilidade do governo municipal e tem por objetivos:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- I - a socialização do homem e a promoção do seu desenvolvimento integral, como indivíduo e membro da coletividade;
- II - o pleno atendimento das aspirações coletivas, no que se refere aos objetivos e procedimentos da gestão pública, e influenciar nas decisões e no seu controle;
- III - a permanente valorização e aperfeiçoamento do poder público, como instrumento a serviço da coletividade.

### CAPÍTULO XI

#### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 42.** Faz parte integrante desta lei, como anexos, o Volume I do Plano Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Morais, contendo o Plano de Trabalho, o Processo Participativo, o Diagnóstico e os Programas, Projetos e Ações.

**Art. 43.** À Prefeitura Municipal e aos seus órgãos da administração indireta, competem promover a capacitação sistemática dos funcionários, para garantir a aplicação e a eficácia desta lei e demais normas pertinentes.

**Art. 44.** Este plano e sua implementação ficam sujeitos ao contínuo acompanhamento, revisão e adaptação às circunstâncias emergentes e será revisto em prazo não superior 4 (quatro) anos.

**Art. 45.** Ao Poder Executivo municipal, compete dar ampla divulgação do PMSB e das demais normas municipais referentes ao saneamento básico.

**Art. 46.** Os serviços de abastecimento de água e coleta e disposição de esgotos sanitários no município serão administrados e executados pela COPASA.

**Art. 47.** Fica o Poder Executivo autorizado a delegar a entidade pública ou privada, nos termos da lei, a administração e execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

**Art. 48.** Os regulamentos dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas serão propostos pelo ente ou órgão regulador e baixados por decreto do Poder Executivo.



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 49.** Enquanto não forem editados os regulamentos específicos ficam em uso as atuais normas e procedimentos relativos aos serviços de água e esgotos sanitários, bem como as tarifas e preços públicos em vigor, que poderão ser reajustados, anualmente, pelos índices de correção setoriais.

**Art. 50.** Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Prudente de Morais

Aos...de.....de 2015

---

Prefeito Municipal





## **13.2. Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

### **SUMÁRIO**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DO OBJETO (Art. 1º E 2º)**

#### **CAPÍTULO II**

#### **DAS DEFINIÇÕES (Art. 3º)**

#### **CAPÍTULO III**

#### **DO PRESTADOR DE SERVIÇOS (Art. 4º ao 21)**

#### **CAPÍTULO IV**

#### **DO ATENDIMENTO AO PÚBLICO E AO USUÁRIO (Art. 22 ao 25)**

#### **CAPÍTULO V**

#### **DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS**

##### **SEÇÃO I**

#### **DO PEDIDO DE LIGAÇÃO (Art. 26 ao 28)**

##### **SEÇÃO II**

#### **DOS CONTRATOS (Art. 29)**

##### **SEÇÃO III**

#### **DOS PONTOS DE ENTREGA E COLETA (Art. 30)**

##### **SEÇÃO IV**

#### **DO HIDRÔMETRO (Art. 31 ao 35)**

##### **SEÇÃO V**

#### **DOS RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA E ESGOTO (Art. 35 ao 44)**

##### **SEÇÃO VI**

#### **DA LIGAÇÃO TEMPORÁRIA (Art. 45 e 46)**



**SEÇÃO VII**

**DA LIGAÇÃO DEFINITIVA (Art 47 ao 56)**

**SEÇÃO VIII**

**DA LIGAÇÃO EM LOTEAMENTO, CONDOMÍNIO HORIZONTAL, e SIMILARES (Art. 57 ao 62)**

**SEÇÃO IX**

**DOS PRAZOS E CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DA LIGAÇÃO DE ÁGUA E DE ESGOTO (Art. 63 a 68)**

**CAPÍTULO VI**

**DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS ÁREAS RURAIS (Art. 69 ao 77)**

**CAPÍTULO VII**

**DA DETERMINAÇÃO DO VOLUME UTILIZADO DE ÁGUA E DO FATURAMENTO**

**SEÇÃO I**

**DA DETERMINAÇÃO DO VOLUME UTILIZADO DE ÁGUA (Art. 78 e 83)**

**SEÇÃO II**

**DA TARIFA (Art. 84 a 87)**

**SEÇÃO III**

**DO FATURAMENTO PELOS SERVIÇOS PRESTADOS (Art. 88 ao 94)**

**SEÇÃO IV**

**DA FATURA (Art. 95 ao 101)**

**SEÇÃO V**

**DO INADIMPLEMENTO (Art. 102 ao 107)**

**SEÇÃO VI**

**DA COMPENSAÇÃO (Art. 108 ao 110)**



## SEÇÃO VII

### DA COBRANÇA POR SERVIÇO NÃO TARIFADO (Art. 111)

## CAPÍTULO VIII

### DAS RESTRIÇÕES À PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

#### SEÇÃO I

##### DA PARALISAÇÃO (Art. 112 ao 115)

#### SEÇÃO II

##### DA SUSPENSÃO (Art. 116 e 117)

#### SEÇÃO III

##### DA RELIGAÇÃO (Art. 118)

#### SEÇÃO IV

##### DAS SITUAÇÕES ESPECIAIS (Art. 119 ao 122)

## CAPÍTULO IX

### DAS CONDUTAS IRREGULARES DO USUÁRIO E DOS PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DE SANÇÕES PELO PRESTADOR

#### SEÇÃO I

##### DA CONSTATAÇÃO E DA APURAÇÃO DA IRREGULARIDADE (Art. 123 ao 125)

#### SEÇÃO II

##### DO PROCEDIMENTO PARA A CARACTERIZAÇÃO DA IRREGULARIDADE (Art. 126 e 127)

#### SEÇÃO III

##### DO CUSTO ADMINISTRATIVO (Art. 128)

#### SEÇÃO IV

##### DA DURAÇÃO DA IRREGULARIDADE (Art. 129)

#### SEÇÃO V



## **DAS DIFERENÇAS APURADAS E DA COBRANÇA DE VALOR DEVIDO (Art. 130)**

### **CAPÍTULO X**

#### **DA EXTINÇÃO DA RELAÇÃO CONTRATUAL (Art. 131)**

### **CAPÍTULO XI**

#### **DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS (Art. 132 ao 138)**

## **CAPÍTULO I**

### **DO OBJETO**

**Art. 1º** Este regulamento estabelece as regras e diretrizes referentes à gestão, gerenciamento e prestação dos serviços públicos de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário do Município de Prudente de Morais.

**Art. 2º** Quando os serviços forem prestados diretamente por órgão municipal ou por serviço autônomo, o prestador obedecerá aos ditames legais previstos nesse regulamento.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS DEFINIÇÕES**

**Art. 3º** Para os efeitos deste Regulamento considera-se:

**I – Água:** a água é uma substância química cujas moléculas são formadas por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio;

**II – Água potável:** Água potável é a água que pode ser consumida por pessoas e animais que não possui substâncias tóxicas sem riscos de adquirir doenças por contaminação;

**III – Sistema de Abastecimento de Água:** representa o conjunto de obras, equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável de uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IV – Sistema de Tratamento de Esgoto:** processo artificial de depuração e remoção de contaminantes dos efluentes líquidos de uma fonte poluidora, visando adequá-los às exigências legais para lançamento, direta ou indiretamente, nos corpos d'água;

**V – Etapas de um sistema de abastecimento de água:**

**Captação:** a água bruta é captada em mananciais superficiais (barragens, lagos, etc.) ou subterrâneos (poços);

**Adução:** a água captada nos mananciais é bombeada até as ETAs (Estações de Tratamento de Água) para que possa ter tratamento adequado;

**Tratamento:** através de uma série de processos químicos e físicos, a água bruta é tornada potável para que possa ser distribuída à população;

**Reservação:** depois de tratada, a água é bombeada até reservatórios para que fique à disposição da rede distribuidora;

**Distribuição:** a parte final do sistema onde a água é efetivamente entregue ao consumidor, pronta para ser consumida.

**VI – Serviços Públicos:** serviço público é um conjunto de atividades e serviços ligados à administração estatal através de seus agentes e representantes, mas também exercida por outras entidades, mesmo particulares, sempre visando promover o bem estar da população;

**VII – Prestadores de Serviço:** são empresas regularmente constituídas para a prestação dos serviços públicos;

**VIII – Usuários:** são pessoas ou organizações que se utilizam de algum tipo de serviço público.

**IX – Contrato de Concessão:** ato pelo qual uma pessoa jurídica de direito público encarrega outra entidade para a exploração de determinado serviço público.

**X – Pressão estática:** pressão da água quando está parada dentro da tubulação;

**XI – Pressão dinâmica:** é a pressão verificada quando a água está em movimento, medida através de um manômetro;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**XII – Pressão de serviço:** representa a pressão máxima que podemos aplicar a um tubo, conexão, válvula ou outro dispositivo, quando em uso normal;

**XIII – Plano de Contingência:** é um documento onde estão definidas as responsabilidades de uma organização para atender a uma emergência e também contém informações detalhadas sobre as características da área ou sistema envolvidos;

**XIV – Serviço autônomo:** são empresas de saneamento básico voltadas para o abastecimento de água e tratamento de esgoto das cidades onde elas existem;

**XV – ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:** é uma entidade privada, sem fins lucrativos, reconhecida como único Fórum Nacional de Normatização pela Resolução nº 07, do CONMETRO, 1992;

**XVI – Plano de Segurança da Água – PSA:** é um instrumento que identifica e prioriza os perigos e riscos em um sistema de abastecimento de água, desde o manancial até consumidor, visando estabelecer medidas de controle para reduzi-los ou eliminá-los e estabelecer processos para verificação da eficiência da gestão preventiva;

**XVII – Reservatório de acumulação:** são construídos em um curso de água, seja ele um rio, um riacho, um córrego, etc., quando se deseja aproveitá-lo como fonte de abastecimento de água;

**XVIII – Reservatório de distribuição:** são reservatórios construídos para um sistema de abastecimento de água com as seguinte finalidades: (1) Uniformização de fornecimento d'água no consumo pelo fato de o reservatório minimizar ou mesmo fazer desaparecer as diferenças de volume d'água, requeridos durante os períodos de maior consumo; (2) Uniformização da Adução para o sistema; (3) Emergência, no caso de haver uma interrupção na adução de água, aquela acumulada no reservatório abastece a cidade até que a dificuldade seja sanada; (4) Economia na rede de distribuição de um sistema de abastecimento de água, pela construção de reservatórios mais baixos; (5) Maior auxílio no combate a incêndios;

**XIX – Consórcios públicos:** são parcerias formadas por dois ou mais entes da federação para a realização de objetivos de interesse comum;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**XX** – Convênios Administrativos: são acordos firmados por entidades públicas de qualquer espécie, ou entre estas organizações e particulares, para a realização de objetivos de interesse comum;

**XXI** – Autarquia: é uma entidade autônoma, auxiliar e descentralizada da administração pública, porém fiscalizada e tutelada pelo Estado, com patrimônio formado por recursos próprios, cuja finalidade é executar serviços que interessam a coletividade ou de natureza estatal.

**XXII** – Parceria público-privada: são contratos que estabelecem vínculo obrigacional entre a Administração pública e a iniciativa privada visando à implementação ou gestão, total ou parcial, de obras, serviços, ou atividades de interesse público, em que o parceiro privado assume a responsabilidade pelo financiamento, investimento e exploração do serviço, observando, além dos princípios administrativos gerais, os princípios específicos desse tipo de parceria;

**XXIII** – Concessão administrativa: é um contrato de concessão cujo objeto é a prestação de serviços públicos diretamente à administração pública, podendo o particular assumir a execução da obra, fornecimento de bens ou outras prestações.

### CAPÍTULO III

#### DO PRESTADOR DOS SERVIÇOS

**Art. 4º** O Município de Prudente de Moraes, independentemente se os serviços são prestados por uma empresa, ou as Associações Comunitárias, é o responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico, as disposições da Política Nacional de Saneamento Básico, previstas na Lei 11445/2007.

**Art. 5º** Competem ao prestador o planejamento, a implantação, a ampliação, a operação e a manutenção dos sistemas públicos em cumprimento aos Planos Municipais de Saneamento no limite de suas atribuições, aos contratos com o titular, às normas de regulação e às demais normas vigentes, efetuando administração eficiente e comercialização dos serviços concedidos.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 1º O prestador cumprirá os contratos de programa ou de concessão e convênios firmados.

§ 2º Quando os serviços forem prestados diretamente por órgão municipal ou por serviço autônomo, o prestador obedecerá aos ditames legais pertinentes.

§ 3º O prestador buscará a integralidade da sua atuação, com vistas a maximizar a eficácia e os resultados das suas ações.

**Art. 6º** O prestador deverá realizar a operação e a manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a população usuária, em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas pertinentes.

**Parágrafo único** A prestação dos serviços será feita de modo a contribuir para a saúde pública e proteção do meio ambiente.

**Art. 7º** O prestador é responsável pela adequada prestação dos serviços, que compreende a integralidade, a continuidade, a eficiência, a segurança e a atualidade.

**Art. 8º** O prestador deverá assegurar o suprimento de água potável de forma contínua, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.

§ 1º O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo na rede pública uma pressão dinâmica disponível mínima que permita o abastecimento contínuo.

§ 2º O prestador deverá estar preparado para solucionar problemas decorrentes de qualquer eventualidade que prejudique o funcionamento normal do sistema.

§ 3º Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a paralisação do abastecimento de água efetuada por motivos mencionados no art.112 deste Regulamento.

§ 4º O prestador deverá manter controle integral e sistemático da qualidade da água distribuída para consumo humano, em especial o Plano de Segurança da Água, conforme exigências da Portaria nº 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde.





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 9º** O prestador deverá elaborar plano de emergência e de contingência específico para cada município ou localidade atendida para os casos de paralisações do fornecimento de água, alterações nas condições de funcionamento dos sistemas de coleta ou interrupções no tratamento de esgoto, mantendo exemplar em cada escritório local.

**Parágrafo único** No caso de fornecimento de água, o cumprimento do plano de emergência e contingência deverá garantir o abastecimento de água potável aos serviços de caráter essencial, enumerados no art. 103 deste Regulamento, em consonância ao disposto na Portaria nº 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde, quando o tempo de paralisação for superior a 12 (doze) horas.

**Art. 10** A implantação dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, as ligações prediais e as instalações de equipamentos de medição serão efetuadas pelo prestador ou terceiro devidamente autorizado.

**Parágrafo único** O prestador implantará os sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário preferencialmente em áreas públicas de uso comum.

**Art. 11** Em caso de dano ao patrimônio do usuário, o procedimento para apuração, inclusive quando houver emissão de laudo pericial, deverá ser concluído em até 60 (sessenta) dias a contar da data da solicitação do usuário.

**Parágrafo único** Constatado o dano ocasionado pelo prestador, o ressarcimento ao usuário, devidamente atualizado pela taxa Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC deverá ser feito por meio de crédito a ser processado nas faturas seguintes ou, se houver solicitação do usuário, por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no máximo de 30 (trinta) dias úteis.

**Art. 12** O prestador de serviços executará, de forma constante, a conservação e a manutenção dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, mantendo-os em condições adequadas de operação, segurança e limpeza, obedecendo às normas e aos procedimentos técnicos pertinentes.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 1º O prestador deverá evitar vazamentos de água e extravasamentos de esgoto com a finalidade de prevenir perdas no sistema público de abastecimento de água ou contaminação do meio ambiente.

§ 2º O prestador, quando for informado da ocorrência de vazamentos nas redes de abastecimento de água ou de extravasamentos de esgoto sanitário, adotará medidas imediatas e manterá registros com as providências adotadas.

§ 3º Nos casos de impedimento da adoção de medidas imediatas, o Prestador registrará as razões.

§ 4º O prestador deverá adotar medidas de segurança e de prevenção de acidentes, bem como medidas adequadas de proteção no sentido de restringir o acesso de pessoa não autorizada às unidades operacionais.

§ 5º As unidades operacionais deverão dispor de identificação própria e do prestador de serviços e conter avisos de advertência.

§ 6º A manutenção de unidades operacionais obedecerá ao estipulado no Manual de Operação e as intervenções serão obrigatoriamente registradas.

§ 7º Os registros referidos neste artigo deverão ser mantidos no livro de ocorrência de cada unidade operacional por pelo menos 24 (vinte e quatro) meses.

**Art. 13** O prestador deverá manter os reservatórios de distribuição e acumulação devidamente trancados e as aberturas de ventilação devem impedir a entrada de água de chuva e de contaminantes.

**Art. 14** O prestador realizará inspeção sanitária e análises específicas nos reservatórios de distribuição e acumulação, no mínimo a cada 3 (três) meses, para identificar a necessidade de manutenção e limpeza.

**Parágrafo único** Identificada a necessidade, será realizada a limpeza e desinfecção imediata do reservatório, com registro obrigatório da intervenção.

**Art. 15** O prestador utilizará pessoal técnico, próprio ou de terceiro, legalmente habilitado, devidamente capacitado e credenciado para a operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Parágrafo único** O prestador é responsável pela capacitação e atualização técnica periódica do pessoal próprio envolvido diretamente na prestação dos serviços e exigirá que o pessoal terceirizado seja submetido à semelhante treinamento.

**Art. 16** O prestador controlará, de acordo com Portaria nº 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde, a qualidade e a potabilidade da água por ele distribuída para consumo humano com a finalidade de mantê-las nos padrões e níveis estabelecidos.

§ 1º O prestador deverá encaminhar, à autoridade de saúde pública competente, relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais, com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme modelo estabelecido pela referida autoridade.

§ 2º O prestador possibilitará acesso do Ente Regulador aos resultados das análises de controle da qualidade da água disponibilizados aos órgãos competentes.

§ 3º O prestador deverá exigir dos fornecedores laudo de atendimento dos requisitos de saúde, estabelecidos em norma técnica da ABNT, para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água.

**Art. 17** O prestador utilizará instrumento permanente de medição para gerar informações referentes à:

- I – vazão e volume de água captada, volume de água distribuída e de água utilizada;
- II – vazão e volume de esgoto na entrada da estação de tratamento de esgoto e vazão efluente da mesma.

**Parágrafo único** Excepcionalmente, quando utilizar meios estimativos, o prestador deverá registrar em relatório específico o método, os parâmetros e o intervalo de tempo entre medições, que não poderá superar 12 (doze) horas.

**Art. 18** O prestador manterá as informações referentes aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário organizadas e atualizadas, sendo obrigatório:

- I – cadastro por usuário, de acordo com o art. 28 deste Regulamento;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

II – registro da numeração do hidrômetro, de seu lacre e das datas de instalação e de verificação;

III – croqui geral do sistema contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais;

IV – cadastro técnico atualizado das redes, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações;

V – registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; e

VI – registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, conforme o art. 112 deste Regulamento, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento.

**Art. 19** O prestador adotará os padrões e indicadores de desempenho da prestação do serviço fixados em resolução específica do Ente Regulador.

**Art. 20** O prestador apresentará ao Ente Regulador, a cada quatro anos, Plano de Exploração dos Serviços para o Município baseado no Plano Municipal de Saneamento Básico.

§ 1º O Plano de Exploração deverá conter, no mínimo:

I – diagnóstico da situação atual dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

III – estratégias de operação;

IV – previsão das expansões;

V – cronograma de investimento físico e financeiro; e

VI – origem dos recursos para a realização dos investimentos.

§ 2º O plano de exploração cobrirá os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em toda a área de prestação dos serviços.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 3º A apresentação ao Ente Regulador do plano previsto no *caput* deste artigo vincula o prestador ao cumprimento das metas, objetivos e prazos estabelecidos.

§ 4º A aprovação ou a revisão superveniente de Plano Municipal de Saneamento básico obriga o prestador, no limite de suas atribuições, a se adequar às exigências do mesmo em prazo máximo de três meses, seja por acordo entre as partes e respectivo aditamento contratual ou por meio de alteração do plano de exploração, em casos de prestação direta dos serviços.

§ 5º A ausência de Plano Municipal de Saneamento Básico não exime o prestador de apresentar o Plano de Exploração dos Serviços.

§ 6º Nos casos de sistema integrado, o Plano de Exploração dos Serviços poderá abranger mais de um município.

§ 7º O prestador informará ao Ente Regulador, com a devida justificativa, mudanças e ajustes no Plano de Exploração dos Serviços, nos termos da Lei Federal nº 12.527/2011.

**Art. 21** O prestador atenderá, no prazo estipulado pelo Ente Regulador, aos pedidos de informações e de esclarecimentos sobre aspectos relacionados com a prestação dos serviços.

**Parágrafo único** Qualquer restrição relacionada ao sigilo de informações deve ser expressamente advertida, nos termos da Lei Federal nº 12.527/2011

## CAPÍTULO IV

### DO ATENDIMENTO AO PÚBLICO E AO USUÁRIO

**Art. 22** O prestador adotará estrutura adequada e meios de atendimento ao público e ao usuário, telefônico, sítios eletrônicos e outros que se fizerem necessários que possibilitem o provimento de informações e o recebimento de solicitações e reclamações.

**Art. 23** No caso de reclamações e solicitações, o prestador comunicará ao interessado, quando requerido, em prazo não superior a 5 (cinco) dias úteis, os esclarecimentos e as providências necessárias.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 1º** O prestador deverá manter registro atualizado das reclamações e solicitações, com anotação da data, do motivo e do número do protocolo, por no mínimo 24 (vinte e quatro) meses.

**Art. 24** O prestador deverá disponibilizar em sítio eletrônico, obrigatoriamente:

I – cópia deste Regulamento;

II – cópia da resolução tarifária em vigor;

III – cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água no município atendido, de acordo com o Decreto Presidencial nº 5.440/2005;

IV – indicação dos documentos e requisitos necessários ao pedido de ligação de abastecimento de água ou esgotamento sanitário;

V – cópia do modelo de contrato de adesão;

VI – material informativo e educativo sobre os cuidados especiais para evitar o desperdício de água, a utilização da água fornecida, o uso adequado das instalações sanitárias, bem como outras orientações que entender necessárias;

VII – cópia da tabela de sanções aplicáveis aos usuários.

**Art. 25** O prestador fornecerá ao interessado as informações solicitadas referentes aos serviços prestados, inclusive quanto às tarifas em vigor e os critérios de faturamento.

**Art. 26** O prestador disporá de sistema, preferencialmente informatizado, que forneça o número do registro do protocolo do atendimento, os dados do reclamante, o tipo de reclamação e o prazo de atendimento, quando solicitado pelo reclamante.

**Art. 27** Nas localidades em que não haja instituição bancária, o prestador buscará alternativas para possibilitar ao usuário a efetivação do pagamento na própria localidade.

**Art. 28** O prestador organizará e manterá atualizado cadastro de usuários, por município, contendo, obrigatoriamente, as seguintes informações:

I – identificação do usuário:



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a) nome completo, número e órgão expedidor da Carteira de Identidade, ou de outro documento válido de identificação que a substitua, e número de inscrição no Cadastro de Pessoa Física – CPF, quando pessoa física;

b) razão social e Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, quando pessoa jurídica;

II – número de identificação do usuário;

III – endereço do usuário ou da unidade usuária em caso de faturamento individualizado;

IV – data de início da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

V – histórico de leitura e faturamento dos últimos 60 (sessenta) ciclos completos;

VI – quantidade de unidades usuárias em cada categoria, por tipo de serviço prestado.

§ 1º Para fins deste Regulamento, o usuário, responsável pelo pagamento pecuniário dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, é a pessoa física ou jurídica proprietária, possuidora ou detentora do imóvel.

§ 2º Os dados cadastrais relativos aos usuários serão utilizados pelo prestador exclusivamente para os fins previstos neste Regulamento.

§ 3º O usuário deve informar corretamente e manter sempre atualizados os seus dados cadastrais junto ao prestador de serviços, com o intuito de evitar responsabilização indevida.

**Art. 25º** O prestador classificará a unidade usuária de acordo com a atividade nela exercida e com base em informações prestadas pelo usuário.

§ 1º Para fins de enquadramento tarifário, serão adotadas pelo prestador as seguintes categorias:



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**I** – social: unidade usuária residencial habitada por família com reduzida capacidade de pagamento, segundo critérios de enquadramento definidos em resolução específica;

**II** – residencial: unidade usuária utilizada para fins de moradia;

**III** – comercial, serviços e outras: unidade usuária utilizada para comercialização de produtos, prestação de serviços ou desenvolvimento de atividades não contempladas em outras categorias;

**IV** – industrial: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade industrial, conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

**V** – pública: unidade usuária utilizada para o exercício de atividade de órgão ou entidade da administração direta e indireta, incluindo ainda as seguintes atividades, desde que legalmente identificadas como sem fins lucrativos: hospital, asilo, orfanato, creche e albergue.

§ 2º O prestador de serviços manterá cadastro comercial dos usuários e realizará a medição do uso e faturamento destas.

§ 3º Ficam incluídas na categoria industrial ligações temporárias para construção de edificação.

§ 4º Após a conclusão da construção, a edificação deverá ser recadastrada e cada unidade usuária enquadrada em uma das categorias descritas no §1º

§ 5º Quando em uma mesma unidade usuária houver mais de uma utilização e não for possível a individualização do fornecimento, o prestador enquadrará a unidade de acordo com o uso preponderante de água.

§ 6º O prestador informará ao usuário que a alteração da atividade exercida pode resultar em reclassificação de categoria, sendo de responsabilidade do usuário qualquer declaração falsa ou omissão de dados.

§ 7º A reclassificação de categoria da unidade usuária por iniciativa do prestador terá efeito para fins de faturamento 30 (trinta) dias após comunicação ao usuário, cabendo contestação.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 8º O prestador, em casos de erro de classificação da unidade usuária decorrente de fato de sua exclusiva responsabilidade, ressarcirá ao usuário os valores faturados cobrados a maior.

§ 9º A reclassificação não tem efeito retroativo, exceto na hipótese prevista no § 8º deste artigo e no caso de declaração falsa ou omissão de dados por parte do usuário.

### CAPÍTULO V

#### DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

##### Seção I – Do Pedido de Ligação

**Art. 26º** O pedido de ligação de água e de esgoto é um ato do interessado, que deverá apresentar ou informar o número da carteira de identidade ou outro documento de identificação válido que a substitua, o número do Cadastro de Pessoa Física – CPF, ou, no caso de pessoa jurídica, o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, por meio do qual solicita ao prestador o respectivo serviço público.

§ 1º O interessado deverá também:

I – apresentar os documentos previstos no *caput* deste artigo para efetivação da ligação;

II – fornecer informações referentes à natureza da atividade a ser desenvolvida no imóvel e, caso exista mais de uma unidade usuária, informar a natureza da atividade de cada unidade;

III – apresentar licença emitida por órgão responsável, quando a futura unidade usuária localizar-se em área onde não é permitido o parcelamento do solo urbano, ou com restrição à ocupação, ou, ainda, de interesse e preservação ambiental.

IV – participar financeiramente dos investimentos destinados à efetivação das ligações, na forma prevista nos artigos 36, 45 e 54 deste Regulamento; e



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**V** – em caso de extensão de rede pública a ser executada por particular, este deverá obter aprovação do projeto, antes do início das obras, junto ao prestador que deverá fiscalizar sua execução.

**VI** – quando pertinente, apresentar em documento hábil, a anuência do terceiro que seja proprietário do terreno pelo qual passará a tubulação necessária para a prestação dos serviços.

**§ 2º** Para fins de alteração da titularidade, o prestador pode solicitar apresentação de documento que comprove a propriedade, posse ou detenção do imóvel.

**§ 3º** Quando da efetivação da ligação, o prestador informará ao usuário o enquadramento tarifário de cada unidade usuária e, no caso de existência de unidade da categoria residencial, sobre as condições para a obtenção dos benefícios decorrentes de tarifa social.

**§ 4º** A partir da data de ligação, o usuário assume a responsabilidade pelo pagamento das respectivas faturas.

**§ 5º** O solicitante arcará com o custo referente à aquisição e à montagem, em local apropriado e atendidos os requisitos técnicos definidos pelo prestador, do padrão de ligação de água, com exceção do hidrômetro, bem como da construção das instalações prediais de água e de esgotamento sanitário até os pontos de entrega de água e de coleta de esgoto, de acordo com as normas de instalações prediais de água fria e de esgoto sanitário da ABNT.

**Art. 27º** Excetuados os casos previstos nas normas do titular e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis, nos termos do artigo 45 da Lei Federal nº 11.445, de 2007, e artigos 6º e 11 do Decreto Federal nº 7.217, de 2010.

**§ 1º** O prestador deverá enviar comunicação aos usuários dos imóveis sobre a disponibilidade das redes para a realização das ligações.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 2º O usuário dispõe de um prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da comunicação do prestador, para solicitar as ligações de água e de esgoto prevista no parágrafo anterior.

§ 3º Decorrido o prazo de 90 (noventa) dias contados da comunicação, o prestador fornecerá ao titular dos serviços a relação dos imóveis que não aderiram às redes, estando seus proprietários sujeitos às sanções previstas em legislação municipal.

§ 4º Os contratos de concessão ou de programa deverão prever a obrigatoriedade da adesão às redes públicas de água e de esgotamento sanitário.

**Art. 28º** A ligação de esgoto não será efetuada se houver lançamento direto na rede de esgoto de águas pluviais e/ou efluente proveniente de cozinha ou tanque, sem passar por caixa de gordura dotada de sifão.

### Seção II – Dos Contratos

**Art. 29º** A relação entre o prestador e o usuário rege-se por Contrato de Adesão ou por Contrato de Prestação de Serviço redigido em fonte de tamanho 12 (doze), com destaque para as cláusulas restritivas de direito e cuja cópia será encaminhada ao usuário.

§ 1º A celebração de Contrato de Prestação de Serviço é obrigatória nos seguintes casos:

- I – para atendimento a grandes usuários;
- II – quando se tratar de fornecimento de água bruta;
- III – para atendimento à Administração Pública;
- IV – quando os efluentes não domésticos, por suas características, não puderem ser lançados *in natura* na rede de esgoto;
- V – quando houver participação financeira do interessado.

§ 2º O Contrato de Prestação de Serviço conterá, além das cláusulas essenciais aos contratos administrativos:

- I – identificação do usuário e dos pontos de entrega de água e de recepção de esgoto;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- II – previsão de volume de água a ser consumido e de esgoto a ser coletado;
- III – condições de revisão, para mais ou para menos, do volume de água a ser consumido e de esgoto a ser coletado;
- IV – data de início da prestação dos serviços e o prazo de vigência; e
- V – critérios de rescisão.

§ 3º No contrato para fornecimento de água bruta, será expressa a responsabilidade do usuário quanto aos riscos da sua utilização.

§ 4º O conteúdo mínimo do contrato de adesão deverá ser previamente estabelecido pelo Ente Regulador.

### Seção III – Dos Pontos de Entrega e de Coleta

**Art. 30º** São de responsabilidade do prestador as unidades componentes do sistema de água e de esgoto até o ponto de entrega de água e a partir do ponto de coleta de esgoto.

§ 1º No caso em que a instalação predial do usuário atravessasse outro imóvel, o ponto de entrega de água ou o de coleta de esgoto será o limite da via pública.

§ 2º Em caso de rede em interior de quarteirão, quando não pertencente ao sistema público, a operação e a manutenção dos componentes da rede interna serão de responsabilidade dos usuários.

§ 3º É facultado ao prestador de serviços, quando solicitado pelo usuário, prestar suporte técnico operacional na rede em interior de quarteirão, quando não pertencer ao sistema público.

§ 4º As redes construídas sob as calçadas e áreas públicas serão consideradas, sob o aspecto de operação e manutenção, como pertencentes ao sistema público de esgotamento sanitário e de abastecimento de água.

§ 5º Caberá ao prestador de serviços instruir os usuários sobre o uso adequado e racional de redes em interior de quarteirão.



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Seção IV - Do Hidrômetro

**Art. 31º** Toda ligação de água deverá conter hidrômetro, exceto em situações de inviabilidade técnica.

**Parágrafo único** O hidrômetro será fornecido pelo prestador de serviços e atenderá ao disposto em Portaria do INMETRO.

**Art. 32º** Toda ligação de água será provida de um registro hidráulico, de manobra privativa do prestador, localizado antes do hidrômetro.

**Art. 33º** O usuário será responsável pela guarda e conservação do hidrômetro quando este for instalado dentro de sua edificação.

§ 1º Nos casos em que o hidrômetro for instalado na área externa à edificação, a responsabilidade pela sua guarda e conservação será do prestador, exceto quando houver solicitação expressa do usuário.

§ 2º O usuário permitirá o acesso do prestador ao hidrômetro e ao padrão de ligação de água.

§ 3º O hidrômetro terá lacre de inviolabilidade, com numeração específica constante do cadastro, que somente poderá ser rompido por empregado ou preposto do prestador devidamente identificado.

§ 4º O prestador, mediante aviso ao usuário, poderá redimensionar, substituir, realocar ou remanejar o hidrômetro, quando constatada necessidade técnica.

§ 5º A substituição do hidrômetro será comunicada ao usuário por meio de documento específico que conterá as informações referentes às leituras do hidrômetro retirado e do instalado.

§ 6º O prestador arcará com os custos da substituição de hidrômetro, decorrente do desgaste normal de seu mecanismo.

§ 7º O prestador substituirá o hidrômetro quando constatada violação de seu mecanismo, sendo o ônus decorrente atribuído ao usuário desde que o aparelho esteja instalado no interior da edificação ou quando o equipamento for instalado em área externa à propriedade e for comprovado uso de artifício para redução do



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

volume medido, em ambos os casos observado o procedimento previsto no art. 117 deste Regulamento.

**Art. 34º** O usuário poderá obter verificações dos instrumentos de medição por parte do prestador de serviços, devendo ser sem ônus para o usuário em até 1 (uma) verificação a cada 3 (três) anos, ou quando o resultado constatar erro nos instrumentos de medição.

**§ 1º** O prestador deverá informar, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, a data fixada para retirada do hidrômetro.

**§ 2º** Quando não for possível fazer a verificação no local, o prestador deverá acondicionar o medidor em invólucro específico, lacrado no ato de retirada na presença do usuário ou de seu representante, para o transporte até o laboratório de teste, mediante entrega do comprovante do procedimento ao usuário, devendo ainda informá-lo a data e o local fixados para a realização da verificação e da possibilidade de o procedimento ser por ele acompanhado.

**§ 3º** O prestador deverá encaminhar ao usuário, em até 30 (trinta) dias, o laudo técnico da verificação, informando, de forma clara, o resultado dos ensaios de verificação, os limites de erro admissíveis segundo a normatização metrológica, a conclusão final e a possibilidade de o usuário solicitar nova verificação ao órgão metrológico oficial no prazo de 15 (dias) do recebimento do laudo.

**§ 4º** Na hipótese de não conformidade da medição indicada pelo hidrômetro com as normas técnicas, deverá ser observado o disposto no art. 35.

**§ 5º** Caso o usuário opte por solicitar nova verificação junto a órgão metrológico oficial, os custos decorrentes serão arcados pelo usuário se o resultado do laudo técnico confirmar o do prestador de serviços.

**Art. 35º** Em caso de constatação de inexatidão na apuração do volume utilizado de água em desfavor do usuário, o prestador retificará as faturas contestadas, compensando a diferença na fatura subsequente ou por outro meio acordado com o usuário.

## Seção V - Dos Ramais Prediais de Água e de Esgoto



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 36º** A ligação definitiva, especificada no art. 47 deste Regulamento, para o atendimento ao usuário e o respectivo ramal predial serão executados pelo prestador.

**§ 1º** Os custos correspondentes podem ser cobrados do usuário, exceto para ligação definitiva de água e de esgoto exclusivamente residencial.

**§ 2º** Em caso de cobrança pela ligação, o valor será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

**Art. 37º** A substituição ou remanejamento de ramal predial será realizado sem ônus para o usuário, exceto quando solicitado por este.

**Art. 38º** O prestador de serviços deverá reparar os danos causados por intervenção de terceiros nos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e nos respectivos ramais prediais, cabendo-lhe acionar os meios necessários para a obtenção do ressarcimento pelos custos incorridos.

**Parágrafo único** Os ressarcimentos deverão ser registrados em conta contábil específica.

**Art. 39º** A recomposição de muros, passeios e revestimentos derivada de obras ou serviços realizados pelo prestador será de sua inteira responsabilidade, em conformidade com o Código de Posturas do Município, no que couber.

**Art. 40º** No caso de utilização da rede coletora de esgotamento sanitário para esvaziar piscina, o usuário deverá consultar o prestador quanto à vazão máxima de escoamento permitida.

**Art. 41º** Para edificação ligada à rede pública em que não for possível o abastecimento direto de água, mesmo sendo fornecida pressão em conformidade com o definido em regulamentação, o usuário se responsabilizará pela construção, operação e manutenção da necessária estação.

**Art. 42º** No caso de edificação ou parte de edificação sem condições de escoamento do esgoto por gravidade, a estação elevatória necessária para o esgotamento em



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

rede coletora será construída e operada pelo usuário, de acordo com normas estabelecidas pelo prestador.

**Art. 43º** Não é permitido despejar na rede coletora de esgoto, sem tratamento prévio, efluente não doméstico que contenha substância que, por sua natureza, possa danificá-la, obstruí-la, ou interferir no processo de depuração de estação de tratamento de esgoto ou causar dano ao meio ambiente, ao patrimônio público ou a terceiro.

§ 1º O efluente não doméstico, para ser lançado diretamente na rede coletora de esgoto, deverá obedecer a características biológicas e físico-químicas definidas em norma específica do prestador, homologada pelo Ente Regulador.

§ 2º Constatado que o efluente não doméstico não atende as normas específicas para o lançamento na rede pública de esgoto, a autoridade ambiental competente deverá ser informada pelo prestador.

**Art. 44º** O pedido de supressão de ramal de esgoto feito por usuário apenas será atendido caso venha acompanhado da concordância dos órgãos de saúde pública e de meio ambiente competentes.

### Seção VI - Da Ligação Temporária

**Art. 45º** A ligação temporária destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a canteiro de obra, feira, circo, exposição, parque de diversão, evento e outras atividades de caráter temporário e de duração definida.

§ 1º O interessado deverá declarar o prazo e o uso previstos para a ligação temporária.

§ 2º As ligações temporárias terão duração de até 6 (seis) meses, podendo ser prorrogadas, a critério do prestador, mediante solicitação formal do usuário.

§ 3º Os custos derivados da ligação e do desligamento serão sustentados pelo usuário, sendo considerados como tais as despesas relativas à mão-de-obra, transporte e materiais utilizados, exceto os reaproveitáveis.





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 4º O prestador poderá exigir, a título de garantia, o valor de até 3 (três) faturas com base no uso presumido de água e de volume de esgotamento sanitário calculado no ato da solicitação, cujo acerto será acordado entre as partes.

§ 5º A ligação temporária deverá ser hidrometrada.

§ 6º Os serviços prestados por meio de ligação temporária poderão ser objeto de Contrato de Prestação de Serviço.

**Art. 46º** Em ligação temporária destinada a canteiro de obra, o ramal predial poderá ser dimensionado de modo a ser também utilizado para a ligação definitiva.

**Parágrafo único** Os custos das ligações temporárias de água e de esgoto destinadas a canteiro de obras serão de responsabilidade do prestador se dimensionadas para o uso definitivo exclusivamente residencial.

#### Seção VII - Da Ligação Definitiva

**Art. 47º** A ligação definitiva destina-se ao fornecimento dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para edificações em caráter permanente.

**Art. 48º** A ligação definitiva dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário será atendida desde que o interessado tenha cumprido as exigências estabelecidas no art. 26 desse Regulamento e tenha efetuado, nos casos previstos, o pagamento das despesas decorrentes da ligação e atendidas às especificações técnicas do prestador.

§ 1º A inexistência de reservatório domiciliar não impede a prestação dos serviços, desde que atendidas às normas da ABNT para instalações prediais.

§ 2º Para as edificações que possuem simultaneamente ligação de água e abastecimento oriundo de fonte própria, as instalações prediais devem ser independentes.

**Art. 49º** O prestador, quando solicitado, informará ao interessado a capacidade de suprimento da rede pública de água e a capacidade de escoamento da rede pública de esgotamento sanitário.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 50º** Para cada edificação deve ser instalada uma única ligação para cada tipo de serviço, mesmo que abrangendo categorias de uso distintas.

**Parágrafo único** Em edificação com mais de uma unidade usuária, os serviços de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário poderão ser prestados através de mais de um ramal predial de água ou esgoto, desde que economicamente viável e tecnicamente possível.

**Art. 51º** Quando o usuário promover o desmembramento das respectivas instalações prediais das unidades usuárias atendidas pela ligação existente, o prestador providenciará a individualização da prestação dos serviços, desde que economicamente viável e tecnicamente possível observada à legislação municipal vigente.

**Art. 52º** Desde que atendidos os requisitos técnicos definidos pelo prestador, poderá ser autorizada a instalação de medição individualizada para unidades usuárias localizadas em uma edificação, nos termos da legislação estadual vigente.

**§ 1º** A instalação de medição individualizada deverá ser efetivada para a totalidade das unidades independentes, não dispensando a medição do consumo global pelo hidrômetro principal.

**§ 2º** A adequação das instalações prediais necessárias à medição individualizada será executada e custeada pelo usuário.

**Art. 53º** O prolongamento de rede pública para atender pedido de ligação definitiva de água e de esgoto até 25 (vinte e cinco) metros de extensão por ligação em área urbana e 40 (quarenta) metros por ligação em área rural será atendido pelo prestador sem ônus para o solicitante, exceto quando comprovada a inviabilidade técnica ou localizado em áreas não regularizadas pelo município.

**§ 1º** A distância do prolongamento será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha perpendicular ao padrão de ligação a ser instalado, respeitado o traçado das vias públicas.

**§ 2º** No caso de prolongamento de rede para atendimento de mais de uma ligação, a distância será medida da extremidade da rede pública mais próxima até a linha



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

perpendicular ao padrão de ligação da edificação mais distante, respeitado o traçado das vias públicas.

**Art. 54º** O prolongamento de rede de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário acima das distâncias definidas no art. 53 e que não constar de cronograma de implantação ou de programa de expansão do prestador será executado com participação financeira do interessado que a solicitar.

§ 1º A definição dos valores excedentes a serem arcados pelo prestador e pelo interessado se dará por norma específica do prestador, homologada pelo Ente Regulador.

§ 2º O prolongamento de rede para ligação, previsto no *caput*, será atendido se o interessado aprovar o orçamento e cronograma de execução apresentados pelo prestador e efetuar o pagamento das despesas decorrentes.

§ 3º As instalações resultantes da obra referida no *caput* passarão a integrar a rede pública de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sem qualquer ressarcimento ao interessado.

§ 4º O valor referente à participação financeira do interessado será registrado em conta contábil específica e não será, em nenhuma hipótese, objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.

§ 5º No caso de rede construída pelo interessado em receber a prestação dos serviços, os respectivos projeto e orçamento devem ser aprovados pelo prestador, que será responsável pela fiscalização da obra.

§ 6º Na ocorrência da situação prevista no § 5º, o interessado receberá o valor da parcela do investimento de responsabilidade do prestador em até 30 (trinta) dias após a recepção das instalações, ou conforme estabelecido em acordo previamente firmado entre as partes.

§ 7º O previsto no § 5º também se aplica à prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em conjunto habitacional de iniciativa da administração direta ou indireta dos poderes públicos.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 8º** Na hipótese do § 5º, o prestador será responsável pela execução de qualquer alteração ou adequação que não tenha sido tempestivamente indicada na fase de aprovação do projeto ou fiscalização da obra.

**§ 9º** O previsto neste artigo não se aplica a loteamentos.

**Art. 55º** Nos casos de reforma ou ampliação de edificação já ligada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, o prestador poderá manter o mesmo ramal predial existente, desde que atenda adequadamente à edificação.

**Art. 56º** A ligação de água poderá ser conectada a uma adutora ou subadutora se as condições técnicas, operacionais e econômico-financeiras permitirem.

### **Seção VIII - Da Ligação em Loteamento, Condomínio Horizontal e Similares**

**Art. 57º** A operação e manutenção das redes internas de água e de esgoto de condomínio ou conjunto habitacional serão de responsabilidade do usuário.

**Parágrafo Único** O prestador poderá firmar contrato para a operação e manutenção das redes internas de água e de esgoto de condomínio ou conjunto habitacional, assumindo as responsabilidades originalmente do usuário.

**Art. 58º** Em loteamentos e empreendimentos similares, o projeto da infraestrutura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário deverá ser antecipadamente aprovado pelo prestador.

**§ 1º** O projeto deverá incluir a totalidade das especificações técnicas e não poderá ser alterado no curso da implantação sem prévia aprovação do prestador.

**§ 2º** A execução das obras será fiscalizada pelo prestador.

**§ 3º** As instalações e equipamentos que integram os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário serão incorporados sem ônus ao sistema público, com registro em conta contábil específica, não sendo objeto de remuneração tarifária nem de indenização ao término da concessão.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 4º** O prestador não aprovará projeto do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para empreendimentos projetados e implantados em desacordo com a legislação.

**Art. 59º** Os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em condomínio horizontal poderão ser prestados:

I – individualmente a cada imóvel, desde que atendidos os requisitos técnicos; ou

II – ao conjunto dos imóveis, cabendo aos proprietários ou à administração do condomínio a operação e a manutenção das instalações internas de água e de esgoto.

**Art. 60º** Sempre que for ampliado o loteamento em condomínio, o investimento em expansão dos sistemas públicos correrá por conta do incorporador.

**Art. 61º** Na regularização fundiária de interesse social, declarada por lei, o prestador é responsável pela implantação e manutenção das redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

**Art. 62º** Nos condomínios em que não houver medição individualizada de uso de água das unidades usuárias, o usuário responsável pelo pagamento dos serviços é o condomínio ou o empreendedor, no caso de conjunto habitacional ainda não ocupado.

**Parágrafo único** Será considerado, para fins de faturamento, o número total de unidades usuárias, independentemente de ocupação.

### **Seção IX - Dos Prazos e Condições Para Execução da Ligação de Água e de Esgoto**

**Art. 63º** A ligação, precedida de vistoria, será realizada dentro dos seguintes prazos, salvo o disposto nos artigos 53, 54 e 64 deste Regulamento:

I – em área urbana: 7 (sete) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações ou da liberação para realização da obra pelo poder executivo municipal;  
e



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

II – em área rural: 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de aprovação das instalações.

§ 1º A vistoria destina-se a verificar a adequação do padrão de ligação, os dados cadastrais constantes do pedido de ligação e, se for o caso, aprovar as instalações.

§ 2º A vistoria deverá ocorrer no prazo de até 3 (três) dias úteis em áreas urbanas e até 5 (cinco) dias úteis em áreas rurais, a contar da comunicação pelo usuário sobre o atendimento das providências constantes no parágrafo anterior.

§ 3º O prestador arcará com os custos de execução da primeira vistoria.

§ 4º Caso a vistoria indique inadequação das instalações prediais, o prestador informará, de forma detalhada e por escrito, as medidas corretivas necessárias, com menção da justificativa técnica e da base legal que as fundamentam.

**Art. 64º** O prazo para início e conclusão das obras e serviços a cargo do prestador será suspenso quando:

I – o interessado não apresentar as informações que lhe couber;

II – as informações prestadas pelo interessado indicarem que as instalações prediais são inadequadas;

III – não for obtida licença, autorização ou aprovação do órgão competente;

IV – não for outorgada servidão de passagem ou não houver via de acesso para a execução dos trabalhos;

V – em função da ocorrência de caso fortuito ou força maior.

§ 1º Havendo suspensão da contagem do prazo, o usuário deverá ser informado.

§ 2º Os prazos continuarão a correr após cessado o fato que deu origem à suspensão.

**Art. 65º** O pedido de ligação, no caso de edificação situada em área com restrição de ocupação, somente será atendido mediante a manifestação da autoridade competente ou por determinação judicial.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 66º** Em se tratando de chafariz, lavanderia comunitária, banheiro, praça ou jardim público, considera-se usuário o órgão público que solicitou a ligação.

**Art. 67º** A indisponibilidade de hidrômetro não poderá ser invocada pelo prestador para negar ou retardar a ligação e o início do abastecimento de água.

**Art. 68º** Somente terão acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário barracas, quiosques, trailers e outros, fixos ou ambulantes, após a apresentação da licença de localização expedida pelo órgão competente.

### CAPÍTULO VI

#### DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS ÁREAS RURAIS

**Art. 69** - O Município de Prudente de Moraes é o responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas localidades rurais.

**Art. 70** – O Município de Prudente de Moraes poderá delegar a operação dos sistemas a terceiros, através das modalidades de contratos previstas no Capítulo II, permanecendo, entretanto, como a responsável final pelo bom atendimento à população.

**Art. 71** – O Município de Prudente de Moraes será responsável pela elaboração dos projetos dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas onde a concessionária não for a COPASA.

**Art. 72** – O Município de Prudente de Moraes será o responsável pela implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas comunidades rurais.

**Parágrafo único.** O prestador implantará os sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário preferencialmente em áreas públicas de uso comum.

**Art. 73** – Nas localidades rurais serão aceitos sistemas de tratamento de esgotos individuais ou consorciados, tipo fossa séptica, biodigestor ou similar.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 74** – O Município de Prudente de Morais será o responsável pelos serviços de manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário implantados.

**Art. 75** – A responsabilidade pelo custo operacional dos sistemas de abastecimento de água, inclusive pelas despesas junto à concessionária de energia elétrica ficarão a cargo do Município.

**Art. 76** – A administração municipal estabelecerá para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com base na planilha de tarifas fornecida pela COPASA, o valor das taxas a serem repassadas à população.

**Art. 77** – O Município de Prudente de Morais deverá elaborar plano de emergência e de contingência específico para cada localidade atendida, para os casos de paralisações do fornecimento de água, alterações nas condições de funcionamento dos sistemas de coleta ou interrupções no tratamento de esgoto, mantendo um exemplar em cada localidade.

**Parágrafo único.** No caso de fornecimento de água, o cumprimento do plano de emergência e contingência deverá garantir o abastecimento de água potável aos serviços de caráter essencial, em consonância com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, quando o tempo de paralisação for superior a 12 (doze) horas.

## CAPÍTULO VII

### DA DETERMINAÇÃO DO VOLUME UTILIZADO DE ÁGUA E DO FATURAMENTO

#### Seção I - Da Determinação do Volume Utilizado de Água

**Art. 78** O volume utilizado de água é o uso medido, indicado pela diferença entre duas leituras consecutivas do hidrômetro, exceto quando não for possível a realização da leitura ou em caso de sua inconsistência.

§ 1º Nos casos excepcionais mencionados no *caput*, o volume utilizado de água será preferencialmente calculado com base em uso médio, que é o volume estimado pela média dos volumes utilizados de água dos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 2º Caso não haja histórico de volumes utilizados de água do usuário, deve-se adotar, em substituição ao uso médio, os seguintes critérios de apuração de uso, nesta ordem:

I – uso medido imediatamente posterior à regularização da medição, com o mínimo de 7 (sete) dias de medição completos e consecutivos, proporcionalmente a 30 dias;

II – uso presumido.

§ 3º Em caso de impedimento de acesso ao hidrômetro por mais de 3 (três) ciclos consecutivos de leitura, o prestador comunicará ao usuário por escrito a necessidade de permiti-lo;

§ 4º Nos casos de impedimento de acesso ao hidrômetro, os acertos do volume utilizado de água e a retificação do faturamento relativo ao período em que não foi realizada leitura serão efetivados na fatura subsequente à remoção do impedimento, considerando-se o volume utilizado médio nos meses sem leitura e respeitando a base mensal de faturamento.

**Art. 79** O prestador efetuará a leitura e o faturamento em intervalo superior a 26 (vinte e seis) dias e inferior a 34 (trinta e quatro) dias, de acordo com calendário e cronograma anual que devem ser publicados no site do prestador.

§ 1º O prestador organizará e manterá atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura do hidrômetro, envio e vencimento da fatura.

§ 2º A modificação das datas fixadas para a leitura programada dos hidrômetros deverá ser comunicada ao usuário por escrito, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, exceto em situações excepcionais.

§ 3º A modificação necessária e não prevista na data fixada para a leitura do hidrômetro não implicará em antecipação de vencimento da fatura.

**Art. 80** A leitura inicial do hidrômetro não contemplará período superior a 39 (trinta e nove) dias.

§ 1º Havendo necessidade de remanejamento de rota ou reprogramação do calendário de leitura, a leitura subsequente deve respeitar o período definido no caput deste artigo, devendo o prestador comunicar o fato, por escrito, ao usuário.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 2º Quando a leitura do hidrômetro contemplar período inferior a 15 dias, não poderá haver faturamento com tarifa de disponibilidade ou por consumo mínimo.

§ 3º Em caso da existência de consumo mínimo, o faturamento deverá ser proporcional ao volume utilizado de água apurado.

**Art. 81** Na falta de leitura final do hidrômetro, o volume utilizado de água, havendo concordância do usuário, poderá ser calculado com base no uso médio proporcionalmente ao número de dias desde a última leitura e a data do pedido de desligamento.

**Parágrafo único** O prestador poderá aceitar a leitura do hidrômetro informada pelo usuário como leitura final.

**Art. 82** Serão admitidas soluções alternativas para leitura e faturamento em localidades com até 1.000 (mil) ligações, desde que homologadas pelo Ente Regulador.

**Art. 83** Em agrupamento de edificações ou em edificações com mais de uma unidade usuária dotados de um único hidrômetro, o volume utilizado de água de cada unidade usuária será apurado pelo resultado da divisão entre o volume utilizado de água total e o número de unidades.

### Seção II - Da Tarifa

**Art. 84** O valor da tarifa, a pauta tarifária, os critérios para a realização de reajuste ou revisão tarifária serão estabelecidos pelo Ente Regulador em resolução específica por prestador.

**Art. 85** O prestador adotará os subsídios tarifários e não tarifários determinados pelo Ente Regulador.

**Art. 86** O prestador de serviços poderá conceder descontos tarifários a determinado grupo de usuários.

§ 1º Os critérios para definição dos grupos serão submetidos ao Ente Regulador para homologação.

§ 2º É vedada concessão de desconto a usuário específico.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 3º É vedada a concessão de descontos a usuários inadimplentes com o prestador.

§ 4º O desconto concedido não será considerado para a conformação da tarifa e não respaldará, em nenhuma hipótese, pleito de reajuste ou revisão tarifária.

**Art. 87** Não serão admitidas isenções totais de pagamento de faturas.

### Seção III - Do Faturamento Pelos Serviços Prestados

**Art. 88** Somente poderá ser cobrada tarifa pelo serviço efetivamente prestado, salvo a tarifa mínima pela disponibilidade do serviço para unidade usuária.

**Parágrafo único** O faturamento pode ser integralmente suspenso em caso de interrupção dos serviços solicitada pelo usuário.

**Art. 89** O uso faturado de água corresponde ao volume utilizado de água apurado, salvo quando previsto consumo mínimo ou em contrato de prestação de serviço.

**Art. 90** Quando houver abastecimento por fonte própria, o faturamento de água considerará exclusivamente o volume originário do sistema público.

**Art. 91** O uso faturado de esgoto corresponde ao uso faturado de água, exceto:

I – quando houver volume escoado de esgoto medido por instrumento homologado pelo INMETRO.

II – quando houver uso de água oriunda de fonte própria escoada pela rede de esgoto;

III – em caso de usuário industrial que utiliza água como insumo ou em casos em que houver comprovação de que menos de 50% da água proveniente de sistema público de abastecimento de água escoa pela rede de esgoto.

§ 1º No caso do inciso I, o uso faturado de esgoto corresponde ao volume escoado de esgoto apurado, salvo quando previsto volume mínimo ou em contrato de prestação de serviço.

§ 2º No caso do inciso II, o prestador estimará o volume de água da fonte própria de abastecimento ou instalará medidor para este fim, a critério do usuário, e somará este volume ao volume utilizado de água proveniente de sistema público para determinação do uso faturado de esgoto.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 3º No caso do inciso III, o uso faturado de esgoto pode ser inferior ao volume utilizado de água por acordo entre prestador e usuário.

**Art. 92** Nos casos de ligação com medição individualizada implantada pelo prestador, nos termos do artigo 52, deve ser emitida uma fatura para cada unidade usuária.

§ 1º O prestador deverá realizar mensalmente a leitura do hidrômetro principal e dos hidrômetros individuais para apuração dos respectivos volumes utilizados de água.

§ 2º A diferença apurada entre o volume medido no hidrômetro principal e a soma dos volumes medidos nos hidrômetros individuais, positiva ou negativa, deverá ser rateada igualmente entre as unidades usuárias para fins de faturamento, prevalecendo o volume medido no hidrômetro principal.

§ 3º O prestador deverá indicar na fatura das unidades usuárias o volume medido no hidrômetro individual, o volume correspondente ao rateio da diferença apurada mencionada no parágrafo segundo e o volume utilizado de água resultante.

**Art. 93** Quando o usuário formalizar questionamento acerca dos valores faturados a cobrança da fatura ficará suspensa até a solução da reclamação.

**Parágrafo único** Caso haja suspensão da cobrança e após esclarecido o questionamento, o prestador emitirá nova fatura, sem custo para o usuário, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias para o vencimento.

**Art. 94** Em caso de pagamento em duplicidade da fatura, o valor será devolvido nos termos do art. 7º, parágrafo único deste Regulamento.

§ 1º O prestador deverá criar processo de identificação de ocorrência de pagamento em duplicidade.

§ 2º Será considerado erro injustificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo no prazo fixado no *caput*, ensejando o pagamento em dobro do valor da devolução devida.

## Seção IV - Da Fatura



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 95** A cobrança dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como de serviço não tarifado, será realizada por meio de fatura.

§ 1º A fatura será apresentada ao usuário de acordo com o calendário de leitura e de faturamento elaborado pelo prestador.

§ 2º O prestador oferecerá ao usuário, para escolha, no mínimo 6 (seis) datas de vencimento da fatura, distribuídas ao longo do mês.

§ 3º O usuário escolherá a data de vencimento da fatura por ocasião da realização do pedido de ligação ou quando desejar, observado o limite de 3 (três) alterações por ano civil.

§ 4º O prestador emitirá segunda via da fatura, sem ônus para o usuário, no caso de problema na emissão ou no envio da via original.

**Art. 96** O calendário de faturamento será fixado de maneira a manter o máximo de doze faturas por ano.

**Parágrafo único** Em função de ajuste no calendário de faturamento, o prestador poderá projetar o volume com base no uso médio por até três faturas.

**Art. 97** As faturas devem ser entregues com antecedência mínima, em relação à data de vencimento, de:

I – 10 (dez) dias para usuários com unidades das categorias social, residencial e pública; e

II – 5 (cinco) dias para usuários que tiverem apenas unidades das categorias comercial e industrial.

**Parágrafo único** Nos casos de desligamento promovido por solicitação do usuário, a fatura referente ao uso final vencerá no quinto dia útil após a data de emissão.

**Art. 98** A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

I – nome do usuário;

II – número de identificação do usuário;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- III** – enquadramento tarifário da(s) unidade(s) usuária(s);
- IV** – endereço do usuário;
- V** – número do hidrômetro;
- VI** – leitura anterior e atual do hidrômetro;
- VII** – data da leitura anterior e atual;
- VIII** – data prevista para próxima leitura;
- IX** – volume utilizado de água no período;
- X** – informação a respeito do critério de determinação do volume utilizado de água caso não se utilize o uso medido;
- XI** – data da emissão, da apresentação e do vencimento da fatura;
- XII** – histórico do volume utilizado de água nos últimos 12 (doze) meses e o uso médio, calculado pela média atualizada dos últimos 12 (doze) meses disponíveis;
- XIII** – discriminação dos serviços prestados, com seus respectivos valores, inclusive mediante descrição das atividades executadas no âmbito do serviço de esgotamento sanitário, nos termos do artigo 9º do Decreto Federal nº 7.217, de 2010;
- XIV** – detalhamento do faturamento por categoria e faixas de consumo, com usos faturados de água e de esgoto, tarifas aplicadas, bem como os valores relativos às tarifas mínimas pela disponibilidade, quando houver;
- XV** – descontos concedidos, quando houver;
- XVI** – descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;
- XVII** – multa, juros e atualização monetária;
- XVIII** – valor total a pagar;
- XIX** – informações mensais sobre a qualidade da água para consumo humano, conforme estabelecido no Decreto Presidencial nº 5.440/2005;
- XX** – números de atendimento telefônico do prestador, da Ouvidoria do prestador, quando houver, da Ouvidoria do Ente Regulador, com tamanho de fonte regressivo, nesta ordem, sendo os de contato com o prestador em negrito e em destaque;



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**XXI** – os endereços eletrônicos do prestador e do Ente Regulador;

**XXII** – identificação da existência de faturas vencidas e não pagas até a data;

**XXIII** – percentual de reajuste ou revisão tarifário e a data de início de sua vigência.

**§ 1º** É vedada a cobrança na fatura de serviço não diretamente ligado à atividade, exceto a cobrança decorrente de doação ou pela prestação de natureza assistencial, social, educacional ou de saúde, quando autorizada pelo usuário.

**§ 2º** O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

**§ 3º** No caso de não quitação da fatura, o aviso do débito pendente deverá constar da fatura subsequente.

**Art. 99** O prestador deverá encaminhar ao usuário declaração de quitação anual de débitos nos termos da Lei Federal nº 12.007, de 2009 por ocasião do encaminhamento da fatura a vencer no mês de maio do ano seguinte ou no mês subsequente à completa quitação dos débitos do ano anterior ou dos anos anteriores.

**Parágrafo único** O usuário que não for mais titular da fatura, quando da emissão da declaração de quitação anual de débitos, pode solicitá-la ao prestador de serviço.

**Art. 100** É facultado ao prestador incluir na fatura outras informações pertinentes aos serviços prestados, tais como campanha de educação sanitária e de conservação e preservação ambiental, desde que não interfiram no fornecimento das informações obrigatórias, sendo vedada, em qualquer hipótese, a veiculação de mensagem político-partidária, de propaganda comercial e de natureza religiosa.

**Art. 101** A fatura poderá ser cancelada ou alterada a pedido do usuário ou por iniciativa do prestador, nos seguintes casos:

- I – desocupação de imóvel;
- II – demolição de imóvel;
- III – fusão de unidades usuárias;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IV** – destruição total ou parcial do imóvel em virtude de incêndio, alagamento ou outra causa qualquer que inviabilize seu uso.

### **Seção V - Do Inadimplemento**

**Art. 102** A suspensão da prestação dos serviços por inadimplemento do usuário, precedida de notificação, ocorre pelo:

**I** – não pagamento da fatura relativa à prestação do serviço público de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário;

**II** – não pagamento de serviço não tarifado, previsto no art. 103 deste Regulamento;

**§ 1º** A apresentação da quitação do débito à equipe responsável pelo desligamento do fornecimento de água, no momento precedente ao ato, obsta sua efetivação.

**§ 2º** A suspensão dos serviços não será promovida de sexta-feira a domingo, na véspera e em feriado nacional, estadual ou municipal.

**§ 3º** A notificação de suspensão deve ter entrega comprovada ao usuário ou, alternativamente, ser impressa em destaque na própria fatura, garantido o sigilo, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

**§ 4º** O prestador arcará com os custos da comprovação de recebimento da notificação de suspensão caso opte por correspondência específica.

**§ 5º** A suspensão do serviço de esgotamento sanitário apenas será permitida em caso de usuário inadimplente, com fonte própria de abastecimento de água, que tenha acumulado volume de esgoto faturado e não pago superior a 1.000 m<sup>3</sup> (mil metros cúbicos).

**§ 6º** Na hipótese do § 5º, os órgãos competentes de meio ambiente e o titular do serviço devem ser informados em duas correspondências com comprovação de recebimento, a primeira com 90 (noventa) e a segunda com 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para a suspensão do serviço de esgotamento sanitário.

**§ 7º** Na hipótese do § 5º, o usuário deve ser notificado pelo prestador sobre a suspensão, e informado da comunicação aos órgãos ambientais e ao titular, através





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

de correspondência específica com comprovação de recebimento, enviada com antecedência de 90 (noventa) dias da data prevista para a suspensão.

§ 8º O pagamento de fatura referente a período posterior não implica a quitação do débito que motivou a suspensão.

**Art. 103** A suspensão dos serviços por inadimplemento do usuário que preste serviço de caráter essencial à população será comunicada com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias ao Ente Regulador, que instituirá processo de mediação visando encontrar solução para o problema.

**Parágrafo único** São considerados serviços de caráter essencial:

- I – creches, escolas e instituições públicas de ensino;
- II – hospitais e atendimentos destinados à preservação da saúde pública;
- III – estabelecimentos de internação coletiva.

**Art. 104** O usuário tem o direito de comprovar quando efetivamente assumiu a ligação, eximindo-se da responsabilidade por débitos anteriores referentes ao imóvel em questão.

**Art. 105** Na hipótese de atraso no pagamento da fatura emitida pelo prestador, faculta-se a cobrança de multa, atualização monetária com base na variação do IPCA e juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, calculados *pro rata die*.

§ 1º Para a cobrança de multa, deve-se observar o percentual máximo de 2% (dois por cento).

§ 2º A multa e os juros de mora incidem sobre o valor total da fatura, excetuando-se:

- I – as multas e os juros de períodos anteriores; e
- II – os valores relativos às contribuições ou doações de interesse social.

§ 3º Havendo disposições contratuais pactuadas entre o prestador e usuário, estabelecendo condições diferenciadas, prevalece o pactuado, limitado ao estabelecido neste artigo.

§ 4º O usuário inadimplente não será inscrito em serviço de proteção ao crédito.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 5º O pagamento de uma fatura não implicará na quitação de eventuais débitos anteriores.

§ 6º A falta de recebimento da fatura não desobriga o usuário de seu pagamento.

**Art. 106** O prestador poderá parcelar o débito existente decorrente da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, segundo critérios estabelecidos em normas internas, firmando com o usuário um acordo de pagamento de dívida que estabelecerá, no mínimo, a forma de cobrança e seu respectivo valor.

§ 1º O prestador deve alertar o usuário que o não pagamento das faturas relativas ao acordo de pagamento de dívida poderá ocasionar a suspensão do abastecimento de água, devendo haver notificação com 30 dias de antecedência, nos termos do art. 103 deste Regulamento.

§ 2º Os termos do acordo de pagamento de dívida referentes à multa, juros e atualização monetária devem ser limitados ao estabelecido no art. 105 deste Regulamento.

**Art. 107** Quando houver débitos decorrentes da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, o prestador pode condicionar à quitação dos referidos débitos:

I – a ligação ou alteração da titularidade solicitada por quem tenha débitos no mesmo ou em outro local de sua área de concessão; e

II – a religação, o aumento de vazão, a alteração contratual, a contratação de fornecimentos especiais ou de serviços, quando solicitados por usuário que possua débito com o prestador no imóvel para o qual está sendo solicitado o serviço.

**Parágrafo único** O prestador não pode condicionar os atendimentos previstos nos incisos I e II à quitação de débito não autorizado pelo usuário ou de débito pendente em nome de terceiro.

## Seção VI - Da Compensação



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 108** Em caso de ausência de emissão da fatura ou de emissão com valor incorreto sem culpa do usuário, o prestador deverá observar o seguinte procedimento:

I – faturamento a menor ou ausência de faturamento: providenciar a cobrança do usuário das quantias não recebidas, limitando-se aos últimos 3 (três) ciclos de faturamento;

II – faturamento a maior: providenciar a devolução ao usuário das quantias recebidas indevidamente nas faturas imediatamente posteriores à constatação, observado o prazo de prescrição do Código Civil Brasileiro.

§ 1º Na hipótese do inciso I, o prestador deve parcelar o débito pelo dobro do período apurado, incluindo as parcelas nas faturas subsequentes.

§ 2º No caso do inciso II, o prestador deve providenciar a devolução por valor igual ao dobro do que foi pago em excesso, salvo hipótese de engano justificável, acrescido de atualização monetária com base na variação do IPCA e de juros de 1% (um por cento) ao mês calculado *pro rata die*.

§ 3º Caso o valor a devolver seja superior ao valor da fatura, o crédito remanescente deve ser compensado nos ciclos de faturamento subsequentes.

§ 4º Quando houver solicitação específica do usuário, a devolução prevista no inciso II deve ser efetuada por depósito bancário identificado, ordem de pagamento ou pelo envio de cheque nominal no prazo de 10 (dez) dias úteis.

§ 5º O prestador deve informar ao usuário, por escrito, na fatura ou em correspondência específica, a diferença apurada e a descrição do ocorrido, assim como os procedimentos adotados para a compensação do faturamento.

§ 6º A diferença apurada deverá ser calculada em base mensal de faturamento.

**Art. 109** O prestador de serviços deverá contar com sistema informatizado que permita a detecção da ocorrência de uso atípico, situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar a média dos 12 (doze) últimos volumes utilizados de água disponíveis em percentual a ser definido pela prestadora do serviço.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Parágrafo único** Verificada a ocorrência de uso atípico, compete ao prestador informar ao usuário a situação na fatura corrente ou, imediatamente, por meio de correspondência.

**Art. 110** Nos casos de uso atípico devido a vazamento oculto nas instalações internas do usuário e mediante a eliminação comprovada de irregularidade, o prestador aplicará, para fins de faturamento, uma redução sobre o uso medido, limitado a uma ocorrência a cada 12 meses.

§ 1º Para o faturamento de serviços de abastecimento de água, a redução corresponderá a 50% (cinquenta por cento) do volume registrado acima do uso médio, e somente terá efeito sobre a fatura do mês correspondente ao registro da ocorrência de uso atípico.

§ 2º Para o faturamento de serviço de esgotamento sanitário, o uso faturado deve corresponder ao uso médio.

§ 3º Para obter a redução, o usuário deverá apresentar ao prestador declaração de ocorrência do vazamento oculto e as providências tomadas para o reparo, juntamente com documentos que as comprovem, tais como documento fiscal de materiais utilizados ou de serviço contratado, ou registro fotográfico do serviço.

§ 4º O prestador poderá solicitar permissão ao usuário para realizar vistoria no imóvel a fim de comprovar a ocorrência de vazamento oculto ou do respectivo reparo.

§ 5º O usuário que não permitir vistoria para verificação de ocorrência não terá direito à referida redução.

§ 6º O prestador não efetivará a redução se comprovada má-fé ou negligência relativa à manutenção das instalações prediais sob responsabilidade do usuário.

### Seção VII – Da Cobrança por Serviço Não Tarifado

**Art. 111** O prestador poderá cobrar, desde que requeridos ou previstos no art. 117 deste Regulamento, os valores compreendidos em “Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados”, homologada pelo Ente Regulador.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

§ 1º Caso o prestador disponha de serviço de religação de urgência, caracterizada pelo prazo máximo de 4 (quatro) horas entre o pedido e sua efetivação, este deverá:

I – informar ao usuário o valor a ser cobrado e os prazos vigentes para as religações normais e as de urgência; e

II – prestar o serviço a qualquer usuário nas localidades onde o procedimento for adotado.

§ 2º Se a religação de urgência não ocorrer no prazo previsto no § 1º, o serviço não poderá ser cobrado.

§ 3º A efetivação da cobrança por realização de qualquer serviço, exceto religação de urgência, obrigará o prestador a disponibilizá-lo em toda a sua área de concessão.

§ 4º O prestador deverá manter, por período mínimo de 12 (doze) meses, o registro do valor cobrado, do horário e data da solicitação e da execução do serviço, exceto de emissão de segunda via da fatura.

§ 5º A emissão de segunda via de fatura por sítio eletrônico não poderá ser cobrada do usuário.

§ 6º O prestador disponibilizará a “Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados”, homologada pelo Ente Regulador, em seu sítio eletrônico.

## CAPÍTULO VIII

### DAS RESTRIÇÕES À PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

#### Seção I - Da Paralisação

**Art. 112** O prestador, sempre que necessário, poderá paralisar a prestação de seus serviços em situações de emergência ou que atinjam a segurança de pessoas e bens ou quando houver necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas.

§ 1º O prestador divulgará com antecedência mínima de 3 (três) dias, por intermédio dos meios de comunicação disponíveis no município, as paralisações programadas superiores a 12 (doze) horas.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 2º** Em situação de emergência ou de calamidade pública, decorrente de casos fortuitos ou força maior, especialmente quando houver ameaça à integridade de pessoas e bens, é dispensada a divulgação prevista no parágrafo anterior, mas o prestador divulgará a ocorrência imediatamente após identificada a área de abrangência e enviará ao Ente Regulador relatório circunstanciado sobre a ocorrência e suas causas.

**Art. 113** No caso de paralisação do serviço com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador de serviços deverá prover fornecimento de emergência aos usuários que prestem serviços essenciais à população, definidos no parágrafo único do art. 103 deste Regulamento.

**§ 1º** Quando houver paralisação dos serviços com duração superior a 12 (doze) horas, o prestador deverá comunicar à Ouvidoria do Ente Regulador, por correio eletrônico, as informações constantes no art. 114 deste Regulamento, em até 4 (quatro) horas da constatação do fato.

**Art. 114** O prestador de serviços deverá manter banco de dados atualizado, contendo:

I – ocorrências de paralisações superiores a 12 (doze) horas, por município e localidade(s) afetada(s);

II – número de usuários e população afetada;

III – duração da paralisação, com data, horário de início e encerramento das ocorrências.

**Art. 115** O prestador compensará os usuários afetados pela paralisação dos serviços de abastecimento de água, exceto nas hipóteses previstas no art. 112 deste Regulamento.

**Parágrafo único** Os critérios para a compensação serão definidos em Resolução específica.

### Seção II - Da Suspensão

**Art. 116** A prestação dos serviços poderá ser suspensa, a qualquer tempo, sem prejuízo de outras sanções, nos seguintes casos:



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- I – utilização de artifícios ou qualquer outro meio fraudulento ou, ainda, violação nos equipamentos de medição e lacres, com intuito de provocar alterações nas condições de abastecimento ou de medição, inclusive a utilização de qualquer dispositivo que promova sucção no ramal predial ou na rede de abastecimento de água;
- II – revenda ou abastecimento de água a terceiros;
- III – ligação clandestina ou religação à revelia do prestador;
- IV – deficiência técnica ou de segurança das instalações do usuário que ofereça risco iminente de danos a pessoas ou bens;
- V – quando a forma da utilização pelo usuário interferir no desempenho dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário;
- VI – quando não for solicitada a ligação definitiva de água depois de concluído o prazo concedido para ligação temporária;
- VII – quando impedida a realização de leitura por 6 (seis) ciclos consecutivos;
- VIII – fusão de ramais prediais de água; e
- IX – lançamento de esgotos que exijam tratamento prévio na rede pública, após comunicação ao órgão ambiental competente.

**Parágrafo único** É vedado ao prestador efetuar a suspensão dos serviços devido ao inciso VII, se o impedimento à realização de leitura não tiver sido notificado ao usuário.

**Art. 117** Constatada suspensão indevida, o prestador:

- I – efetuará a religação no prazo máximo de 12 (doze) horas, sem ônus para o usuário, a partir da constatação do prestador de serviços ou da reclamação do usuário, o que ocorrer primeiro;
- II – creditará na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, valor que perfaça o dobro do faturamento referente ao período de suspensão calculado pelo uso médio, sem prejuízo do direito de ser ressarcido de eventuais perdas e danos devidamente comprovados.



### Seção III - Da Religação

**Art. 118** Cessado o motivo da suspensão, o prestador restabelecerá os serviços de abastecimento de água em até 48 (quarenta e oito) horas, após solicitação pelo usuário.

**Parágrafo único** Correrá por conta do usuário o custo da religação, salvo a hipótese do art. 117.

### Seção IV - Das Situações Especiais

**Art. 119** Em caso de restrição de disponibilidade de água, o prestador adotará, além das medidas previstas no plano de emergência e contingência, medidas de cunho tarifário e não tarifário estabelecidas pelo Ente Regulador para incentivar a redução do consumo de água.

**Art. 120** Em função de restrição de disponibilidade de água, o prestador priorizará o abastecimento a serviços essenciais e à categoria residencial.

**Art. 121** Em situações extraordinárias, quando for impossível ou economicamente inviável a aplicação dos critérios técnicos definidos para a prestação do serviço, o prestador poderá propor solução especial, que somente será implantada após a homologação pelo Ente Regulador.

**Art. 122** Por ocasião de expansão de rede pública de fornecimento de água, a colocação de hidrantes pelo prestador de serviços e a distribuição dos equipamentos serão realizadas segundo critérios pactuados com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

**Parágrafo único** A instalação de hidrantes nas redes existentes, por solicitação do Corpo de Bombeiros, além do dimensionamento previsto pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT será suportada por recursos provenientes daquela instituição.

## CAPÍTULO IX





## DAS CONDUTAS IRREGULARES DO USUÁRIO E DOS PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DE SANÇÕES PELO PRESTADOR

### Seção I - Da Constatação e da Apuração de Irregularidade

**Art. 123** Havendo indício de utilização indevida dos serviços ou conduta irregular por parte do usuário com relação às instalações dos serviços de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, o prestador deve apurar e caracterizar a irregularidade, nos termos do presente Regulamento, antes de aplicar as sanções cabíveis.

**Art. 124** Considera-se conduta irregular do usuário passível de sanção pelo prestador:

I – impedimento injustificado de acesso de funcionário do prestador, ou agente por ele autorizado, ao ramal predial ou à instalação predial de água ou esgoto, após prévia comunicação;

II – instalação de dispositivo que venha provocar sucção de água na rede distribuidora ou no ramal predial;

III – fornecimento de água a terceiros, mediante extensão das instalações prediais para abastecer unidades localizadas em lote, imóvel ou terreno distintos, a não ser com autorização expressa do prestador;

IV – desperdício de água em situações de emergência, calamidade ou racionamento;

V – violação, danificação, inversão, retirada ou extravio do medidor;

VI – intervenção nos ramais prediais de água ou do ponto de entrega de água até o hidrômetro, bem como na rede distribuidora e seus componentes;

VII – intervenção nos ramais prediais de esgoto ou no poço luminar, bem como na rede coletora e seus componentes;

VIII – construção que venha prejudicar ou impedir o acesso ao ramal predial até o padrão de ligação de água, ou às redes de água e esgoto localizadas em servidões ou faixas *non aedificandi*;

IX – despejo de águas pluviais nas instalações ou nos ramais prediais de esgoto;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- X** – lançamento na rede de esgoto de efluentes não domésticos que, por suas características, exijam tratamento prévio;
- XI** – interconexão da instalação predial que possua abastecimento próprio com instalação alimentada com água procedente de abastecimento público;
- XII** – derivação clandestina no ramal predial;
- XIII** – danificação das tubulações ou instalações dos sistemas públicos de água e de esgoto;
- XIV** – ligação clandestina à rede do prestador;
- XV** – violação da suspensão do fornecimento de água ou da coleta de esgoto;
- XVI** – interligação de instalações prediais internas de água, entre imóveis distintos, ou entre dependências de um mesmo imóvel, que possuam ligações distintas;
- XVII** – não construção ou não utilização de caixa de gordura sifonada na instalação predial de esgoto, ou outras caixas especiais definidas em normas específicas; e
- XVIII** – prestação de informação falsa quando da solicitação de serviços ao prestador.
- XIX** – violação do lacre do hidrômetro ou do padrão.

**Parágrafo Único** É dever do usuário comunicar ao prestador de serviços quando verificar a existência de irregularidade na ligação de água e/ou de esgoto.

**Art. 125** Uma vez constatado o cometimento de quaisquer das condutas descritas no artigo anterior, no Contrato de Adesão e demais dispositivos legais pertinentes, estará o infrator sujeito ao pagamento de multa e ao ressarcimento dos prejuízos arcados pelo prestador dos serviços.

§ 1º Os critérios para a definição da multa serão fixados em Resolução específica.

§ 2º O pagamento da multa não elide a irregularidade, ficando o usuário infrator obrigado a regularizar as obras ou instalações que estiverem em desacordo com as disposições do prestador de serviços, deste Regulamento ou outros estabelecidos pelo Ente Regulador, sem prejuízo das demais penalidades previstas em lei.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Seção II - Do Procedimento para a Caracterização da Irregularidade

**Art. 126** Para apurar e caracterizar condutas irregulares por parte do usuário, aplicar as sanções cabíveis e cobrar valores devidos, o prestador deve adotar o seguinte procedimento:

I – emitir Termo de Ocorrência de Irregularidade – TOI, em formulário próprio, elaborado pelo prestador e homologado pelo Ente Regulador;

II – efetuar medição fiscalizadora quando julgar necessário;

III – elaborar relatório de avaliação técnica com base na fiscalização ou nos resultados da perícia, utilizando recursos de prova que possam caracterizar adequadamente a irregularidade, como fotos ou vídeos;

IV – uma vez apurada e caracterizada a conduta irregular, comunicar a irregularidade ao usuário, bem como a sanção cabível e eventual ressarcimento, preservado seu direito de defesa;

V – aplicar a sanção cabível e cobrar o ressarcimento relativo à irregularidade apurada e caracterizada, nos termos do presente Regulamento;

VI – em caso de reincidência devidamente comprovada da conduta irregular do usuário, no período de um ano, poderá o prestador cobrar em dobro os valores apurados relativos à irregularidade.

§ 1º Uma cópia do TOI deve ser entregue ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção, no ato da sua emissão, mediante recibo no caso de comprovação *in loco*, ou posteriormente, por meio de comprovação do recebimento, quando necessária avaliação técnica.

§ 2º Quando da recusa do usuário em receber a cópia do TOI e assinar o recibo, este pode ser enviado em até 30 (trinta) dias por qualquer modalidade que permita a comprovação do recebimento.

§ 3º A partir do recebimento do TOI, o usuário tem 15 (quinze) dias para apresentar recurso ao prestador ou informá-lo da sua opção pela perícia técnica, quando for o caso.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§ 4º** Não havendo comprovação de recebimento do TOI pelo usuário no prazo de que trata o §2º, o prestador poderá estimar o consumo não faturado nos termos do art. 127 do presente Regulamento, resguardado o direito de defesa.

**§ 5º** Quando houver a necessidade de retirada do hidrômetro para realização da avaliação técnica, o prestador deve acondicioná-lo em invólucro específico lacrado no ato da retirada e entregar comprovante desse procedimento ao usuário ou àquele que acompanhar a inspeção.

**§ 6º** A avaliação técnica do hidrômetro pode ser realizada pelo laboratório do prestador ou de terceiro, desde que certificado como posto de ensaio autorizado pelo órgão metrológico ou entidade por ele delegada, preservado o direito do usuário requerer a perícia técnica de que trata o §3º deste artigo.

**§ 7º** Na hipótese do parágrafo anterior, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, mediante comprovação, com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência, o local, a data e a hora da realização da avaliação técnica, para que ele possa, caso deseje, acompanhá-la pessoalmente ou por meio de representante nomeado.

**§ 8º** O usuário pode solicitar, antes da data previamente informada pelo prestador, uma única vez, novo agendamento para realização da avaliação técnica do equipamento.

**§ 9º** Caso o usuário não compareça à data previamente informada, faculta-se ao prestador seguir cronograma próprio.

**§ 10º** O relatório de avaliação técnica deverá ser enviado ao usuário em até 30 (trinta) dias após a data de sua realização.

**§ 11º** O relatório de avaliação técnica deve conter, de forma compreensível e de fácil entendimento, os dados do padrão de medição utilizado, as variações verificadas, os limites admissíveis, a conclusão final e os esclarecimentos quanto à possibilidade de solicitação de outra avaliação, em até 30 (trinta) dias, junto ao órgão metrológico oficial.

**§ 12º** Caso tenha optado pela perícia e comprovada a irregularidade no hidrômetro, o usuário será responsável pelos custos de frete e da perícia técnica, devendo o



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

prestador informá-lo previamente destes custos, sendo vedada a cobrança de outros custos.

**§ 13º** O prestador não deve cobrar a título de custo de frete de que trata o parágrafo anterior valor superior ao cobrado pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos na modalidade “PAC”.

**Art. 127** Quando comprovada a conduta irregular, para proceder ao cálculo do valor de recuperação de receita, o prestador deve apurar a diferença entre os valores cobrados e aqueles que efetivamente deveriam ter sido pagos por meio de um dos critérios descritos nos incisos a seguir, nesta ordem:

I – volume utilizado de água apurado por medição fiscalizadora proporcional ao tempo de ocorrência da irregularidade;

II – média dos 3 (três) maiores valores disponíveis de volume utilizado de água ocorridos em até 12 (doze) ciclos completos de medição regular imediatamente anteriores ao início da irregularidade;

III – valor máximo de volumes utilizados de água dentre os ocorridos nos 3 (três) ciclos imediatamente posteriores à regularização da medição;

IV – uso presumido, na inviabilidade de utilização dos critérios anteriores, conforme metodologia homologada pelo Ente Regulador.

**Parágrafo único** O cálculo do valor devido por volume não faturado deve levar em conta a base mensal de faturamento.

### Seção III - Do Custo Administrativo

**Art. 128** Nos casos em que a conduta irregular do usuário acarretar a realização de vistoria, de outro serviço ou ainda de instalação de equipamento do prestador, tais custos podem ser cobrados do usuário, segundo “Tabela de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados” homologada pelo Ente Regulador, desde que os procedimentos descritos no art. 126 deste Regulamento sejam respeitados.

**Parágrafo único** Nos casos em que, por iniciativa do prestador, a instalação do hidrômetro ocorrer em área externa à propriedade, a responsabilidade por danos



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

causados aos equipamentos não pode ser atribuída ao usuário, salvo nos casos de ação comprovada que lhe possa ser imputada.

### Seção IV - Da Duração da Irregularidade

**Art. 129** O período de duração da irregularidade, para fins de recuperação da receita, deve ser determinado tecnicamente ou pela análise do histórico dos volumes utilizados de água, respeitados os limites instituídos neste artigo, no caso de prática comprovada dos procedimentos irregulares previstos nos incisos II, V, VI, XII, XIV e XV do art. 124 deste Regulamento.

§ 1º Na impossibilidade do prestador identificar o período de duração da irregularidade, mediante a utilização dos critérios citados no caput, o período de cobrança fica limitado a 6 (seis) ciclos imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.

§ 2º A retroatividade de aplicação da recuperação da receita disposta no caput fica restrita à última inspeção nos equipamentos de medição do prestador, não considerados o procedimento de leitura regular ou outros serviços comerciais e emergenciais.

§ 3º Comprovado, pelo prestador ou pelo usuário, que o início da irregularidade ocorreu em período anterior à assunção da ligação pelo titular da fatura, a este somente devem ser atribuídas às diferenças apuradas no período sob sua responsabilidade, devendo a recuperação de receita ser calculada com volume utilizado de água apurado segundo critérios do art. 78 deste Regulamento.

§ 4º O prazo máximo de cobrança retroativa é de 36 (trinta e seis) meses.

### Seção V - Das Diferenças Apuradas e da Cobrança de Valor Devido

**Art. 130** Nos casos em que houver diferença a cobrar ou a devolver, o prestador deve informar ao usuário, por escrito, a respeito de:

I – irregularidade constatada;

II – memória descritiva dos cálculos do valor apurado referente às diferenças de volumes utilizados de água, de acordo com os critérios fixados neste Regulamento;



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

III – elementos de apuração da irregularidade, incluindo as informações da medição fiscalizadora, quando for o caso;

IV – critérios adotados na compensação do faturamento;

V – direito de reclamação previsto nos parágrafos 1º e 3º deste artigo; e

VI – detalhamento do cálculo do faturamento.

§ 1º Caso haja discordância em relação à cobrança ou devolução dos respectivos valores, o usuário pode apresentar reclamação, por escrito, ao prestador, em até 30 (trinta) dias.

§ 2º Na hipótese do § 1º, o prestador deve comunicar ao usuário, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias úteis, o resultado da análise da reclamação, podendo enviar, se for o caso, a respectiva fatura de ajuste do faturamento, com vencimento previsto para, no mínimo, 5 (cinco) dias úteis.

§ 3º Persistindo a discordância em relação às providências adotadas, o usuário pode contatar a ouvidoria do prestador, quando houver, a qual deve instaurar processo para a sua apuração.

§ 4º A ouvidoria do prestador deve comunicar ao usuário, em até 30 (trinta) dias, as providências adotadas quanto às solicitações e reclamações recebidas, cientificando-o sobre a possibilidade de contatar diretamente a ouvidoria do Ente Regulador, caso persista a discordância.

§ 5º Na hipótese de ajuste de cobrança devido à reclamação do usuário, considerada procedente, e se a fatura contestada não tiver sido paga, o prestador deve cancelar a fatura contestada e providenciar emissão de nova fatura.

## CAPÍTULO X

### DA EXTINÇÃO DA RELAÇÃO CONTRATUAL

**Art. 131** A extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário ocorre:

I - por ação do usuário, mediante pedido de desligamento do ramal predial de água e de esgoto, nos termos do art. 44 deste Regulamento ou alteração do usuário contratante, observadas as obrigações previstas em contrato;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

II – por ação do prestador, quando houver alteração do usuário contratante, ou quando concluído o prazo concedido para ligação temporária.

§ 1º Ocorrendo a extinção da relação contratual entre o prestador e o usuário, o prestador deve emitir e entregar ao usuário declaração de quitação de débito, nos termos do disposto no art. 99 deste Regulamento.

§ 2º No caso do usuário possuir fonte alternativa de água, o prestador fica impedido de efetuar o pedido de desligamento do serviço de esgoto, exceto nos casos previstos no art. 27 deste Regulamento.

### CAPÍTULO XI

#### DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

**Art. 132** Até que seja definida pelo Ente Regulador a tarifa mínima pela disponibilidade na estrutura tarifária relativa ao prestador, será mantido, em substituição, o procedimento de faturamento por consumo mínimo.

**Art. 133** O prestador dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário terá o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir do exercício de regulação pelo Ente Regulador, para se adequar ao disposto neste Regulamento ou, excepcionalmente, em prazo maior, desde que a solicitação seja tempestiva e justificada.

**Art. 134** O cadastro de usuários deve estar vinculado ao CPF ou CNPJ do contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da publicação deste Regulamento.

**Art. 135** O prestador deverá atender às exigências fixadas pelos órgãos ambientais para a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgoto sanitário e de resíduos provenientes do tratamento de água.

**Art. 136** As sanções e penalidades ao prestador pelo descumprimento deste Regulamento, observados os princípios constitucionais do contraditório e da ampla defesa, serão objeto de Resolução específica.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 137** Se nos contratos de concessão ou de programa forem fixados prazos inferiores para a execução de serviços, os mesmos prevalecerão perante os prazos estabelecidos neste Regulamento.

**Art. 138** O presente regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.

### 13.3. Regulamento dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

#### SUMÁRIO

##### CAPÍTULO I

##### **DO OBJETO (Art. 1º e 2º)**

##### CAPÍTULO II

##### **DAS DEFINIÇÕES (Art. 3º ao 8º)**

##### CAPÍTULO III

##### **DAS COMPETÊNCIAS, OBRIGAÇÕES, E RESPONSABILIDADES (Art. 9º ao 18)**

##### CAPÍTULO IV

##### **DO SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (Art. 19 ao 30)**

##### CAPÍTULO V

##### **DOS ECOPONTOS (Art. 31)**

##### CAPÍTULO VI

##### **LIMPEZA DE LOTES E ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS**

##### SEÇÃO I

##### **LIMPEZA DE CALÇADA E ÁREAS DE RESIDÊNCIAS, COMÉRCIO, INDÚSTRIAS E PRESTADORES DE SERVIÇOS (Art. 32 e 33)**

##### SEÇÃO II



## **LIMPEZA DE LOTES PRIVADOS (Art. 34 ao 37)**

### **CAPÍTULO VII**

## **COMPOSTAGEM E RECICLADOS (Art. 38 ao 46)**

### **CAPÍTULO VIII**

## **FISCALIZAÇÃO, INFRAÇÕES E PENALIDADES (Art. 47 ao 55)**

### **CAPÍTULO IX**

## **DAS TAXAS (Art. 56 ao 60)**

### **CAPÍTULO X**

## **DISPOSIÇÕES FINAIS (Art. 61 e 62)**

## **CAPÍTULO I**

### **DO OBJETO**

**Art 1º** Este regulamento estabelece as regras e diretrizes referentes à gestão, gerenciamento e prestação dos serviços públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município de Prudente de Morais, com fundamento na Lei Municipal nº \_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Prudente de Morais. Determina-se a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar o contexto da aplicação de tarifas, taxas, estabelecimento de preços ao usuário e o regime de infrações e sanções.

**Art. 2º** Ao Município de Prudente de Morais compete diretamente ou por delegação do serviço assegurar o manejo e a gestão dos resíduos sólidos gerados dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº. 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, além das disposições da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

## **CAPÍTULO II**



## DAS DEFINIÇÕES

**Art. 3º** Para os efeitos deste Regulamento considera-se:

**I – Resíduo Sólido:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia possível;

**II – Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

**III - Coleta Seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

**IV – Reciclagem:** processo de transformação de resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes;

**V – Compostagem:** é o processo de degradação biológica da matéria orgânica contida em resíduos de origem animal ou vegetal, tendo como resultado o chamado composto orgânico que pode ser aplicado no solo de forma a promover o aumento da qualidade das suas características;

**VI – Disposição final ambientalmente adequada:** 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;

**VII – Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) – São planos elaborados por parte de estabelecimentos de serviços de saúde,**



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

normalmente farmácias, consultórios, clínicas, laboratórios e hospitais, geradores de resíduos dos Grupos A, B, C, D e/ou E, conforme RDC ANVISA nº 306/2004, objetivando um instrumento de gestão desses resíduos em seu processo produtivo. As diretrizes para execução desse plano são apresentadas pela Secretaria de Meio Ambiente.

**Art. 4º** Para os efeitos deste Regulamento considera-se como Resíduo Sólido Urbano:

**I** – Resíduos domiciliares (RD): São os resíduos domiciliares e/ou comerciais (estabelecimentos comerciais, escritórios, bancos, etc.) recolhidos por caminhões compactadores, utilizados pelo prestador do serviço para a coleta regular de resíduos sólidos;

**II** – Resíduos de animais mortos e carcaças de animais (RAM): são resíduos provenientes de animais mortos que porventura tenham sido abandonados nas vias públicas e terrenos baldios, devendo ser recolhidos pelo prestador do serviço em caminhões apropriados;

**III** – Mercadorias apreendidas (RMA): São os resíduos provenientes de ações de fiscalização (sanitária, de posturas, etc.) e comumente apresentam estado de putrefação ou contaminação e, ainda, mercadorias impedidas/proibidas de serem comercializadas;

**IV** – Resíduos de serviços de saúde (RSS): Os resíduos de serviços de saúde são os oriundos de hospitais, postos de saúde, laboratórios, farmácias, clínicas e outros estabelecimentos congêneres, devendo ser recolhidos em caminhão ou caminhonete apropriados;

**V** – Resíduos sólidos de varrição (RVA): São os resíduos resultantes das atividades de varrição dos logradouros e espaços públicos, eventos, etc., que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo Prestador dos Serviços;

**VI** - Resíduos sólidos de capina (RCA): São os resíduos resultantes das atividades de capina de vias e logradouros públicos, roçada, raspagem de terra e restos dos serviços de limpeza das praças, parques e jardins, que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo Prestador ou por terceiros;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**VII - Resíduos sólidos de podas e cortes de árvores (RBI):** São resíduos de galhadas e rejeitos da atividade de poda da vegetação em áreas públicas ou privadas, que são recolhidos em caminhões basculantes utilizados neste serviço pelo Prestador e por terceiros;

**IX – Lodo desidratado (RLD):** São os resíduos oriundos de coletas de limpezas de fossas e estações de tratamento de água e esgotos das empresas públicas ou privadas;

**X – Resíduos de grandes geradores (RGG):** São os resíduos sólidos oriundos de condomínios, shopping centers e restaurantes que excedam a um volume máximo determinado pela legislação municipal, também chamados de resíduos sólidos especiais. O RGG, geralmente com características de resíduos domiciliares/comerciais (Classe II - A, segundo NBR 10.004/2004), pode ser recolhido pelo próprio gerador ou pelo Prestador, mediante a cobrança pela realização dos serviços de coleta e/ou aterragem;

**XI – Resíduos da construção civil (RCC):** Refere-se aos resíduos de construção civil (entulhos ou restos de obras) provenientes de pequenos reparos e construções de obras públicas, que são recolhidos em caminhões basculantes ou poliguindastes utilizados neste serviço pelo Prestador ou por terceiros;

**XII – Outros resíduos (ROT):** São denominados "bagulhos volumosos", tais como pneus, móveis e grandes eletrodomésticos (reaproveitáveis ou inservíveis), que são recolhidos pelo Prestador ou encaminhados ao aterro por terceiros;

**XIII – Industriais:** originados no processo produtivo de indústrias, tendo tipologias variadas, devendo ser classificados e destinados de acordo com a norma ABNT NBR 10.004/2004;

**XIV – Agrícolas:** são os provenientes das atividades agropastoris, tais como embalagens de fertilizantes, defensivos agrícolas, ração, entre outros.

**Art. 5º** São considerados resíduos sólidos especiais como sendo aqueles cuja produção diária ultrapassa o volume ou peso fixado pela coleta regular, ou os que, por sua composição qualitativa ou quantitativa, requeiram cuidados especiais em pelo menos uma das fases seguintes: acondicionamento, coleta, transporte e



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

disposição final.

**Parágrafo único.** Os resíduos de que trata o Artigo 5º deste Regulamento estão sujeitos às normas estabelecidas pelo CONAMA – Conselho Nacional de Meio ambiente, pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, pelo CNEN – Conselho Nacional de Energia Nuclear e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e às condições estabelecidas pelos órgãos ambientais do Estado de Minas Gerais, pelo CODEMA – Conselho de Meio Ambiente Municipal e demais órgãos regulamentadores.

**Art. 6º** São resíduos perigosos aqueles que possuem características de periculosidade para o meio ambiente antrópico e natural, como pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias, entre outros enquadrados na legislação pertinente e na norma ABNT NBR 10.004/2004 como Classe I.

**Art. 7º** Resíduos radioativos são aqueles gerados em processos que envolvam a produção de energia nuclear e em tratamentos de saúde e diagnósticos radiológicos, ou mesmo aqueles contaminados por elementos químicos radioativos. O manejo desses resíduos deve obedecer às normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

**Art. 8º** Os pneumáticos inservíveis são resíduos cuja recuperação ou reaproveitamento não seja possível, necessitando retornar ao fabricante para reintrodução no processo produtivo por meio de técnicas de reciclagem deverão ser direcionados para um Ecoponto do Município que deve possuir infraestrutura e local coberto para o seu armazenamento temporário, conforme Resolução Conama nº416/2009, devendo ser recolhidos pelas empresas associadas à ANIP – Associação de Fabricantes de Pneus e enviados à correta destinação.

### CAPÍTULO III

#### DAS COMPETÊNCIAS, OBRIGAÇÕES, E RESPONSABILIDADES

**Art. 9º** O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

sólidos, a Lei nº11.445/2007 e as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010) e seu regulamento.

**Art. 10** À administração municipal cabe a responsabilidade de regulamentar, educar e fiscalizar de forma a assegurar as condições sanitárias e operacionais de todos os serviços de limpeza pública.

**Art. 11** - São obrigações do Prestador de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:

I - proporcionar a toda a área urbana e aos distritos, serviços de coleta e varrição de forma eficiente, bem como da disposição final ambientalmente adequada, evitando com isso o acúmulo de resíduos e a formação de focos de doenças e de atração de vetores, prejudicando a saúde e o bem-estar da população;

II – promover a revisão dos serviços públicos contratados por terceiros e os de sua competência, assegurando a manutenção, a melhoria, a expansão e seu equilíbrio econômico-financeiro;

III – obter recursos para a ampliação dos serviços voltados à área de limpeza urbana, seja para sua execução, seja para sua ampliação.

**Art. 12** - O sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos deve englobar todas as fases do serviço que vão desde a geração de resíduos até a sua disposição final. Nessas etapas estão incluídas a geração, o acondicionamento, a coleta, o transporte, a triagem, reciclagem, comercialização, tratamento e disposição final. A manutenção dos locais de trabalho, inseridos nesse contexto, equipamentos, prédios e galpões, etc, além das atividades de caráter administrativo, financeiro e fiscalização, bem como da inserção de catadores na sistemática de coleta seletiva e comercialização deste material que também fazem parte do rol do sistema em questão.

**Parágrafo único** - A atividade de fiscalização deverá acontecer por parte do ente regulatório, mas também do próprio prestador do serviço, que deve se fixar na oferta de serviços de qualidade à população.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 13** - Ao gerador domiciliar compete a separação de resíduos por tipologia, ou seja, orgânicos (restos de alimentos, podas, sanitários e afins) e os chamados recicláveis (papéis, papelão, plásticos, garrafas PET, alumínio, entre outros). Deve a ele também dispor o resíduo para coleta em hora e dia marcados pelo prestador.

**§1º** - Se possível os resíduos ditos recicláveis deverão ser sempre separados e acondicionados em locais diferentes daqueles que não o forem.

**§2º** - O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos em que houver logística reversa, com retorno dos produtos após uso pelo usuário aos fabricantes, importadores, comerciantes, com a devolução.

**Art. 14** Compete ao Prestador prover o Município de sistema de coleta e transporte dos resíduos ditos recicláveis e orgânicos, dando a eles a destinação correta em função da tipologia do resíduo coletado, devendo a parte reciclável seguir para processos de Triagem e/ou Reciclagem, e os demais para aterro sanitário.

**Parágrafo único.** Compete também ao Prestador definir a frequência e os horários de passagem dos coletores e divulgá-los à população, inclusive instruindo quanto à forma correta de acondicionamento e disposição dos resíduos para coleta pelos garis. O mesmo processo deverá ocorrer em relação à coleta seletiva, salientando a necessidade de se conscientizar a população quanto a importância em se proceder a separação dos materiais recicláveis de forma diferenciada.

**Art. 15** As competências quanto à geração de *Resíduos de Serviços de Saúde* (RSS) deverão seguir uma Política Municipal Conjunta, onde:

I – O prestador gerencie a coleta e a disposição final dos resíduos sem a característica de periculosidade;

II - a Secretaria de Meio Ambiente coordene os aspectos ambientais do gerenciamento como o cadastro, a análise e a fiscalização dos PGRSS – Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e das empresas de tratamento de destinação final;





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**III** - o departamento de vigilância sanitária cumpra a função de inspecionar as unidades geradoras quanto ao cumprimento de normas e resoluções aplicadas ao gerenciamento de RSS;

**IV** - as unidades de saúde públicas municipais elaborem e implantem os PGRSS de acordo com as diretrizes definidas pela Secretaria de Saúde.

**§1º** A coleta dos resíduos de serviços de saúde pode acontecer por parte do prestador, desde que haja ressarcimento dos custos de acordo com a legislação municipal específica, ou por empresas particulares licenciadas, contratadas pelos próprios geradores. Os resíduos a serem coletados pelo prestador dos serviços serão os enquadrados nos Grupos A, B, D e E segundo a RDC ANVISA 306/2004, desde que não apresentem característica de periculosidade e seguirão para o aterro sanitário.

**§2º** Os resíduos classificados no Grupo D – *Recicláveis*, provenientes desses geradores, deverão ser recolhidos por coleta seletiva e seguir para processos de triagem e/ou reciclagem.

**Art. 16** As competências quanto à geração de *Resíduos da Construção Civil (RCC)* deverão seguir as diretrizes definidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002, onde:

**I** - cabe ao Poder Público o desenvolvimento e implementação de políticas de gerenciamento desse resíduo através da elaboração e implementação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil que funcionará como disciplinador das ações;

**II** – cabe ao Poder Público a solução para os pequenos volumes de RCC e o disciplinamento da ação dos agentes envolvidos com o manejo de grandes volumes, definindo e licenciando áreas para o manejo desses resíduos em conformidade com a Resolução acima citada;

**III** – cabe ao Poder Público o cadastramento e a formalização dos transportadores de resíduos, bem como a cobrança pela responsabilidade quanto ao desenvolvimento de projetos de gerenciamento dos resíduos gerados por eles;



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IV** – cabe ao Poder Público a normalização, legislação e fiscalização das atividades voltadas ao gerenciamento e manejo dos RCCs por parte dos geradores;

**V** – cabe ao Poder Público promover ações que visem à reciclagem de resíduos da construção civil em área licenciada, a comercialização de agregados reciclados e formas de reutilização destes;

**VI** – cabe aos geradores a adoção de medidas de minimização do volume de resíduos gerados, sua reutilização e reciclagem, bem como seu armazenamento de forma segregada para posterior reutilização, e o transporte desses resíduos até a sua destinação final;

**VII** – cabe aos transportadores de RCCs a coleta e o transporte desses resíduos até a destinação adequada de acordo com legislação municipal vigente, considerando-se como transportadores as pessoas físicas ou jurídicas, responsáveis pela coleta e transporte dos resíduos entre a fonte geradora o destino final;

**VIII** – cabe aos transportadores de RCC, possuir cadastro na Prefeitura; fazer uso de lona ou outro dispositivo que proteja a carga durante o trajeto sobre caçambas estacionárias ou semelhantes, durante as operações de carga e transporte; manter limpa a via pública durante as atividades de coleta e transporte; fornecimento de comprovante de recebimento da carga, contendo nesse documento os resíduos coletados, peso ou número de caçambas recolhidas bem como a capacidade de cada uma delas e a destinação final.

**Art. 17** Com relação aos dejetos de animais em vias públicas é de obrigação do acompanhante proceder à sua coleta imediata, acondicioná-los e destiná-los corretamente, com exceção dos provenientes de cães-guia acompanhados de deficientes visuais.

**Parágrafo único.** A disposição de dejetos de animais deve ocorrer junto aos resíduos domésticos ou em dispositivos públicos de coleta, exceto se houverem outros específicos para esse fim.

**Art. 18** O acondicionamento dos resíduos sólidos é de responsabilidade do gerador e deve ocorrer de forma a não gerar acidentes, não permitir a proliferação de insetos e animais indesejáveis e perigosos, não permitir o seu espalhamento, gerando com



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

isso impacto visual, maus odores e atração de animais e, no caso de haver coleta seletiva na região, promover a separação por tipologia de resíduos e em sacos plásticos ou contêineres de cores diferenciadas.

**§1º** No caso de estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviços, o responsável pelo acondicionamento correto são os proprietários do estabelecimento.

**§2º** No caso de ocupações unifamiliares, sejam moradias ou edifícios, o morador é o responsável pelo acondicionamento.

**§3º** No caso de condomínios tanto verticais, quanto horizontais, o síndico assume a responsabilidade.

**§4º** No caso de recipientes, como caçambas ou contenedores, o dono do equipamento é o responsável pelo acondicionamento.

**§5º** Nos casos que não se inserem em nenhum dos descritos neste Artigo, o responsável é sempre o gerador.

## CAPÍTULO IV

### DO SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

**Art. 19** O sistema de gestão de resíduos sólidos engloba, no todo ou em partes, as fases e atividades abaixo indicadas:

**I** - Produção;

**II** - Acondicionamento;

**III** - Coleta;

**IV** - Transporte;

**V** - Tratamento;

**VI** - Valorização;

**VII** - Destinação Final;

**VIII** - Disposição Final;

**IX** - Conservação e manutenção dos equipamentos e das infraestruturas;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**X** - Atividades de caráter administrativo, financeiro e de fiscalização.

**Art. 20** As fases e atividades do sistema de gestão de resíduos sólidos são definidas das seguintes formas:

**I** - Produção - geração de resíduos sólidos na origem;

**II** - Acondicionamento - colocação dos resíduos nos recipientes para a remoção e podendo ser:

a) Indiferenciado - num mesmo recipiente as várias espécies de resíduos;

b) Seletivo - acondicionamento separado das frações dos resíduos sólidos passíveis de serem reciclados, determinados minimamente entre resíduos úmidos e resíduos secos;

**III** - Coleta - a forma como o lixo ou resíduo será recolhido, tanto nos roteiros de coleta comuns quanto nas estações de depósitos coletivas (contêineres, ecopontos).

**IV** - Transporte – remoção ou afastamento dos resíduos dos locais de disposição ou de um lugar para outro;

**V** - Tratamento - quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos utilizados nos resíduos de forma a reduzir o seu volume ou periculosidade, bem como a facilitar a sua movimentação, aproveitamento ou disposição final;

**VI** - Valorização - conjunto de operações que visem o reaproveitamento das frações aproveitáveis ou recicláveis dos materiais que constituem os resíduos depositados e coletados;

**VII** – Destinação Final – destinação ambientalmente adequada de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final.

**VIII** – Disposição Final – distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 21** O acondicionamento realizado em *domicílios* deverá ser feito em sacos plásticos normatizados de no máximo 100 litros, preenchidos com até 2/3 do volume, fechados e, dependendo da necessidade, em contenedores de polietileno nas capacidades de 80 a 1200 litros, com tampa fechada e nas espessuras e dimensões estabelecidas pela norma técnica.

**Art. 22** No caso de indústrias, comércio e estabelecimentos de saúde, os resíduos deverão ser armazenados em contenedores específicos definidos em função da classificação estabelecida por norma, devendo ser estanques, com fundos arredondados e de material lavável, com simbologia de resíduos, estabelecido por norma da ABNT pertinente.

**Art. 23** Em *condomínios ou áreas de especial interesse*, os resíduos poderão ser armazenados em contêineres coletivos, estanques, laváveis e de fundo arredondado, dispostos em locais de fácil acesso. Caso haja coleta seletiva, os resíduos deverão ser separados por tipo em contêineres específicos para cada um deles, de acordo com o Art. 22º deste Regulamento.

**Art. 24** Para a coleta de *resíduos volumosos*, provenientes de poda e capina, entulho e objetos volumosos, deverão ser previstos a colocação de caçamba, com dimensões pré-estabelecidas pelo poder público, em faixa de estacionamento de veículos nas vias públicas, com distancia de 20 a 30 cm do meio fio, dentro do limite da faixa.

**§1º** Na parte externa da caçamba deverá constar as informações do proprietário por meio da sua razão social, nome fantasia e telefone e o Quadro de Informações Obrigatórias constando o número de identificação da permissão, a indicação da secretaria municipal responsável pela fiscalização, o número da caçamba, o número do telefone para reclamações e faixas de visualização noturna (reflexivas).

**§2º** Estes equipamentos deverão ser retirados após atingir a sua capacidade limite, ou se tornem foco de insalubridade independente do volume de resíduos constantes em seu interior, ou sejam dispostos em seu interior resíduos não permitidos, ou estejam dispostos de forma incorreta impossibilitando a utilização dos espaços



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

públicos, bloqueando sarjetas, bocas de lobo, hidrantes, entre outros, exceto em situações previamente comunicadas e autorizadas pelo poder público.

**Art. 25** Para a coleta de resíduos recicláveis adota-se:

I – No caso de recipientes próprios e individualizados devem ser utilizadas as cores padronizadas pelas normas aplicáveis, com o nome e simbologia de material reciclável;

II - No caso de não haver recipiente separado, este deverá ser preferencialmente na cor verde ou azul e identificado como sendo para recicláveis.

**Art. 26** O horário de disposição dos resíduos para coleta deve ser fixado pelo Poder Público. Fica a cargo do prestador ou da administração pública a divulgação à população dos horários e frequência da coleta tanto normal, quanto seletiva.

**Art. 27** Fora do horário especificado para a coleta, os resíduos devem ser armazenados em local específico dentro do estabelecimento ou residência do gerador.

**Art. 28** Caso haja necessidade de interrupção do serviço ou alteração do sistema de coleta, seja por emergência ou por situação programada, a população afetada deverá ser comunicada de forma a não colocar seus resíduos para coleta e impedir seu espalhamento pela via pública, atraindo vetores de doenças e animais.

**Art. 29** No caso de recolhimento de objetos grandes ou volumosos define-se que:

I – Fica proibida a disposição dos chamados bagulhos volumosos na via pública ou qualquer outro espaço público;

II – O proprietário do objeto deve transportá-lo ao local indicado para descarte por parte do Poder Público, com as devidas precauções de segurança;

III – No caso do proprietário do objeto não possuir condições para o transporte de forma segura, poderá solicitar a sua remoção junto à administração municipal.

**Art. 30** No caso de recolhimento de resíduos provenientes de capina e poda, este serviço pode ser realizado por caminhão basculante do prestador ou por terceiros.

## CAPÍTULO V



## DOS ECOPONTOS

**Art. 31** A municipalidade deve implementar estações para o recebimento de pequenos volumes de entulho ou grande objetos (móveis, poda de árvores, etc), denominadas ecopontos.

§ 1º O munícipe poderá dispor o material gratuitamente em caçambas distintas para cada tipo de resíduo.

§ 2º O horário de funcionamento destas unidades será estabelecido pela administração municipal.

§ 3º Informações sobre as condições de recebimento dos referidos resíduos e do funcionamento dos Ecopontos deverão ser amplamente divulgadas, periodicamente e permanentemente, através dos principais meios de comunicação existentes no município.

§ 4º A Prefeitura deve incentivar, sempre que possível, a reutilização, a reciclagem ou o reaproveitamento dos resíduos dispostos nos ecopontos.

## CAPÍTULO VI

### LIMPEZA DE LOTES E ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS

#### SEÇÃO I – LIMPEZA DE CALÇADA E ÁREAS DE RESIDÊNCIAS, COMÉRCIO, INDÚSTRIAS E PRESTADORES DE SERVIÇOS.

**Art. 32** Todos os estabelecimentos sejam eles residenciais ou não, deverão proceder à limpeza de calçadas e de suas dependências. Caso a área do estabelecimento ocupe via pública, o proprietário deverá proceder à limpeza dos resíduos resultantes da ocupação ou atividade até a distância de 3 metros do limite do estabelecimento. O resíduo proveniente da limpeza acima citada deverá ser acondicionado junto aos demais resíduos gerados no estabelecimento.

**Parágrafo único.** Fora dos limites acima relacionados, o poder público torna-se responsável pela limpeza da área.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 33** Os imóveis urbanos, sem edificações de qualquer tipo, deverão ser mantidos limpos, capinados e drenados. Caso isto não ocorra serão considerados subutilizados, incorrendo os proprietários em infração considerada como média, estando sujeito à multa e as demais sanções administrativas cabíveis.

### SEÇÃO II – LIMPEZA DE LOTES PRIVADOS

**Art. 34** Em terrenos de qualquer natureza, edificados ou não edificados, fica proibida a disposição de resíduos sólidos, sejam eles orgânicos ou não, entulho, etc. Cabe ao proprietário proceder à limpeza periódica do seu imóvel, principalmente os não edificados, evitando com isso o aumento excessivo de mato, que pode afetar a salubridade do entorno e promover focos de incêndio.

**Parágrafo único.** Caso seja verificado pelo Poder Público que o terreno em questão oferece risco à saúde da população circunvizinha, este poderá emitir notificação ao proprietário com estipulação de prazo para a tomada de providências. Caso não seja atendido, a administração municipal poderá proceder à limpeza, com posterior cobrança pelo serviço e aplicar multa.

**Art. 35** Os imóveis que não estejam em perfeitas condições de higiene e segurança tanto nas áreas internas quanto externas, incluindo nesse contexto edificações não ocupadas, fechadas ou inacabadas, estarão incorrendo em infração considerada como média, estando sujeita a multa e as demais sanções administrativas cabíveis.

**Art. 36** Os terrenos não edificados ou com construção que esteja em ruínas, condenadas, incendiadas ou paralisadas, ficam obrigados a adotar providências no sentido de impedir o acesso ao público, acúmulo de lixo, estagnação de água, e o surgimento de focos nocivos à saúde, também estarão incorrendo em infração média, estando sujeitos à multa e às demais sanções administrativas cabíveis.

**Art. 37** Terrenos que sejam vizinhos à via pública ou logradouro, devem ser fechados de forma a impedir que a movimentação de terra alcance o passeio, que deve ser calçado no caso de a via ser pavimentada.

## CAPÍTULO VII

### COMPOSTAGEM E RECICLADOS





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 38** Os resíduos ditos orgânicos deverão ser compostados no pátio de compostagem da UTC – Usina de Triagem e Compostagem e o composto resultante ser comercializado e/ou utilizado em áreas verdes no próprio local.

**Art. 39** Os resíduos que porventura não forem recuperáveis ou reaproveitáveis, de responsabilidade ou não do Município, deverão ser dispostos na UTC.

**Art. 40** Os resíduos provenientes da construção civil, recicláveis (materiais compostos de cimento, cal, areia, brita, argamassas, blocos de concreto e materiais cerâmicos), devem ser previamente triados pelos geradores e posteriormente encaminhados à destinação adequada, não sendo permitida a disposição em aterros sanitários, sob a forma de “bota fora” em quaisquer áreas livres, próximas a cursos d’água, ou áreas protegidas por lei.

**Art. 41** Os resíduos provenientes dos serviços de saúde classificados como infectantes deverão passar por tratamento antes de serem transportados e destinados ao aterro sanitário.

**Art. 42** Os resíduos provenientes dos serviços de saúde sem característica de periculosidade serão destinados ao aterro sanitário da UTC, em co-disposição com os resíduos classificados como Classe IIA- não perigosos e não inertes (conforme NBR 10.004/2004), de acordo com a licença ambiental expedida pelo órgão ambiental.

**Art. 43** O Programa de coleta seletiva de Prudente de Morais deverá atender às diretrizes estabelecidas na Lei 12.305/2010, objetivando os seguintes benefícios:

- I – aumento da vida útil da UTC;
- II – melhoria das condições ambientais;
- III – preservação dos recursos naturais;
- IV - redução dos custos com tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- V - diminuição dos gastos com serviços de limpeza pública;
- VI – redução do consumo de matéria prima;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**VII** – redução do consumo de energia;

**VIII** – geração de empregos diretos e indiretos por meio da cadeia de reciclagem;

**IX** – ampliação das atividades das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis;

**X** - despertar a cultura da separação e do destino correto dos resíduos sólidos urbanos por toda a comunidade.

**Art. 44** Cabe à administração pública buscar a ampliação da cobertura da coleta seletiva para 100%, atendendo a todo o Município.

**Art. 45** Cabe à administração pública promover atividades voltadas à conscientização da população quanto à separação dos materiais recicláveis e sua importância para o meio ambiente. Promover também a capacitação de multiplicadores para o fortalecimento da campanha e das associações de catadores, inserindo esse ator na arrecadação econômica do Município.

**Art. 46** Cabe à administração pública promover ações para a melhoria da coleta e segregação dos resíduos recicláveis por parte dos catadores, como forma de incentivo, geração de renda e inserção social.

## CAPÍTULO VIII

### FISCALIZAÇÃO, INFRAÇÕES E PENALIDADES

**Art. 47** A fiscalização dos itens dispostos neste Regulamento, bem como a imposição de penalidades, deverá ser pertinente e competir aos órgãos municipais que possuam poder de fiscalização para tal.

**Art. 48** A violação de qualquer dos itens dispostos neste regulamento constituirá infração, bem como as tentativas de violação e comportamentos considerados negligentes são infrações passíveis de aplicação de multas.

**Art. 49** O pagamento da multa não modifica a situação de irregularidade, assim posto, fica o infrator obrigado a proceder à regularização do problema objeto de



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

autuação, ou a reparação dos danos causados e em desacordo com as disposições aqui contidas.

**Art. 50** A recusa em receber a notificação por parte do infrator deverá constar no documento lavrado pelo fiscalizador.

**Art. 51** Ao infrator assegura-se o contraditório e a ampla defesa, podendo se manifestar no prazo de 10 (Dez) dias contados a partir do dia do recebimento do auto de fiscalização (notificação).

**Art. 52** Entende-se que a responsabilização do infrator não está ligada à condição do ente que a produziu e, sim, ao interesse público e ao descumprimento da norma legal, sendo que na hipótese de aplicação das multas graduadas como leves, deverá inicialmente ser aplicada a sanção de advertência ao infrator. Após a advertência, permanecendo a infração, ficará o infrator sujeito a aplicação de pena de multa que, salvo naquelas graduadas como leves, implicará, também, em apreensão do bem.

**Art. 53** As infrações seguintes serão punidas por meio de multas:

I – a descarga incorreta de resíduos sólidos urbanos na via pública ou em locais não autorizados, o mesmo se dando quando da disposição de resíduos fora do horário estipulado pelo órgão público/prestador de serviços;

II – serviços de recolhimento, transporte, armazenamento, tratamento, comercialização e destinação de resíduos de quaisquer espécies sem a devida autorização e licenciamento por parte da autoridade pública pertinente;

III – o uso de equipamentos em estado de degradação ou sem higienização;

IV – o uso de equipamentos de armazenamento e transporte fora dos padrões e dimensões estipulados pelas normas técnicas pertinentes;

V - Danificar ou destruir equipamentos e dispositivos destinados à disposição de resíduos em áreas públicas.

VI – Colocação de recipientes de descarte/armazenamento de resíduos na via pública fora do horário de passagem de caminhões, bem como a sua permanência nesses locais.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**VII** – lançar na via pública, incluindo-se nesse contexto, sarjetas e sumidouros, quaisquer tipos de resíduos, tais como, produtos químicos líquidos ou não, perigosos ou tóxicos, detritos ou objetos de qualquer natureza e dejetos de animais;

**VIII** – queimar resíduos a céu aberto;

**IX** – efetuar a descarga de veículos, total ou parcial em vias públicas ou terrenos, sem sua posterior limpeza, promovendo riscos à saúde, à higiene e à segurança da população.

**X** – no caso dos resíduos provenientes da construção civil onde o proprietário ou responsável pela obra não proceda à limpeza dos resíduos dela provenientes, afetando a limpeza de vias ou outros espaços públicos;

**XI** – o descarte de animais mortos ou abandono daqueles que porventura estiverem doentes ou machucados na via pública ou em lotes vagos;

**XII** – descarte de panfletos de qualquer natureza em via pública;

**XIII** – violar qualquer um dos itens dispostos neste Regulamento.

**Art. 54** As multas serão graduadas em Leve, Média, Grave e Gravíssima e seu valor definido de acordo com o estipulado no Código de Posturas de Prudente de Morais.

**Art. 55** O valor a ser cobrado pela reincidência na infração deverá ser o dobro do primeiro.

## CAPÍTULO IX

### DAS TAXAS

**Art. 56** As taxas a serem cobradas pelo serviço de coleta, transporte e destinação final deverão ser cobradas de acordo com o previsto na Lei \_\_\_ que institui a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos – TCRS e dá outras providências.

**Art. 57** As taxas a serem cobradas pelo serviço de coleta, transporte e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde deverão ser cobradas de acordo com o previsto na Lei \_\_\_\_\_ que institui a Taxa de coleta dessa tipologia de resíduos e dá outras providências.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 58** As taxas a serem cobradas pelo serviço de coleta, transporte e destinação final deverão ser cobradas de acordo com o previsto na Lei \_\_\_\_\_ que institui a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos – TCRS e dá outras providências, estando fora desta cobrança os geradores dos chamados resíduos sólidos especiais incluídos no Artigo 5º deste Regulamento que são considerados responsáveis exclusivos dos resíduos por eles gerados.

**Art. 59** As taxas de que trata o Artigo anterior deverão ser cobradas juntamente com o IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano do Município.

**Art. 60** Estarão isentos de tarifa aqueles mencionados no Código Tributário Municipal.

## CAPÍTULO X

### DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 61** Estipula-se o prazo de três anos a contar da data de implementação do presente regulamento, para a substituição dos plásticos utilizados para acondicionamento de resíduos por biodegradáveis, objetivando a minimização dos efeitos nocivos ao meio ambiente causados pelo uso de embalagens não degradáveis.

**Art. 62** O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.

## 13.4 Regulamento dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

### SUMÁRIO

#### CAPÍTULO I

#### DO OBJETO (Art. 1º e 2º)

#### CAPÍTULO II

#### DAS DEFINIÇÕES (Art. 3º)



## CAPÍTULO III

### DAS PROIBIÇÕES (Art. 4º)

## CAPÍTULO IV

### DO CONTROLE DA DRENAGEM URBANA (Art. 5º ao 12)

## CAPÍTULO V

### DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES (Art. 13 ao 22)

## CAPÍTULO VI

### DAS TAXAS (Art. 23 ao 26)

## CAPÍTULO VII

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS (Art. 27 e 28)

## CAPÍTULO I – DO OBJETO

**Art. 1º** Este regulamento estabelece as regras e diretrizes inerentes à gestão integrada, ao gerenciamento e à prestação de serviços públicos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas no Município de Prudente de Morais, além de regular a relação entre o prestador do serviço e seus usuários, fundamentado na Lei Municipal nº\_\_\_\_ do Plano de Saneamento Básico de Prudente de Morais. Determina-se a partir dos critérios estabelecidos neste diploma, as respectivas situações, obrigações, direitos e deveres pertinentes a cada um dos atores aqui descritos, bem como caracterizar o contexto da aplicação da cobrança de tarifas, taxas, estabelecimento de preços ao usuário e o regime de infrações e sanções.

**Art. 2º** Ao Município de Prudente de Morais compete diretamente ou por delegação do serviço, assegurar o manejo e a gestão da drenagem e das águas pluviais urbanas dentro do seu limite territorial, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, atendendo também àquelas estipuladas pela Política Nacional de Recursos Hídricos nº9.433 de 8 de janeiro de 1997.

## CAPÍTULO II



## DAS DEFINIÇÕES

**Art. 3º** Para os efeitos desse Regulamento considera-se:

**I** – Águas Pluviais: são aquelas que procedem imediatamente das águas de chuva;

**II** – Bacia de Drenagem: é a área de contribuição de águas pluviais para a área onde se pretende proceder à implantação de redes ou dispositivos de drenagem.

**III** – Bacia de Detenção: são bacias construídas com a finalidade de reter a água pluvial de determinada área, no intuito de liberá-la lentamente na rede ou em córregos e rios, minimizando possíveis fenômenos de inundações.

**IV** – Bacia Hidrográfica: é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

**V** – Bocas de Lobo: são estruturas que recebem a água pluvial coletada e direcionada pelas sarjetas e vias públicas e que procedem à sua condução até a tubulação pertencente à microdrenagem. Situam-se normalmente sob a calçada ou a sarjeta.

**VI** – Caixas de ligação: são caixas subterrâneas construídas com o intuito de reunir condutos de ligação e os ligar à galeria principal

**VII** – Caixa de retenção: são caixas subterrâneas construídas com o intuito de armazenar temporariamente o volume de água pluvial proveniente de telhados e das áreas descobertas presentes em terrenos particulares e liberá-la lentamente na rede ou na via pública, de forma a minimizar os impactos advindos dos períodos de intenso índice pluviométrico que promovem os fenômenos de inundação em determinadas áreas suscetíveis a eles.

**VIII** - Dissipadores: estruturas construídas e dispostas em pontos específicos com o objetivo de reduzir a velocidade da água pluvial, de forma a minimizar os efeitos causados pela ação dessa água sobre o solo muitas vezes desprotegido, como por exemplo, processos erosivos em terrenos situados na margem de rios e córregos.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**IX – Drenagem:** é o conjunto de dispositivos destinados ao escoamento da água pluvial, sendo compostos principalmente pelas estruturas de macro e microdrenagem.

**X - Greide:** é o perfil do eixo longitudinal da superfície livre da via pública onde se pretende propor rede de água pluvial.

**XI – Guia:** é o meio fio da rua ou a faixa longitudinal de separação entre a rua propriamente dita e a calçada, sendo que seu ponto mais alto está no mesmo nível da calçada, recoberta na maioria das vezes por asfalto, calçamento ou concreto.

**XII – Microdrenagem:** constitui-se no conjunto de dispositivos dimensionados com o objetivo de captar o escoamento superficial da água pluvial proveniente da superfície, podendo ser sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, entre outros.

**XIII – Macrodrenagem:** é o conjunto de canais naturais ou não e de galerias cujo objetivo é receber a água pluvial captada pela microdrenagem e direcioná-los para os rios principais da bacia hidrográfica.

**XIV – Manejo da água pluvial urbana:** é o conjunto de atividades e infra-estruturas voltadas à coleta, transporte, detenção ou retenção da água pluvial com o intuito de amortecer as cheias provenientes de eventos pluviométricos intensos, tratamento e reaproveitamento dessas águas. Insere-se nessa atividade o lançamento dessas águas nos rios principais da bacia hidrográfica.

**XV – Plano Municipal de Recursos Hídricos:** são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Municipal de Recursos Hídricos e o gerenciamento desses recursos. São planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão como conteúdo mínimo o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos no município de estudo, a análise das alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificação dos padrões de ocupação do solo, das disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade com identificação dos conflitos potenciais, metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e qualidade dos recursos disponíveis, entre outras, definidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos.





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**XVI** – Poços de visita: câmaras situadas em pontos específicos da rede de drenagem construídos com o objetivo de facilitar a inspeção da rede e proceder à sua manutenção.

**XVII** – Rede Pluvial: condutos construídos com um diâmetro mínimo de 400 mm, destinados à condução da água pluvial coletada pelas bocas de lobo e ligações provenientes de habitações e empreendimentos e transportá-la até rios, córregos ou pontos de lançamento.

**XVIII** - Sarjeta: é o canal longitudinal de seção transversal triangular, situado entre a guia e a pista de rolamento, construída com o objetivo de captar e direcionar a água pluvial para os dispositivos componentes da microdrenagem.

### CAPÍTULO III

#### DAS PROIBIÇÕES

**Art. 4º** As situações seguintes estão proibidas em quaisquer circunstâncias:

**I** – utilização da rede de drenagem pluvial para transporte de esgoto sanitário e vice-versa;

**II** – descartar resíduos sólidos de quaisquer espécies nas vias públicas e dispositivos de drenagem pluvial;

**III** – Construir aterros sanitários e fossas sépticas próximos a aquíferos superficiais e subterrâneos sem que haja tratamento prévio;

**IV** – proceder ao escoamento da água pluvial proveniente de telhados por meio de escoamento no beiral ou por goteiras ou diretamente na calçada, ou sobre o imóvel vizinho, salvo em casos onde não houver possibilidade de proceder à ligação sob a calçada. Nesse último caso, a ligação poderá ser feita por meio de dutos fechados e com lançamento para a calçada em altura não superior a 20 cm do pavimento.

**V** - proceder à introdução nas redes de drenagem pública urbana:

a) lodo proveniente de fossas sépticas, gorduras ou óleos oriundos de caixas de gordura ou retenção ou qualquer outro dispositivo semelhante e que necessitem de manutenção;



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- b) entulho, resíduos plásticos, material particulado de quaisquer naturezas (ex: areias, lama, cimento, entre outros);
- c) materiais/substâncias explosivas ou inflamáveis;
- d) materiais radioativos avaliados por entidades competentes como estando em altas concentrações e que por sua natureza química ou biológica sejam consideradas como de risco à saúde pública ou para a manutenção da qualidade do sistema de drenagem urbana;
- e) substâncias oleaginosas de quaisquer naturezas;
- f) águas servidas ou de qualquer outra natureza que não a proveniente da água de chuva;
- g) qualquer outro material/substância que por sua natureza/origem possa vir a comprometer o sistema de drenagem pluvial urbana, retardando ou paralisando o fluxo da água pluvial.

**VI** - apenas as áreas de recuo frontal mantidas como área verde poderão ser drenadas diretamente para o sistema público drenagem pluvial;

### CAPÍTULO IV

#### DO CONTROLE DA DRENAGEM URBANA

**Art. 5º** As águas pluviais pertencem ao dono da habitação ou ao empreendimento onde caírem diretamente, permitindo a ele dispor dessas águas como melhor lhe aprouver, salvo se houver direito em sentido contrário. Porém não é permitido desperdiçar as águas pluviais em prejuízo de outros prédios que possam se utilizar dessas águas. Para a passagem da água pluvial pelo interior de terrenos ou prédios de terceiros deverá haver consentimento do proprietário deste imóvel, sob pena de indenização no caso de não haver esta permissão.

**Parágrafo único** - são de domínio público de uso comum as águas pluviais que caírem em lugares ou terrenos públicos de uso comum, sendo que a todos é lícito fazer uso dessas águas.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 6º** Toda ocupação que resulte em superfície impermeável deverá possuir uma vazão máxima específica de saída para a rede pública de águas pluviais igual a 0,0266 m<sup>3</sup>/(s.ha).

**§1º** A vazão máxima de saída é calculada multiplicando-se a vazão específica pela área total do terreno.

**§2º** Serão consideradas áreas impermeáveis todas as superfícies que não permitam a infiltração da água para o subsolo.

**§3º** A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para ruas, sarjetas e/ou redes de drenagem excetuando-se o previsto no § 4º deste artigo.

**§4º** As áreas de recuo frontal mantidas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para o sistema de drenagem.

**§5º** Para terrenos com área igual ou inferior a 600 m<sup>2</sup>, com ocupação unifamiliar, a limitação de vazão referida no caput deste artigo poderá ser desconsiderada a critério do setor competente da Secretaria de Obras e Transportes, mantida a taxa de impermeabilização máxima correspondente a 90% (noventa por cento) da área do terreno.

**Art. 7º** Todo parcelamento do solo deverá prever na sua implantação o limite de vazão máxima específica disposta no Art. 1º.

**Art. 8º** A comprovação da manutenção das condições de pré-ocupação no lote ou no parcelamento do solo deve ser apresentada à Secretaria de Obras e Transportes.

**§1º** Para terrenos com área inferior a 100 (cem) hectares, quando o controle adotado pelo empreendedor for o reservatório, o volume necessário do reservatório deve ser determinado através da equação:

$V = 523 \times AI$  onde V é o volume do reservatório de detenção em m<sup>3</sup> e AI é a área impermeável do terreno em hectares.

**§2º** O volume de reservação necessário para áreas superiores a 100 (cem) hectares deve ser determinado através de estudo hidrológico específico, com precipitação de projeto com probabilidade de ocorrência de 10% (dez por cento) em qualquer ano (Tempo de retorno = 10 (dez) anos).



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**§3º** Poderá ser reduzida a quantidade de área a ser computada no cálculo referido no § 1º se for(em) aplicada(s) a(s) seguinte(s) ação(ões):

- a) aplicação de pavimentos permeáveis (blocos vazados com preenchimento de areia ou grama, asfalto poroso, concreto poroso) – reduzir em 50% (cinquenta por cento) a área que utiliza estes pavimentos;
- b) desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis com drenagem – reduzir em 40% (quarenta por cento) a área de telhado drenada;
- c) desconexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis sem drenagem – reduzir em 80% (oitenta por cento) a área de telhado drenada;
- d) aplicação de trincheiras de infiltração – reduzir em 80% (oitenta por cento) as áreas drenadas para as trincheiras.

**§4º** A aplicação das estruturas listadas no § 3º estará sujeita a autorização da Secretaria de Obras e Transportes após a devida avaliação das condições mínimas de infiltração do solo no local de implantação do empreendimento, a serem declaradas e comprovadas pelo interessado.

**Art. 9º** Após a aprovação do projeto de drenagem pluvial da edificação ou do parcelamento por parte da Secretaria de Obras e Transportes é vedada qualquer impermeabilização adicional de superfície.

**Parágrafo único:** A impermeabilização poderá ser realizada se houver retenção do volume adicional gerado de acordo com a equação do § 1º do art. 3º.

**Art. 10** Os proprietários de edificações ou de parcelamentos do solo já instalados ou em instalação na data da publicação da presente Lei sem análise prévia do controle da drenagem urbana poderão, a critério da Secretaria de Obras e Transportes, ser convocados para regularizar sua atividade em caráter corretivo, mediante a comprovação do efetivo controle da drenagem urbana.

**Art. 11** O diâmetro mínimo dos tubos utilizados nas redes de águas pluviais no Município de Prudente de Morais é de 50 (cinquenta) centímetros.



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 12** A velocidade máxima da água nos tubos utilizados nas redes de águas pluviais no Município de Prudente de Morais é de 4,5 (quatro vírgula cinco décimos) metros/segundo.

### CAPÍTULO V

#### DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

**Art. 13** Entende-se que a responsabilização do infrator não está ligada à condição do ente que a produziu e, sim, ao interesse público e ao descumprimento da norma legal, sendo que na hipótese de aplicação das multas graduadas como leves deverá inicialmente ser aplicada a sanção de advertência ao infrator. Após a advertência, permanecendo a infração, ficará o infrator sujeito a aplicação de pena de multa que, descartada aquela graduada como leve, implicará, também, em apreensão do bem.

**Art. 14** As infrações seguintes serão punidas por meio de multas:

I – a descarga incorreta de efluentes sanitários na via pública ou na rede de drenagem pluvial pública e a céu aberto;

II – ações e atividades que não atenderem ao disposto nos artigos 15º a 22º.

**Art. 15** Os casos omissos na presente Lei serão objeto de análise técnica da Secretaria de Obras e Transportes.

**Art. 16** O pagamento da multa não modifica a situação de irregularidade, assim posto, fica o infrator obrigado a proceder à regularização do problema objeto de autuação, ou a reparação dos danos causados e em desacordo com as disposições aqui contidas.

**Art. 17** A recusa em receber a notificação por parte do infrator deverá constar no documento lavrado pelo fiscalizador.

**Art. 18** Ao infrator assegura-se o direito de defesa, podendo proceder à contestação no prazo de 10 (Dez) dias contados a partir do dia do recebimento do auto de fiscalização (notificação).



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

**Art. 19** A violação de qualquer dos itens dispostos nesta Lei se constituirá em infração, bem como as tentativas de violação e comportamentos considerados negligentes, serão considerados como infração e passíveis de aplicação de multas.

**Art. 20** As multas serão graduadas em Leve, Média, Grave e Gravíssima e seu valor definido de acordo com o estipulado no Código de Posturas de Prudente de Morais.

**Art. 21** As multas deverão ser atenuadas em até 80% (oitenta por cento) do seu valor, bem como as circunstâncias que atenuam a infração somente poderão ser utilizadas quando se tratar de pessoas físicas que não estejam desenvolvendo qualquer atividade com fins lucrativos.

**Art. 22** O valor a ser cobrado pela reincidência na infração deverá ser o dobro do primeiro.

## CAPÍTULO VI

### DAS TAXAS

**Art. 23** As taxas deverão ser cobradas de acordo com a área impermeável do lote/volume de água pluvial que é lançada nos corpos d'água de acordo com o Artigo 12, Inciso III da Lei Federal nº 9.433/1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos.

**Art. 24** As taxas serão cobradas de acordo com o tamanho da área impermeável do lote em função do volume de água pluvial que é lançado no sistema de drenagem urbana e que resulta na sobrecarga desse sistema quando de períodos de alto índice pluviométrico. A estimativa do volume de água pluvial gerado deverá ser feita a partir do Índice Pluviométrico Médio Histórico conforme dados emitidos por estação pluviométrica local.

**Art. 25** As taxas de que trata o Artigo anterior deverão ser cobradas juntamente com o IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano do Município.

**Art. 26** Estarão isentos de tarifa aqueles mencionados no Código Tributário Municipal.

## CAPÍTULO VII



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 27** Estipula-se o prazo de três anos a contar da data de implementação do presente regulamento, para o ajustamento dos lotes/estabelecimentos comerciais/moradias novos ou já aprovados.

**Art. 28** O presente Regulamento entrará em vigor no prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua publicação.



## 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o principal objetivo do PMSB que é de universalizar todos os serviços referentes ao saneamento básico, considerando as demandas e carências da população e da equipe técnica foram elaborados Programas, com suas respectivas ações de imediato, curto, médio e longo prazos.

Sendo assim o presente produto consolidou os Programas, Projetos e Ações e levantou questões orçamentárias e temporais para implantação destes. Além disso, o documento buscou evidenciar as correlações entre os Programas e Ações propostas com o PPA e a LOA com objetivo de criar uma escala de prioridades para o município. Discutiu-se também alternativas para buscar recursos para execução dos Programas e Ações.

Foram comparados o levantamento de carências por parte da população e da equipe técnica em todos os eixos do saneamento básico onde a população visualizou maiores carências que a equipe técnica para os eixos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, e abastecimento de água.

Neste documento também tem um resumo do investimento necessário para realização de todos os Programas de todos os eixos do saneamento onde os maiores gastos serão destinados aos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana seguido de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Destaca-se também neste documento a apresentação de diretrizes propostas para desenvolvimento de medidas de controle através de levantamento de pontos relevantes para abordagem das Emergências e Contingências e a devida construção destes Planos.

Em municípios pequenos como Prudente de Morais onde não se tem recursos financeiros adequados, o planejamento é uma ferramenta valiosa para garantir um controle mínimo de situações de risco e imprevistos. Sendo assim, a aplicação deste Plano simples e ao mesmo tempo eficiente, é muito importante e recomendado.





#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para garantir a implantação dos Programas e Ações é necessário fazer o acompanhamento, para isso foram levantados alguns conceitos com o intuito de servir de base para acompanhar esta implantação e posterior fiscalização.

Desta maneira foram resgatados todos os indicadores propostos. Isso permite que todas as ações sejam avaliadas separadamente de acordo com seus respectivos indicadores, métodos de controle social e divulgação, e por fim a devida avaliação final.

Assim, para efetiva implantação e institucionalização do PMSB, fez-se necessário a criação de uma legislação básica referente aos serviços de saneamento no município, que devem ir em concordância com a Lei 11.445/2007 que são as minutas apresentadas para cada eixo.

Por fim vale ressaltar que, além da elaboração das leis, a participação da população é muito importante para que o PMSB seja totalmente implantado.



## REFERÊNCIAS

ABETRE. Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos. Aspectos econômicos e financeiros da implantação e operação de aterros sanitários. Maio, 2009.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004 de 31 de novembro de 2004.

AGB PEIXE VIVO, Associação Executiva de Apoio à Bacia Hidrográfica Peixe Vivo. Termo de Referência do Ato Convocatório 007/2013. Belo Horizonte. 2013.

AGB PEIXE VIVO, Associação Executiva de Apoio à de Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo. Disponível em: <<http://www.agbpeixevivo.org.br/index.php/agb/apresentacao.html>>. Acesso em: outubro de 2014.

ANA, Agência Nacional das Águas. Atlas Brasil, Abastecimento Urbano. 2009.

ANA, Agência Nacional das Águas. Atlas Brasil, Abastecimento Urbano. 2010.

ANA, Agência Nacional das Águas. Programa produtor de águas. 2015. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/>> Acesso em: outubro de 2015.

ANA, Agência Nacional de Águas. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/cobrancaearrecadacao.aspx>> Acesso em: outubro de 2015.

BNDS. Cartão BNDS. Disponível em: <<https://www.cartaobnds.gov.br/cartaobnds/PaginasCartao/Catalogo.asp?Acao=LPC&CTRL=&Cod=989>> Acesso em: 17 nov. 2015.

BRASIL, Ministério da Integração e CODEVASF. Cartilha Água para Todos Disponível em [http://www.integracao.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=46ec7039-734e-4419-b56d-b8395bcebb3c&groupId=10157](http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=46ec7039-734e-4419-b56d-b8395bcebb3c&groupId=10157)> Acesso em: setembro de 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)> Acesso em: setembro de 2015.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

BRASIL. Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011. Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - "ÁGUA PARA TODOS". Disponível em



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm)> Acesso em: setembro de 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, 2005. Manual de Elaboração. O passo a passo da Elaboração do PPA para os municípios. 2ª Edição. Disponível emFonte:[http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/publicacoes/090205\\_manual\\_elaboracao\\_PPA\\_municipios.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/publicacoes/090205_manual_elaboracao_PPA_municipios.pdf)> Acesso em: setembro de 2015.

CALCULADOR. Correção de valor por índice. Disponível em: <<http://www.calculador.com.br/calculo/correcao-valor-por-indice>> Acesso em: outubro de 2015.

CANÇADO, V., NASCIMENTO, N. O., CABRAL, J. R. Estudo da Cobrança pela Drenagem Urbana de Águas Pluviais por meio da Simulação de uma Taxa de Drenagem. RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre: ABRH, vol. 11, nº 2, p135-147, abr/jun 2006.

CBH RIO DAS VELHAS, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. *A bacia*.

CBH RIO DAS VELHAS, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Estudos de Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas-PDRH Rio das Velhas. Consórcio Ecoplan-Skill Engenharia. Em elaboração.

CBH RIO DAS VELHAS, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. PDRH da Bacia do Rio das Velhas. 2004.

COPASA, Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Abastecimento de Água. Sinopse. 2009.

COPASA, Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Plano de Contingência Operacional COPASA/DTRN: sistema Prudente de Morais. Sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário. 2014.

FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Preço médio de veículos. Disponível em:< <http://www.fipe.org.br/pt-br/indices/veiculos/>> Acesso em: 17 nov. 2015.

GERHI. Gestão de Recursos Hídricos. Diagnóstico ambiental e plano de ações para a bacia do Ribeirão Jequitibá: produto 1 – relatório técnico de plano de trabalho. 2013.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Sistemas de custos rodoviários. Março, 2015.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

GESOIS. Instituto Gesois. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Telha-SE. Produto 4: programas, projetos e ações. Abr/2015. 307 p.

GESOIS. Instituto Gesois. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Telha-SE. Produto 5: ações para emergências e contingências. Abr/2015. 87 p.

GESOIS. Instituto Gesois. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Telha-SE. Produto 7: mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática do PMSB. Mai/2015. 208 p.

GESOIS. Instituto Gesois. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB Flores-PE. Produto 7: mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática do PMSB. 2015. 267 p.

M-CIDADES. Ministério das Cidades. Custos sistemas saneamento básico. Nota Técnica SNSA Nº 492/2010. 2011.

MS, Ministério da Saúde. Plano de Segurança da Água. Brasília. 2013

PRUDENTE DE MORAIS. Lei Orçamentária nº 1.083/2014, estima a receita e fixa despesa do município para o exercício de 2015.

PRUDENTE DE MORAIS. Lei 2014/2017 nº 1.063 /2013, dispõe sobre o plano plurianual para o período de 2014/2017.

PRUDENTE DE MORAIS. Lei nº 1.073/2014, estabelece diretrizes gerais para a elaboração do orçamento do município para o exercício de 2015 e dá outras providências.

RODRIGUES, L.S. et al. Disseminação das tecnologias sociais e lago de múltiplo uso para segurança hídrica de lavouras e alimentar de comunidades. XXIX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO. Águas de Lindóia/SP, 26 a 30 de agosto de 2012.

SENAC. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Disponível em: <<http://www.mg.senac.br/internet/cursos/capacitacao/ListaCursos.htm?TipoCurso=1&AreaFormacao=14>> Acesso em: novembro de 2015.

SETOP. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas. Planilha referencial de preços unitários para obras de edificação e infraestrutura. Março, 2015.

SINAP. Sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil. Preços de insumos. Maio, 2015.

SINAP. Sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil. Custos de composições. Maio, 2015.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

SUDECAP. Superintendência de Desenvolvimento da Capital. Tabela mensal de preços de consultoria: Maio/2015. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Disponível em: <[http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sudecap&tax=36599&lang=pt\\_BR&pg=5581&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sudecap&tax=36599&lang=pt_BR&pg=5581&taxp=0&)> Acesso em: setembro de 2015.

SUDECAP. Superintendência de Desenvolvimento da Capital. Tabela mensal de preços serviços de construção: Março/2015. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Disponível em: <[http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sudecap&tax=36599&lang=pt\\_BR&pg=5581&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sudecap&tax=36599&lang=pt_BR&pg=5581&taxp=0&)> Acesso em: setembro de 2015.



## ANEXOS

### ANEXO 1 – MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO

#### a) Convite da Reunião Setorial na Comunidade Rural de Matos



### *Convite*

### Plano Municipal de Saneamento Básico

A Prefeitura Municipal de Prudente de Moraes tem o prazer de convidá-lo(a) para a **2ª REUNIÃO SETORIAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB**, na comunidade rural de Matos.

O Plano abordará quatro temas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. A Reunião Setorial terá o objetivo de apresentar os Programas e Ações propostos para o PMSB.

Não perca! Sua presença é fundamental.

**Dia: 25/09/2015 (sexta-feira)**

**Local: Jatobar**

**Horário: 15 horas**

## b) Convite da 2ª Audiência Pública



### *Convite*

#### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A Prefeitura Municipal de Prudente de Moraes vem através deste convidá-lo(a) para a **2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB**, tendo em vista a importância do Plano para o município.

A audiência terá o objetivo de apresentar os **Programas e Ações** propostos para os quatro temas do PMSB: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

**Não perca! Sua presença é fundamental.**

Programação:

08:45 – Coffee Break

09:00 – Abertura

09:30 – Apresentação dos Programas e Ações propostos para o PMSB do município.

10:30 – Participação popular

11:00 – Encerramento

**Dia:** 02/10/2015  
**Horário:** 08:45h às 11:00h  
**Local:** Câmara Municipal  
**Rua:** João Batista da Cruz, nº 69



### c) Convocação dos Secretários Municipais para a Audiência Pública



## Convocação

Prezados Secretários(as)

A Prefeitura Municipal de Prudente de Morais vem através deste convocá-lo(a) para a **2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB**, tendo em vista a importância do Plano para o município.

A audiência terá o objetivo de apresentar os **Programas e Ações** propostos para os quatro temas do PMSB: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

**Não perca! Sua presença é fundamental.**

Programação:

08:45 – Coffee Break

09:00 – Abertura

09:30 – Apresentação dos Programas e Ações propostos para o PMSB do município.

10:30 – Participação popular

11:00 – Encerramento

José Roberto Filho  
Prefeito

Kênia Gisele Martins  
Coordenadora Meio Ambiente

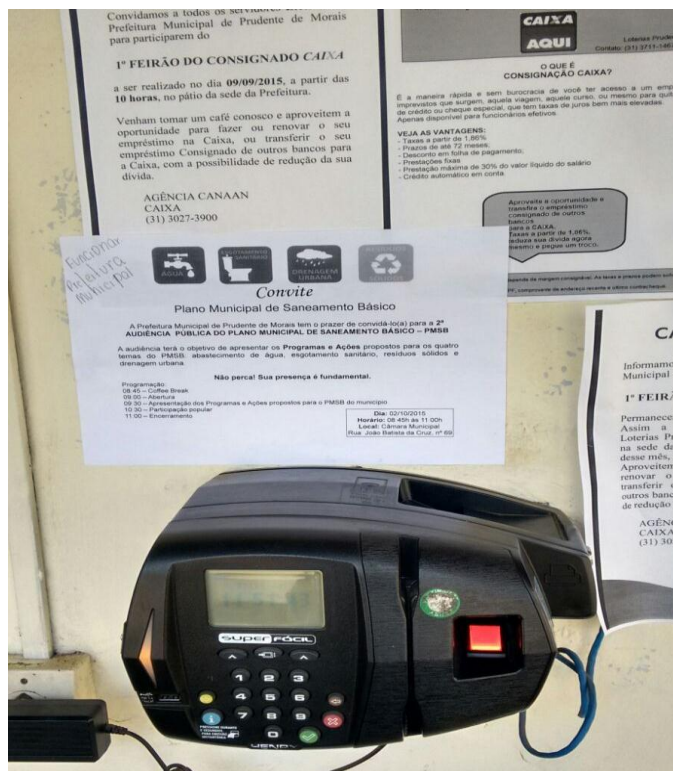
**Dia:** 02/10/2015  
**Horário:** 08:45h às 11:00h  
**Local:** Câmara Municipal  
Rua: João Batista da Cruz, nº 69





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### d) Cartaz da Audiência Pública



### e) Faixas da Audiência Pública



### ANEXO 2 – FOTOS DA REUNIÃO SETORIAL E AUDIÊNCIA PÚBLICA

a) Fotos 2ª Reunião Setorial Matos





## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### b) Fotos Audiência Pública





Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ANEXO 3 – LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO SETORIAL E AUDIÊNCIA

a) Lista de presença da Reunião Setorial Matos

2ª REUNIÃO SETORIAL DO PMSB – Comunidade rural de Matos 25/09/15

### LISTA DE PRESENÇA

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE/E-MAIL	ASSINATURA
1. Vânia Gialli Martins	Prefeitura		<i>Vânia Gialli</i>
2. Vinícius S. Silva	Prefeitura		<i>Vinícius</i>
3. Leonardo F. Machado	Prefeitura	8819-8904 / 9561-0388	<i>Leonardo</i>
4. Cleonice Aparecida de Souza	UFPA	93022-58	<i>Cleonice</i>
5. Lorena M. Brancato	Prefeitura	7126-1298	<i>Lorena</i>
6. Wagner Jorge Riquieles	EMATER-MG	8497-8570	<i>Wagner</i>
7. Ipolito de Oliveira	Comunidade		<i>Ipolito</i>
8. Antonio Barbosa Lima	Horador	4124-7975	<i>Antonio</i>
9. Tony Felix Souza	Horador	9626-8024	<i>Tony</i>
10. Bruno Sara Belém	Horadora	9537-9802	<i>Bruno Souza</i>
11. Mariza Isabel Mendes	Horadora	7582-1103	<i>Mariza</i>
12. José Carmundo de Almeida	Horador	8381-1498	<i>José</i>
13. Gleyson Junior Abu	Horador	9779-2282	<i>Gleyson</i>
14. Antonio Vanderlei	Horador	8422-7886	<i>Antonio</i>
15. Dirce Miranda de Souza	Horador	9450-5181	<i>Dirce</i>
16. Tiago Maria de Souza	Horador	9567-7284	<i>Tiago</i>
17. Soraia Helen de Souza	Horador	8421-8386	<i>Soraia</i>
18. Nana Carolina	Horador	8457-9101	<i>Nana</i>
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			

Rua Prefeito João Dias Jeunnon, 56 – Centro. CEP: 35715-000 – Prudente de Morais  
 Telefax: (31) 3711-1390  
 www.prudentedemorais.mg.gov.br



Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

b) Listas de Presença Audiência Pública

**2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA – Produto 4: Programas, Projetos e Ações**

**LISTA DE PRESENÇA**

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE/E-MAIL	ASSINATURA
Kátia Giselle Martins	Prefeitura	9411-0000	<i>Kátia</i>
João Pedro Nova Andrade	Prefeitura	31 9588-2850	<i>João Pedro</i>
Luísa Ap. Tomica Brito	Prefeitura	31-96935233	<i>Luísa</i>
Suzana Rita de Vasconcelos	Prefeitura	31-96879971	<i>Suzana</i>
Luísa F. Alves Brito	Prefeitura	31-9554-9051	<i>Luísa</i>
Yvonne Ribeiro da Oliveira	Prefeitura	31-9795-3549	<i>Yvonne</i>
Delluz Alves	PREFEITURA	31-97687994	<i>Delluz</i>
Paula Alice	Prefeitura	31-94343643	<i>Paula Alice</i>
Patrícia Machado	"	paty.mell@hotmail.com	<i>Patrícia</i>
Allen Cristina L. Gomes	"	31 94581430	<i>Allen</i>
Jaílson Magalhães	Jornal Sete Dias	31-9636-5055	<i>Jaílson</i>
Rafael Rocha Brondizio Martins	Página Domícia	31-98042047	<i>Rafael</i>
Kramer Lima	Prefeitura	9741 5184	<i>Kramer</i>
Lucia Margrit Erni	APROSES-CITAF	37 11 13 70	<i>Lucia</i>
João Batista F.	Prefeitura	31 97049902	<i>João</i>
Cláudia Teixeira Cardozo Brito	Conselho da Cidade Prudente	31 86055119	<i>Cláudia</i>
Jonas Evangelista Brito	SMS Saúde	(31) 97274432	<i>Jonas</i>
Paulo Sérgio Rodrigues	ASS	34110366	<i>Paulo</i>
Welson Gomes Carvalho	BM dante rap	(31) 966-3430	<i>Welson</i>
Adriana Santa Sofia	Urgência 5	(31) 945545	<i>Adriana</i>
Marina Lucia de Almeida	Serviço de Atendimento	31 94910379	<i>Marina</i>
Elton Dias Boruch	Prefeitura	31 9892835	<i>Elton</i>
Adriana das Graças L. Lima	Secretaria Educa	87135220	<i>Adriana</i>
Lucas Torie de Almeida	E. A. Trilunoto	9404-1526	<i>Lucas</i>
Michelle de Souza	Prefeitura	9629-3689	<i>Michelle</i>
Maria da Conceição	Denúncia	87760393	<i>Maria</i>

Rua Prefeito João Dias Jeunnon, 56 – Centro. CEP: 35715-000 – Prudente de Morais  
 Telefax: (31) 3711-1390  
 www.prudentedemorais.mg.gov.br





## ANEXO 4 – ATA DA REUNIÃO SETORIAL E AUDIÊNCIA PÚBLICA

### a) Ata da 2ª Reunião Setorial de Matos

Ata da segunda Reunião Setorial, na Região de Matos, Zona rural de Prudente de Morais, para apresentação do Produto quatro – Programas, Projetos e Ações.

Aos 25 dias do mês de setembro de 2015, as 15h00min, realizou-se na residência da Sra. Maria Lúcia Gomes Sampaio, a apresentação dos Programas e Ações, específicos para a área rural do município, incluindo a comunidade rural de Matos.

Kênia Gisele Martins, Coordenadora Municipal de Meio Ambiente, deu início a reunião agradecendo a presença de todos e colocou o objetivo do encontro que era apresentação dos programas e ações propostos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Prudente de Morais, diante do diagnóstico realizado no produto dois.

Foram apresentados os programas para cada eixo, assim como o objetivo do programa e ação a ser desenvolvida conforme a seguir:

**Eixo: 1 – ÁGUA:** a) Programa Barraginhas; b) Programa Abastecimento para as Áreas Rurais; C) Recuperação e Preservação das águas; D) Programa Qualidade das Águas. Após apresentação de cada programa, foram discutidos os objetivos e ações propostos.

**2 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO:** a) Programa Sustentável de Esgotamento Sanitário. Para este programa foram discutidos os objetivos e ações.

**3 – RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO):** a) Programa de Operação dos Resíduos Sólidos; b) Programa 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar ). Após apresentação dos dois programas foram discutidos objetivos e ações.

**4 – DRENAGEM PLUVIAL (ÁGUA DAS CHUVAS):** a) Programa Gestão da Drenagem Pluvial; b) Programa de Ampliação da Drenagem. Foram discutidos os programas e ações.

Após apresentação dos programas e ações, a Coordenadora de Meio Ambiente perguntou se alguém tinha alguma dúvida e se concordavam com os programas e ações propostos. O Técnico agrícola da Emater Wagner Jorge Figueiredo colocou-se a disposição de todos para doação de mudas de hortaliças, bastando procurar a Coordenadoria de Meio Ambiente, onde funciona a Emater. Foi servido um suco e a reunião dada por encerrada. Nada mais havendo a tratar, lavrei a presente ata, que após aprovada será assinada. Prudente de Morais, 25 de setembro de 2015. Rosemary Fonseca Machado – Bióloga.





Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

### b) Ata da 2ª Audiência Pública do PMSB

Aos 02 dias do mês de outubro de 2015, às nove horas, foi realizada na Câmara Municipal local, a 2ª Audiência Pública do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, cujo objetivo era apresentar os **Programas e Ações**, propostos para os quatro temas do Plano: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. A mesa foi composta pelas autoridades presentes, o Hino Nacional executado. O Vice Prefeito Municipal, Jocimar César Brandão, falou da importância do trabalho que está sendo realizado, parabenizou a equipe e desejou um bom trabalho para todos. A mesa foi desfeita, e a Coordenadora do Meio Ambiente, Kênia Gisele Martins, deu início aos trabalhos, repassando todos os programas, objetivos e ações propostos para cada um dos quatro eixos do plano. A palavra foi repassada para o Prefeito, José Roberto Filho, que ressaltou a importância de todos, na participação do Plano. Disse que a execução do plano deverá acontecer durante os vinte anos vindouros. Independente de qual gestor estará à frente do poder público, o plano é um documento de suma importância para recebimento de recursos na área de saneamento. Os trabalhos foram prosseguidos, com o repasse da palavra para os presentes que se inscreveram: O Sr. Antônio Clarete de Carvalho, pediu para dar maior ênfase no plano sobre: Reaproveitar a água da chuva; Agilizar o tratamento de água e esgoto; Instalar medidas objetivas e efetivas para solucionar por completo os problemas da Usina de Triagem e Compostagem de Resíduos Sólidos – UTC, para que seu funcionamento seja dentro das normas. O Sr. Nivaldo Gonçalves, deu prosseguimento, pedindo atenção com a destinação final de resíduos da construção civil. O Sr. Antônio Maria Vaz de Melo, enfatizou um trabalho de educação ambiental no município. O Sr. Celestino Rodrigues, pediu atenção quanto à Lagoa do Cercado, cuja, esta muito assoreada, e a implantação do Projeto Produtor de Água no município. A representante do Exército da Salvação, Lucia Magrid, também solicitou a inclusão no plano do melhor aproveitamento de todo tipo de resíduo, tanto o orgânico quanto inorgânico, sendo o primeiro principalmente para produção de biomassa; Pediu também agilidade na instalação do serviço de esgotamento sanitário em Campo de Santana. Sra. Marinalva Pedrosa, representante da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Gerais – EPAMIG colocou a empresa a disposição para trabalhar em parceria com o município em todas as questões ambientais. Kênia Gisele agradeceu a participação de todos e deu por encerrado os trabalhos. Nada mais havendo a tratar lavrei a presente ata, que após aprovada, será assinada. Prudente de Morais, 02 de outubro de 2015. Rosemary Fonseca Machado Bióloga.



## ANEXO 5 – MATERIAL EXTRA DE DIVULGAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES, TRABALHADO NA COMUNIDADE RURAL DE MATOS

Prudente de Morais, 25 de setembro de 2015.

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB

Os Planos são instrumentos indispensáveis da Política Pública de Saneamento Básico, conforme Lei Federal 11.445/07 ( Que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico). Sem o PMSB os Municípios ficam impossibilitados de ter acesso a recursos financeiros federais ou estaduais para o saneamento básico, a partir de 2016. Por isso o Plano é tão importante para Prudente de Morais, através dele a Prefeitura poderá conseguir recursos e melhorar os 4 eixos do saneamento: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduo Sólido e Drenagem Pluvial do município.

O PMSB é composto por 6 produtos:

- **Produto 1** - Planejamento do Processo de Elaboração do Plano (Aprovado Out/14)
- **Produto 2** - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico (Aprovado Abr/15)
- **Produto 3** - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos Serviços (Aprovado Set/15)
- **Produto 4** - Programas, Projetos e Ações, Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática (Em elaboração)
- **Produto 5** - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações sobre o Saneamento Básico
- **Produto 6** - Relatório Final do Plano – Documento Síntese (Até Dez/15)

Sendo assim, após a elaboração do diagnóstico realizado no Produto 2 com a população da sede, do Distrito de Campo de Santana e comunidade rural de Matos, foram propostos os programas, projetos e ações para sanar as deficiências diagnosticadas nos 4 eixos do saneamento. Estes projetos e ações voltados para as áreas rurais, principalmente para a comunidade de Matos, serão apresentados a seguir:

PROGRAMA	OBJETIVO	AÇÃO
<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>		
PROGRAMA BARRAGINHAS	Fomentar projetos Hidroambientais nas áreas rurais com o intuito de conservar o lençol freático no município	1 – Construir barraginhas e fazer manutenção periódica conforme necessidades levantadas na fase de Diagnóstico pelos moradores e equipe técnica.



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA	OBJETIVO	AÇÃO
PROGRAMA ABASTECIMENTO PARA AS ÁREAS RURAIS	Tornar viável implantação de sistemas individuais de abastecimento de água na comunidade rural de matos e demais áreas rurais onde se fizer necessário	1 – Analisar, sugerir e implantar tecnologias individuais que poderão ser adotadas pelas famílias visando o abastecimento de água.  Buscar recursos para implantação de tecnologias individuais de abastecimento.
PROGRAMA RECUPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS ÁGUAS	Fomentar projetos de recuperação e preservação das matas ciliares dos recursos hídricos das áreas rurais, em especial da comunidade rural de matos, berço da recarga hídrica do município	1 – Recuperar as matas ciliares e nascentes por meio de plantio de árvores e cercamento das nascentes, apoiando Projetos Hidroambientais e incentivando a preservação destes recursos naturais baseando-se nas consequências previstas à sua degradação.
PROGRAMA QUALIDADE DAS ÁGUAS	reduzir os riscos de contaminação das águas (subterrâneas e superficiais) que abastecem o município	1 - Fomentar a captação, por meio do corpo técnico da prefeitura, de recursos financeiros em órgãos governamentais ou entidades privadas, a fim de implementar a rede de monitoramento de águas subterrâneas e superficiais.  2 - Elaborar estudos hidrogeológicos na região por meio do corpo técnico da prefeitura e parcerias firmadas a fim de identificar a disponibilidade hídrica do município.
<b>ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>		
PROGRAMA SUSTENTÁVEL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Fomentar a implantação de tecnologias sustentáveis de esgotamento sanitário com foco na comunidade rural de matos e demais áreas rurais do município por meio de soluções individuais visando a preservação do meio ambiente e o atendimento universalizado.	1 - Estudar a melhor tecnologia a ser implantada na comunidade rural e buscar recursos para a sua implantação.  2 - Capacitação de um corpo técnico dentro da prefeitura (Setor de infraestrutura) com foco em sistemas individuais de



## Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA	OBJETIVO	AÇÃO
		<p><u>esgotamento sanitário</u>, a fim de que se tornem multiplicadores em toda comunidade.</p> <p>3 - Realizar <u>oficinas de capacitação técnica</u> através de parcerias, com foco na assistência aos sistemas individuais de esgotamento sanitário, inclusive aos adotados como solução na zona rural e urbana, <u>a fim de orientar quanto à construção e manutenção adequada</u> dos mesmos minimizando o risco de contaminação ambiental.</p>
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO)</b>		
PROGRAMA DE OPERAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Ampliar e adequar os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final dos resíduos sólidos.	1 – Expandir o atendimento de coleta do município beneficiando a área rural através da <u>coleta dos recicláveis</u> evitando assim a queima ou aterro dos resíduos, nas áreas rurais.
PROGRAMA 3 R'S (Reduzir, Reutilizar e Reciclar)	Implantar programa de coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos sólidos.	<p>1 – Elaborar e instituir programa de coleta seletiva na Sede, Distrito e comunidade rural de Matos.</p> <p>2 – Programa de reaproveitamento dos entulhos gerados no Município em operações tapa-buracos, em voçorocas (áreas rurais), etc.</p> <p>3 – Elaboração e implantação de projetos de reutilização de resíduos de poda como biomassa ou em técnica de fertilização.</p>
<b>DRENAGEM PLUVIAL (ÁGUA DAS CHUVAS)</b>		
PROGRAMA GESTÃO DA DRENAGEM PLUVIAL	Garantir ferramentas para a gestão pública, baseados na regulação do sistema de drenagem pluvial, para seu	1 – Elaboração e implantação de plano de recuperação de áreas degradadas



#### Produto 4 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA	OBJETIVO	AÇÃO
	efetivo funcionamento.	
PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DA DRENAGEM	Ampliar e adequar os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais.	1 – Elaboração e implantação de projeto de manutenção regular de estradas vicinais. Implantando: barraginhas, camalhões, valas de drenagem, etc. 2 – Elaboração de projetos de manejo de águas pluviais direcionando as águas para lagoas, lagos e cursos d'água.

Para quaisquer dúvidas ou sugestões, favor entrar em contato na **Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente**. Sua participação na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico é muito importante!