

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



BUENÓPOLIS – MINAS GERAIS

DEZEMBRO DE 2014



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Prefeitura Municipal de Buenópolis

Prefeito: José Alves

Vice-Prefeito: José Maria Nadu Teixeira

Chefia de Gabinete :

Silas da Silva Soares

Secretaria Municipal de Administração:

Aurélio Sérgio de Moura

Secretaria Municipal de Saúde:

Márcia Rosa de Lima Almeida

Secretaria Municipal de Assistência Social:

José Maria Nadu Teixeira

Secretaria Municipal de Educação:

Luíza do Carmo Teixeira

Diretoria Municipal de Serviços e Obras Públicas:

Vander Luiz de Moura

Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura:

Rodrigo César da Costa Pereira

Gerente Distrital do DTBV:

Eduardo Luiz Rigotto

Encarregado de Sistema da Copasa:

Wilson Antônio Lisboa



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

COMITÊ DE COORDENAÇÃO - (Portaria Nº 037/2014).

Presidente:

Antônio Augusto Pimenta - Secretaria Municipal de Saúde

Vice-Presidente:

Claudiomar Pereira de Carvalho - EMATER

1ª Secretária Executiva:

Áurea Lúcia Vieira - Representante da Secretaria Municipal de Educação

2ª Secretária Executiva:

Euzilane Fátima Amorim - Secretaria Municipal de Saúde

Procuradoria Geral do Município:

Ivanilton Robson Honório

Secretaria Municipal de Administração:

João Antônio da Costa Neto
Aline Fernanda Santos

Secretaria Municipal de Assistência Social:

Juldete Paula da Silva
João Wilson Teixeira Pereira

Secretaria Municipal de Educação:

Janete Almeida Arcanjo

Diretoria Municipal de Serviços e Obras Públicas:

Vander Luiz de Moura

Diretoria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura:

Rodrigo César Costa Pereira

Câmara Municipal de Vereadores de Buenópolis:

Ari Pires Alves
Edmar Pereira de Amorim

EMATER:

Álvaro Assis Fernandes

Membros da COPASA:

Wilson Antônio Lisboa
Jeferson Kennedy Rodrigues

CODEMA:

Victor Hugo Rodrigues Souza

Sindicato dos Trabalhadores Rurais:

Maria Aparecida Moura de Souza

Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS:

Nilton Geraldo Figueiredo
Júlio César Lopes de Moura



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

COMITÊ DE EXECUÇÃO- (Portaria Nº 038/2014).

Secretaria Municipal de Administração:

João Antônio da Costa

Aline Fernanda Santos

Secretaria Municipal de Saúde:

Marcos Adir Miranda

Euzilane Fátima Amorim

Secretaria Municipal de Assistência Social:

Juldete Paula da Silva

João Wilson Teixeira Pereira

Diretoria Municipal de Serviços e Obras Públicas:

Vander Luiz de Moura

Departamento Municipal de Meio Ambiente e Agricultura:

Rodrigo César Costa Pereira

Departamento Municipal de Transportes:

José Adriano Dumbá

Membros da COPASA:

Wilson Antônio Lisboa

Jeferson Kennedy Rodrigues

CODEMA:

Victor Hugo Rodrigues Souza

Apoio Técnico:



CARVALHO AMARAL ENGENHARIA

CNPJ: 16.783.066/0001-35

Endereço: Rua Cassimiro de Abreu, 189

Cândida Câmara – Montes Claros- MG

CEP -39401-042

Email: carvalhoamaralengenharia@gmail.com

APRESENTAÇÃO



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

A Prefeitura Municipal de Buenópolis e a Comissão Executiva, responsáveis, respectivamente, pela coordenação e pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Buenópolis, apresentam neste documento, para avaliação da sociedade e das instituições interessadas, a proposta do PMSB, contendo o diagnóstico situacional da gestão dos serviços, abordando os aspectos jurídico-institucionais, administrativos, econômicos, sociais, estruturais, operacionais e de planejamento; bem como os prognósticos e proposições para a gestão dos serviços no período de **2014 a 2033**, compreendendo as diretrizes, os objetivos e as metas para a universalização destes serviços, incluídos os programas, projetos e ações prioritários.

Na etapa de diagnóstico foram avaliados o estágio atual da gestão dos serviços e seus benefícios, bem como suas deficiências e causas, em particular as relacionadas à regularidade material e formal da regulação e organização jurídico-institucional, a situação da oferta e do nível de atendimento, as condições de acesso, a qualidade da prestação, bem como os seus impactos para a sociedade, refletidos nos aspectos socioeconômicos da população. Neste sentido foram tratados, particularmente, os aspectos relativos à organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, à prestação, regulação, fiscalização e controle social da gestão dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Buenópolis.

Na formulação dos programas, projetos e ações, além da correlação com os objetivos e metas traçadas, observaram-se as condições que preservam a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços e a sustentabilidade dos mesmos no tempo. Integram também os prognósticos a definição de ações para emergências e contingências, a proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB, bem como proposição para complementação e consolidação das informações sobre os serviços de saneamento básico no Sistema de Informação de Gestão Municipal, por meio do Banco de Dados Integrados (BDI), em conformidade e para que atendam aos requisitos do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA).



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB	15
3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	17
3.1 - Dos Princípios.....	17
3.2 - Das Diretrizes	18
3.3 - Da Constituição Federal	19
3.4 - Da Legislação Federal	22
3.5 - Da Constituição Estadual.....	27
3.6 – Da Legislação Estadual.....	32
3.7 – Da Lei Orgânica do Município de Buenópolis	33
3.8 – Da Legislação municipal.....	36
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	37
4.1. Histórico	37
4.2 – Formação administrativa.....	38
4.3 – Aspectos geográficos e físicos	39
4.4 – Demografia	41
4.5 – Aspectos socioeconômicos.....	43
4.6 – Bacias hidrográficas e mananciais	47
4.7 – Áreas de Proteção Ambiental	50
4.8 – Áreas Críticas	52
5 – MOBILIZAÇÃO SOCIAL	53
5.1 – Objetivos gerais	53
5.2 – Objetivos específicos	54
5.2.1 – Objetivos específicos contínuos.....	54
5.2.2 – Objetivos específicos durante o Diagnóstico técnico-participativo	55
5.2.3 – Objetivos específicos durante a formentação dos Programas, Projetos e Ações ...	55
5.2.4 – Objetivos específicos durante a execução, avaliação e previsão do PMSB.....	55
5.3 – Plano de Trabalho para Mobilização Social	56
5.3.1 – Formação dos Comitês de Coordenação e Executivo	56



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

5.3.2 – Eventos	57
5.3.3 – Divulgação	57
6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA	60
6.1 – Introdução	60
6.2 – Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de água	60
6.2.1 – Aspectos gerais do serviço.....	61
6.2.2 – Domicílios atendidos	64
6.2.3 - ETAPAS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	66
I - Captação.....	66
II – Estação elevatória de água bruta – EEAB	67
III – Adutora de água bruta - AAB.....	67
IV – Estação de tratamento de água - ETA.....	68
V – Estação elevatória de água tratada - EEAT	69
VI – Adutora de água tratada – AAT	69
VII – Reservação	70
VIII – Rede de distribuição.....	70
6.2.4 – Qualidade da água	71
6.2.5 – Características econômicas.....	80
6.3 – Prognóstico do sistema de Abastecimento de água	83
6.3.1 – Objetivos	83
6.3.2 – Metas Específicas	84
6.3.3 - Cronograma.....	86
6.3.4 – Programas e estratégias de ação para o Abastecimento de água	87
Programa 1 – Universalização do acesso à água tratada.....	87
Programa 2 – Monitoramento da qualidade da água	90
Programa 3 – Continuidade e regularidade do abastecimento de água.....	91
Programa 4 – Controle de perdas.....	92
Programa 5 – Fiscalização dos sistemas de abastecimento de água	94
Programa 6 – Uso racional da água	95
Programa 7 – Conservação dos mananciais	96
Programa 8 – Ações de emergência e contingência	98
6.4 INDICADORES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	101



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	103
7.1 – Introdução	103
7.2 – Diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário	103
7.2.1 – Aspectos gerais	104
7.2.2 – Domicílios atendidos	104
7.2.3 – Etapas do serviço de esgotamento sanitário	106
I – Rede coletora	106
II – Interceptores	107
III – Estações elevatórias de esgoto - EEE	107
IV – Linhas de recalque.....	107
V – Estação de tratamento de esgoto – ETE	107
VI - Emissário	108
VII – Corpo receptor	108
7.2.4 – Características econômicas.....	108
7.3 – Prognóstico do sistema de esgotamento sanitário.....	109
7.3.1 – Objetivos	110
7.3.2 – Metas específicas	110
7.3.3 – Cronograma	111
7.3.4 – Programas e estratégias de ação para o Esgotamento sanitário	112
Programa 1 – Universalização do acesso ao Sistema de Esgotamento Sanitário	112
Programa 3 – Continuidade e regularidade do serviço.....	117
Programa 4 – Conscientizar população	118
Programa 5 – Ações de emergência e contingência	119
7.4 INDICADORES O SISTEMA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	122
8 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	124
8.1 – Introdução	124
8.2 – Diagnóstico Do Sistema De Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos.....	125
8.2.1 – Aspectos Gerais	125
8.2.2 – Caracterização do serviço	125
I – Origem da geração dos resíduos.....	125
II – Caracterização qualitativa	126
III – Caracterização Quantitativa	126



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.2.3 – Serviço de varrição	126
8.2.4 – Serviço de capina e poda	127
8.2.5 – Serviço De Coleta E Disposição Final.....	127
I – População Atendida.....	127
II – Frequência e rota de coleta	129
III – Transporte	129
IV – Sistemas diferenciados de coleta	130
8.2.6 – Tratamento e disposição final	130
I – Usina de triagem e compostagem – UTC.....	130
II – Reciclagem, reutilização e compostagem	130
III – Tratamento térmico	131
IV – Disposição final dos resíduos.....	131
8.2.7 – Deficiências.....	133
I – Logística reversa	133
II – Recursos humanos.....	133
III – Veículos	133
V – Pontos de disposição irregular	134
VI – Situação da zona rural	134
VII – Política Municipal de Resíduos Sólidos.....	134
8.3 – Prognóstico do sistema de Limpeza urbana e Manejo de resíduos sólidos	135
8.3.1 – Metas Específicas	135
8.3.2 – Cronograma	135
8.3.3 – Programas e estratégias de ação para a Limpeza urbana e Manejo resíduos sólidos	137
Programa 1 – Formulação e aprovação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município	138
Programa 2 – Manutenção e incremento de campanhas educativas.....	139
Programa 3 - Atualização da legislação municipal e adequação as normas federais e estaduais	142
Programa 4 – Correção dos problemas existentes, adequação imediata de disposição e ampliação da cobertura do serviço de coleta.....	146
Programa 5 – Estabelecer indicadores para avaliação dos serviços	151
Programa 8 – Ações de emergência e de contingência	155



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.4 INDICADORES DA LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	158
9 – DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	162
9.1 - Introdução	162
9.2 – Diagnóstico do Sistema de Drenagem urbana e Manejo de águas pluviais	163
9.2.1 – Caracterização geral	163
I – Microdrenagem	163
II – Macrodrenagem	164
III – Hidrologia	164
IV – Área de risco	164
9.3 – Prognóstico do Sistema de Drenagem urbana e Manejo de águas pluviais.....	165
9.3.1 – Objetivos	165
9.3.2 – Metas Específicas	166
9.3.3 – Cronograma	166
Programa 1 – Qualidade da gestão da drenagem urbana	168
Programa 2 – Educação Ambiental.....	169
Programa 3 – Plano de Microdrenagem	170
Programa 4 – Correção dos problemas existentes	171
Programa 5 - Fiscalização	172
Programa 6 – Ações de emergência e de contingência	173
9.4 INDICADORES DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL	175
10 – PROPOSIÇÕES PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E REVISÃO DO PMSB	179
10.1 – Mecanismos, Objeto E Procedimentos Para Avaliação Do PMSB	179
10.2 – Mecanismos e procedimentos para revisão periódica do PMSB	183
10.2.1 – Mecanismos para revisão do PMSB	183
10.2.2 – Etapas e procedimentos para revisão do PMSB	185
Etapa 1 – Organização e divulgação do processo	185
Etapa 2 – Atualização e complementação dos diagnósticos situacionais	185
Etapa 3 – Divulgação e consulta pública sobre os diagnósticos situacionais	186
Etapa 4 – Elaboração dos prognósticos dos serviços	186
Etapa 5 – Elaboração da proposta consolidada de revisão do PMSB	187
Etapa 6 – Aprovação da proposta de revisão do PMSB	188
11 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES	189



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

12. DA APROVAÇÃO FORMAL DO PMSB E DE SUAS REVISÕES.....	191
13 ANEXOS	192
14 Lista de presença da Audiência Pública para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	195

1. INTRODUÇÃO

O planejamento é de vital importância no processo de gestão, tanto ao Poder Municipal, titular do serviço, como aos respectivos prestadores, que ficam a cargo de fazer sua implantação de forma permanente e organizada. Observada a Lei federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) tem por definição o planejamento como instrumento fundamental para a gestão dos serviços públicos de saneamento básico, eis que:

a) a elaboração dos planos de saneamento básico constitui-se em *dever do titular* (art. 9º, inciso I, LNSB).

b) *“a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano”* (art. 19, *caput, initio*, LNSB), sendo que *“os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares”*(art. 19, § 1º, *initio*, LNSB);

c) *“a delegação de serviço público de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador dos serviços do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação”* (art. 19, § 6º, LNSB), pelo que, conforme dispõe o Decreto federal 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamento da LNSB, os planos *“quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro”* (art. 25, § 8º, *in fine*);

d) ainda no campo da delegação da prestação dos serviços, *“a existência de plano de saneamento básico”* é uma das *“condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico”* (art. 11, *caput* e seu inciso I, LNSB), sendo, ainda, que *“os planos de*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

investimento e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico” (art. 11, § 1º, LNSB);

e) em vista da importância que assume o plano, a fim de assegurar eficácia a seus dispositivos, também previu a LNSB que *“incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços” (art. 20, parágrafo único)*, além disso, o controle social, também instrumento da Política de Saneamento Básico previsto pela LNSB (art. 9º, *caput*, V, e art. 47) possui, dentre outros, por objetivo velar para que o previsto no planejamento seja estritamente cumprido;

f) por fim, ainda denotando o papel fundamental dos planos de saneamento básico, a LNSB vinculou o acesso a recursos federais para o saneamento básico, entendido estes tanto como os recursos do Orçamento Geral da União (OGU), como os recursos de terceiros, administrados por entidades federais (caso, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS), a que sejam aplicados em conformidade com os *planos de saneamento básico* (art. 50, *caput*), pelo que o Regulamento da LNSB, no uso do *spending power*, previu que *“a partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamento geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviço público de saneamento básico”*(art. 26, § 2º), merecendo atenção ao fato de que, como afirma textualmente o Regulamento da LNSB, o plano deverá ser de saneamento básico (envolvendo todos os quatro serviços de saneamento básico, quais sejam: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas), não sendo suficiente plano setorial (por exemplo, apenas de abastecimento de água e esgotamento sanitário).

Evidenciada a importância do planejamento, é necessário que se tenha uma compreensão precisa de tal instrumento, e esta tarefa se dedicou o Regulamento da LNSB, ao conceituá-lo como *“atividades atinentes à*



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada” (art. 2º, caput, I).

Do exposto, conclui-se que o saneamento básico possui um novo regramento jurídico-institucional, cujos diplomas essenciais são a LNSB e seu Regulamento, os quais instituíram normas que produziram efeitos imediatos para os titulares, os prestadores e os usuários desses serviços. A elaboração de planos municipais de saneamento atende às exigências desse novo contexto institucional, sendo que a existência de tais planos é requisito para a regularidade jurídico-administrativa da gestão, fixando elementos determinantes para as condições de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, inclusive para a validade do eventual contrato de delegação, no caso de prestação indireta por instituição não vinculada à administração do titular dos serviços.

Do ponto de vista material, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é, ao mesmo tempo, objeto e instrumento essencial do planejamento e do ordenamento normativo da política de saneamento básico e, por isso, também é determinante e condicionante para a definição e aplicação das normas e para o exercício das funções de regulação e fiscalização.

No mesmo sentido, os elementos do PMSB, em particular os seus objetivos e metas e os respectivos programas, projetos e ações, constituem as bases do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral desses serviços e para determinação das condições de sustentabilidade dos mesmos.

Já do ponto de vista procedimental, a elaboração do PMSB constitui mecanismo fundamental para a participação da sociedade na gestão e controle da prestação dos serviços de saneamento básico. Na elaboração do PMSB o Município titular pode receber cooperação técnica do respectivo Estado ou de qualquer instituição pública ou privada e basear-se em estudos elaborados pelos prestadores, o que a LNSB expressamente prevê (art. 19, § 1º, *in fine*), bem como o seu Regulamento, cujo texto merece ser aqui citado: “O plano de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil” (art. 25, § 3º).

A elaboração e vigência do PMSB são requisitos indispensáveis mesmo quando a prestação dos serviços é realizada por órgãos e entidades da Administração do titular ou por consórcios públicos regulamentados conforme dispõe a Lei federal 11.107/05.

O PMSB, seus objetivos e metas, programas, projetos e ações devem ser compatíveis com os planos plurianuais e com os planos setoriais urbanos ou regionais e outros planos governamentais correlatos, particularmente os planos da bacia hidrográfica em que o município estiver inserido.

Objetivando cumprir as obrigações que lhe impõem a Lei Orgânica Municipal, e as diretrizes impostas na Lei federal 11.445/07, o Município de Buenópolis, sob a coordenação do Comitê Coordenador e Executivo municipal, procedeu à elaboração do Plano Municipal Saneamento Básico iniciando o processo com a realização do diagnóstico da situação dos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, ao qual foi incorporado e consolidado ao longo do processo o respectivo prognóstico dos serviços Os elementos essenciais destes diagnósticos são apresentados neste documento.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

2. DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB

O PMSB deve contemplar de forma integrada as quatro áreas que compõem o saneamento básico - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, o que o Município pretende cumprir, integrando as equipes técnicas das respectivas áreas no processo de sua elaboração, visando a compatibilização e consolidação dos planos específicos de cada área. Procurou-se neste processo observar as diretrizes da LNSB relativas aos Planos de Saneamento Básico, adotando-se, para tanto, as orientações do documento: Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico, editado em 2009 pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades.

Registra-se, também, que a interação dos diversos atores municipais na elaboração do PMSB promoverá o envolvimento e a integração das instituições e organismos que atuam nas quatro áreas do saneamento básico no âmbito do Município, na implementação desta política pública.

A elaboração do PMSB observa o plano de trabalho sintetizado no quadro abaixo, que mostra as fases e etapas do processo e descreve suas atividades principais, seguindo a indicação metodológica sugerida do documento retro citado.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Fases	Etapas	Descrição
I. Atividades preliminares	1	Organização administrativa do processo: instituição das comissões de coordenação e executiva, e do plano de comunicação social; Definição do conteúdo mínimo do PMSB e das atividades e respectivos responsáveis.
II. Elaboração do PMSB	2	Elaboração do Diagnóstico da situação do saneamento básico e de seus impactos nas condições de vida da população
	3	Elaboração do Prognóstico e análise de alternativas para a gestão. Definição de objetivos e metas, programas, projetos e ações.
	4	Definição de ações para emergências e contingências
	5	Proposição de mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas
	6	Proposição do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico
III. Aprovação do PMSB	7	Aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico

Quadro 1 – Fases e etapas para formulação e aprovação do PMSB

O diagnóstico do PMSB inclui também uma parte introdutória tratando da caracterização geral do Município, relatando sobre a situação atual dos aspectos geográficos, demográficos e socioeconômicos. Estes capítulos introdutórios constituirão a base de referência do planejamento dos quatro serviços.

A estrutura e o conteúdo essencial do PMSB observam as diretrizes gerais previstas no art. 19, da LNSB, que cuida das diretrizes para elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Um efetivo suporte legal, de âmbito Federal, Estadual e Municipal, é essencial não só para a concepção e implementação do PMSB, mas também para a operacionalização das ações e serviços dele decorrentes, possibilitando, de forma sólida, definir as responsabilidades e estruturar os mecanismos de planejamento e fiscalização.

A elaboração do PMSB de Buenópolis pautou-se nos princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007, nos instrumentos definidos na legislação e normas aplicáveis, bem como nos programas e políticas públicas que guardam relação com o saneamento básico.

3.1 - Dos Princípios

3.1.1 - universalização do acesso;

3.1.2 - 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;

3.1.3 – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

3.1.4 - 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;

3.1.5 - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

3.1.6 - articulação com as 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 para a



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

3.1.7 - eficiência e sustentabilidade econômica;

3.1.8 - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

3.1.9 - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

3.1.10 - controle social;

3.1.11 - segurança, qualidade e regularidade;

3.1.12 - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

3.2 - Das Diretrizes

3.2.1 - prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;

3.2.2 - aplicação dos recursos financeiros administrados pelo Município de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

3.2.3 - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

3.2.4 - utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das ações de saneamento básico;

3.2.5 - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;

3.2.6 - colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;

3.2.7 - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

3.2.8 - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

3.2.9 - adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações;

3.2.10 - estímulo à implementação de infraestruturas e serviços comuns aos Municípios limítrofes, mediante mecanismos de cooperação entre entes.

3.3 - Da Constituição Federal

Art. 21. Compete à União:

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

§ 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

Art. 30. Compete aos Municípios:

I – legislar sobre assuntos de interesse local;

(...)

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Art. 175. Incumbe ao Poder público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre:

I - o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;

II - os direitos dos usuários;

III - política tarifária;

IV - a obrigação de manter serviço adequado.

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

Art. 200. Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

(...)

VI - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (Emenda Constitucional nº 19/1998).

3.4 - Da Legislação Federal

Lei nº. 8.080, de 19 de Setembro de 1990 – “Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.”

Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 – “Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.”



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 – “Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.”

Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997 – “Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.”

Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – “Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.”

Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999 – “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.”

Lei nº. 9.867, de 27 de novembro de 1999 – “Dispõe sobre a criação e o funcionamento de Cooperativas Sociais, visando à integração social dos cidadãos, conforme especifica.” Versa acerca das Cooperativas Sociais, constituídas com a finalidade de inserir as pessoas em desvantagem no mercado econômico, por meio do trabalho e que fundamentam-se no interesse geral da comunidade em promover a pessoa humana e a integração social dos cidadãos.

Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001 – “Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.” Denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005 – “Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.”

Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – “Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.”

Decreto nº. 5.440, de 4 de maio de 2005 – “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.”

Decreto nº. 6.017, de 17 de janeiro de 2007 – “Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.”

Decreto nº. 6.514, de 22 de julho de 2008 – “Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.”

Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 – “Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

básico, e dá outras providências.” Institui normas para execução de referida Lei.

Portaria MS nº. 2.914, de 12 de dezembro de 2011 – “Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.”

Resolução CONAMA nº. 23, de 12 de dezembro de 1996 – Define, classifica, caracteriza e dispõe acerca de Resíduos Resolução CONAMA nº. 237, de 19 de dezembro de 1997 – Dispõem sobre os procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.

Resolução CONAMA nº. 275, de 25 de abril 2001 – Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Resolução CONAMA nº. 283, de 12 de julho de 2001 – “Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.”

Resolução CONAMA nº. 307, de 5 de julho de 2002 – “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.”

Resolução CONAMA nº. 316, de 29 de outubro de 2002 – “Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.” Estabelece procedimentos operacionais, limites de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição final de efluentes, inclusive de cadáveres, de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.

Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de março de 2005, alterada pelas Resoluções CONAMA nº 410/2009 e nº 430/2011 – “Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.”

Resolução CONAMA nº. 358, de 29 de abril de 2005 – “Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.” Considera como serviços de saúde, todos os relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Resolução CONAMA nº. 377, de 09 de outubro de 2006 – “Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.”

Resolução CONAMA nº. 396, de 07 de abril de 2008 – “Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.”



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Resolução Recomendada ConCidades nº 75, de 02 de julho de 2009 – “Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.”

3.5 - Da Constituição Estadual

Art. 11 - É competência do Estado, comum à União e ao Município:

(...)

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia do portador de deficiência;

(...)

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

(...)

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

(...)

XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e de exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

Art. 12 – Formam o domínio público patrimonial do Estado os seus bens móveis e imóveis, os seus direitos e os rendimentos das atividades e serviços de sua competência.

Parágrafo único – Incluem-se entre os bens do Estado:

I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, salvo, neste caso, na forma da lei federal, as decorrentes de obra da União;

§ 12 – O Estado e os Municípios disciplinarão, por meio de lei, os consórcios públicos e os convênios de cooperação com os entes federados, autorizando a



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

gestão associada de serviços públicos bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

Art. 40 – Incumbe ao Estado, às entidades da administração indireta e ao particular delegado assegurar, na prestação de serviços públicos, a efetividade:

I – dos requisitos, dentre outros, de eficiência, segurança e continuidade dos serviços públicos, e do preço ou tarifa justa e compensada;

II – dos direitos do usuário.

(...)

§ 2º – A lei disporá sobre:

I – o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação e as condições de exclusividade do serviço, caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou da permissão;

II – a política tarifária;

III – a obrigação de o concessionário e o permissionário manterem serviço adequado.

Art. 158 – A lei orçamentária assegurará investimentos prioritários em programas de educação, saúde, habitação, saneamento básico, proteção ao meio ambiente, fomento ao ensino, à pesquisa científica e tecnológica, ao esporte e à cultura e ao atendimento das propostas priorizadas nas audiências públicas regionais.

Art. 165 – Os Municípios do Estado de Minas Gerais integram a República Federativa do Brasil.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

§ 1º – O Município, dotado de autonomia política, administrativa e financeira, organiza-se e rege-se por sua Lei Orgânica e demais leis que adotar, observados os princípios da Constituição da República e os desta Constituição.

Art. 166 – O Município tem os seguintes objetivos prioritários:

- I – gerir interesses locais, como fator essencial de desenvolvimento da comunidade;
- II – cooperar com a União e o Estado e associar-se a outros Municípios, na realização de interesses comuns;
- III – promover, de forma integrada, o desenvolvimento social e econômico da população de sua sede e dos Distritos;
- IV – promover plano, programas e projetos de interesse dos segmentos mais carentes da sociedade;

Art. 170 – A autonomia do Município se configura no exercício de competência privativa, especialmente:

- VI – organização e prestação de serviços públicos de interesse local, diretamente ou sob regime de concessão, permissão ou autorização, incluído o transporte coletivo de passageiros, que tem caráter essencial.

Art. 181 – É facultado ao Município:

- I – associar-se a outros, do mesmo complexo geoeconômico e social, mediante convênio previamente aprovado pela Câmara Municipal, para a gestão, sob planejamento, de funções públicas ou serviços de interesse comum, de forma permanente ou transitória;
- II – cooperar com a União e o Estado, nos termos de convênio ou consórcio previamente aprovados pela Câmara Municipal, na execução de serviços e obras de interesse para o desenvolvimento local;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Art. 183 – O Estado assegurará, com base em programas especiais, ampla assistência técnica e financeira ao Município de escassas condições de desenvolvimento socioeconômico, com prioridade para o de população inferior a trinta mil habitantes.

§ 1º – A assistência, preservada a autonomia municipal, inclui, entre outros serviços:

II – instalação de equipamentos necessários para o ensino, a saúde e o saneamento básico;

(...)

VIII – implantação de processo adequado para tratamento do lixo urbano.

Art. 186 – A saúde é direito de todos, e a assistência a ela é dever do Estado, assegurada mediante políticas sociais e econômicas que visem à eliminação do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Parágrafo único – O direito à saúde implica a garantia de:

I – condições dignas de trabalho, moradia, alimentação, educação, transporte, lazer e saneamento básico;

II – acesso às informações de interesse para a saúde, obrigado o Poder Público a manter a população informada sobre os riscos e danos à saúde e sobre as medidas de prevenção e controle;

(...)

IV – participação da sociedade, por intermédio de entidades representativas, na elaboração de políticas, na definição de estratégias de implementação e no controle das atividades com impacto sobre a saúde.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Art. 214 – Todos têm direito a meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e ao Estado e à coletividade é imposto o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.

§ 1º – Para assegurar a efetividade do direito a que se refere este artigo, incumbe ao Estado, entre outras atribuições:

I – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e disseminar, na forma da lei, as informações necessárias à conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

II – assegurar, na forma da lei, o livre acesso às informações básicas sobre o meio ambiente;

(...)

IV – exigir, na forma da lei, prévia anuência do órgão estadual de controle e política ambiental, para início, ampliação ou desenvolvimento de atividades, construção ou reforma de instalações capazes de causar, sob qualquer forma, degradação do meio ambiente, sem prejuízo de outros requisitos legais, preservado o sigilo industrial;

Art. 216 – O Estado criará mecanismos de fomento a:

(...)

II – programas de conservação de solos, para minimizar a erosão e o assoreamento de corpos d'água interiores naturais ou artificiais;

III – programas de defesa e recuperação da qualidade das águas e do ar;

(...)

§ 1º – O Estado promoverá o inventário, o mapeamento e o monitoramento das coberturas vegetais nativas e de seus recursos hídricos, para adoção de medidas especiais de proteção.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

3.6 – Da Legislação Estadual

Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009 – “Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos”.

Decreto nº 45.181, de 25 de setembro de 2009. Regulamenta a Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009, e dá outras providências.

Lei nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001 – “Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis à Gestão de Resíduos Sólidos”.

Lei 18309, de 03 de agosto de 2009 – Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG - e dá outras providências.

Lei nº 11.720, de 28 de dezembro de 1994 – “Dispõe sobre a política estadual de saneamento básico e dá outras providências”.

Lei nº 20.822, de 30 de julho de 2013 – “Cria e extingue cargos de provimento em comissão, funções gratificadas e gratificações temporárias estratégicas, institui as carreiras de analista fiscal e de regulação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de gestor de regulação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no âmbito da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG - e dá outras providências”.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Decreto nº 43.635, de 20 de outubro de 2003 – “Dispõe sobre a celebração e prestação de contas de convênios de natureza financeira que tenham por objeto a execução de projetos ou a realização de eventos”.

Decreto nº 45.871, de 30 de dezembro de 2011 – “Contém o regulamento da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de água e Esgotamento sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG e dá outras providências.”

Resolução nº 40, de 3 de outubro de 2013 – “Estabelece as condições gerais para prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARASE-MG.”

Resolução nº 35, de 12 de abril de 2013 – “Autoriza o reajuste das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG e dá outras providências.”

3.7 – Da Lei Orgânica do Município de Buenópolis

Art. 13. Ao Município compete prover tudo quanto diga respeito ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras, as seguintes atribuições:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

(...)

X - organizar e prestar diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os seguintes serviços:

(...)



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

b) abastecimento de água e esgoto sanitário;

(...)

f) limpeza pública, coleta domiciliar e destinação final do lixo;

Art. 14. Compete ainda ao Município:

I - suplementar a Legislação Federal e Estadual no que couber;

Art. 18. Cabe à Câmara Municipal, com a sanção do Prefeito, dispor sobre as matérias de competência do Município, especialmente:

I – legislar sobre assuntos de interesse local, inclusive suplementando a legislação federal e estadual, notadamente no que diz respeito:

a) à saúde, à assistência pública, à proteção e à garantia das pessoas portadoras de deficiência;

(...)

e) à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição;

Art. 175. A saúde é direito de todos e dever do Poder Público, assegurada mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 176. O direito à saúde implica a garantia de:

I - condições dignas de trabalho, moradia, alimentação, educação, transporte, lazer e saneamento básico;

II - acesso às informações de interesse para a saúde, obrigando o Poder Público a manter a população informada sobre os riscos e danos à saúde e sobre as medidas de prevenção e controle;

III - dignidade, gratuidade e boa qualidade no atendimento e no tratamento de saúde;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

IV - participação da sociedade, por intermédio de entidades representativas, na elaboração de políticas, na definição de estratégias de implementação e no controle das atividades com impactos sobre a saúde.

Art. 179. Compete ao Município, no âmbito do Sistema Único de Saúde, além de outras atribuições previstas em Lei:

(...)

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

Art. 183. O Município formulará a política e os planos plurianuais municipais de saneamento básico, em cooperação com as associações representativas no planejamento municipal.

§ 1º. A política e os planos plurianuais serão submetidos ao Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º. A execução de programas de saneamento básico municipal será precedida de planejamento que atenda aos critérios de avaliação do quadro sanitário e epidemiológico estabelecido em lei.

§ 3º. É responsabilidade do Poder Público Municipal assegurar o abastecimento de água tratada, luz, esgoto e coleta de lixo a toda a população, auxiliado com os recursos do Estado e da União.

(...)

§ 6º. O Município desenvolverá mecanismos institucionais que compatibilizem as ações de saneamento básico, de habitação, de desenvolvimento urbano, de preservação do meio ambiente e de gestão dos recursos hídricos, buscando integração com outros municípios quando exigidas ações conjuntas.

Art. 183A. Lei disporá sobre a criação, organização e funcionamento do Conselho Municipal de Saneamento Básico.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Art. 202. O Município assegurará a todos os munícipes o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e ao Município e à coletividade impõem-se o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.

§ 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao município:

I - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

II - assegurar, na forma da lei, o livre acesso às informações básicas sobre o meio ambiente;

III - prevenir e controlar a poluição, a erosão, o assoreamento e outras formas de degradação ambiental;

3.8 – Da Legislação municipal

Lei Orgânica do Município de Buenópolis, 23 de janeiro de 2007

Lei nº 1.058. de 05 de março de 1998 - “Autoriza a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG e dá outras providências.”

Lei nº 1.092, de 08 de novembro de 1999 – “Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Serra do Cabral e dá outras providências.”

Lei nº 1.099, de 29 de dezembro de 1999 – “Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Serra de Minas e dá outras providências.”

Lei nº 1.190, de 12 de maio de 2005 – “Cria a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) do Município de Buenópolis e dá outras providências.”

Lei nº 1.337, de 02 de Setembro de 2011 – “Dispõe sobre a política de proteção, de conservação e de controle do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de Buenópolis – MG.”



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

Os aspectos a se considerar na caracterização do território municipal de Buenópolis foram extraídos em consultas a arquivos públicos, como da Prefeitura Municipal, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, onde foram consultados materiais referentes ao município de Buenópolis e seus distritos, além de visitas técnicas realizadas. Apenas são destacadas e analisadas com maior minuciosidade, as informações relevantes para a elaboração do PMSB.

Com este trabalho, pretende-se obter instrumentos norteadores relativos aos serviços de saneamento básico, visando aumentar a eficácia na prestação destes serviços.

4.1. Histórico

A região de Buenópolis é favorecida pela história, pois nos seus limites são encontradas pinturas rupestres que são o registro de população pré-históricas. Os registros estão situados nas Lapas e Grutas na Serra do Cabral. A cidade em si retoma do século XVIII, tendo início no povoado de Curimataí, que segundo etimologia indígena significa “rio dos curimatãs, peixe de escamas e de carne saborosa”.

O município originou-se da Fazenda Riachão, de propriedade dos Teixeira de Toledo. Dentre os primeiros a se instalar no lugar, cita-se o baiano Jazon Antunes de Souza.

Desenvolvia-se o núcleo populacional quando, por volta de 1912, a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil deu impulso à localidade, elevada a Povoado.

Fazendeiros e agricultores, atraídos pela fertilidade das terras e pelo transporte ferroviário, fixaram-se na região onde existiam uma capela e pequeno comércio.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Logo depois, surge novo surto de povoamento, com a criação da 11.^a Residência da Estrada de Ferro e a vinda de elevado número de ferroviários e seus familiares.

A denominação Riachão caracteriza o riacho que nasce em terras da fazenda, desaguando no rio das Pedras, que corta a Cidade.

Com a inauguração da Estação da Estrada de Ferro, em 1914, o local passou a denominar-se Buenópolis, homenagem a Júlio Bueno Brandão, então Presidente do Estado.

4.2 – Formação administrativa

Distrito criado com a denominação de Buenópolis, pela lei estadual nº 843, de 07-09-1923, com área desmembrada do distrito de Joaquim Felício, subordinado ao município de Diamantina.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o distrito de Buenópolis, figura no município de Diamantina. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937.

Elevado à categoria de município com a denominação de Buenópolis, pelo decreto estadual nº 148, de 17-12-1938, desmembrado de Diamantina. Sede no antigo distrito de Buenópolis ex-localidade. Constituído de 4 distritos: Buenópolis, Augusto Lima, criado pela mesma lei que criou o município, Curimataí e Joaquim Felício. Ambos desmembrados de Diamantina.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído de 4 distritos: Buenópolis, Augusto Lima, Curimataí e Joaquim Felício. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960. Pela lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, desmembra do município de Buenópolis os distritos de Augusto Lima e Joaquim Felício. ambos elevados à categoria de município.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 2 distritos: Buenópolis e Curimataí. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

4.3 – Aspectos geográficos e físicos

Buenópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, situado na região centro-norte do estado, na mesorregião Sudeste, microrregião de Curvelo, distando a 272 km (quilômetros) da capital do estado, Belo Horizonte. A coordenada geográfica correspondente ao município é 17° 52' 24" Sul e 44° 10' 41" Oeste. Os municípios limítrofes à Buenópolis são Joaquim Felício, Augusto de Lima, Diamantina, Bocaiúva e Lassance. O município de Buenópolis ocupa aproximadamente uma área de 1.599,881 km². A densidade demográfica é de 6,43 hab./km². (IBGE, 2010).



Figura 1 – Localização do município de Buenópolis - MG

A sede do município apresenta altitude de 634,3 m. Situado em seu centro-norte, em uma região conhecida como área dos grandes sertões popularizada pelo escritor Guimarães Rosa. Em termos gerais, o município de Buenópolis apresenta temperatura amena durante o ano, variando em média de 14°C a 32°C, sendo a média anual de 22,2°C. A precipitação anual é de 1157mm. Em relação à vegetação, A vegetação natural é o cerrado, que ora se apresenta



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

denso, com o predomínio de árvores e arbustos, ora degradado e baixo, destacando-se a cobertura de gramíneas. A razão pela qual se considera o cerrado tão interessante é que, embora essa vegetação varie desde uma campina até uma pequena floresta, ocorre de maneira gradual e contínua, sem que se evidenciem devastagens. O município conta com algumas reservas minerais de Quartzo.

O município de Buenópolis conta com onze (11) comunidades:

- Comunidade de Pé de Serra;
- Comunidade de Buritis dos Almeida;
- Comunidade do Retiro, Açude e Seriema;
- Distrito de Vila de Curimataí;
- Comunidade do Salobro;
- Comunidade de Campo Alegre;
- Comunidade de São José;
- Comunidade de Vitorino, Carrancas e Tamanduá;
- Comunidade de Curral Novo, Capim Branco, e São Cristóvão;
- Comunidade de Goiabal, Mãe Paula e Jenipapeiro;
- Comunidade de Santa Rita.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

4.4 – Demografia

A seguir são apresentados os dados da evolução populacional do município de Buenópolis nos anos de 1980, 1991, 2000 e 2010.

POPULAÇÃO RESIDENTE – 1980, 1991, 2000 E 2010				TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL			
Anos	Urbana	Rural	Total	Período	Urbana	Rural	Total
1980	5.023	4.951	9.974				
1991	6.227	3.709	9.936	1980 - 1991	1,97%	-2,59%	-0,03%
2000	7.440	2.928	10.368	1991 - 2000	1,63%	-2,13%	0,39%
2010	7.767	2.525	10.292	2000 - 2010	0,43%	-1,47%	-0,07%

Tabela 1 - Crescimento populacional de Buenópolis

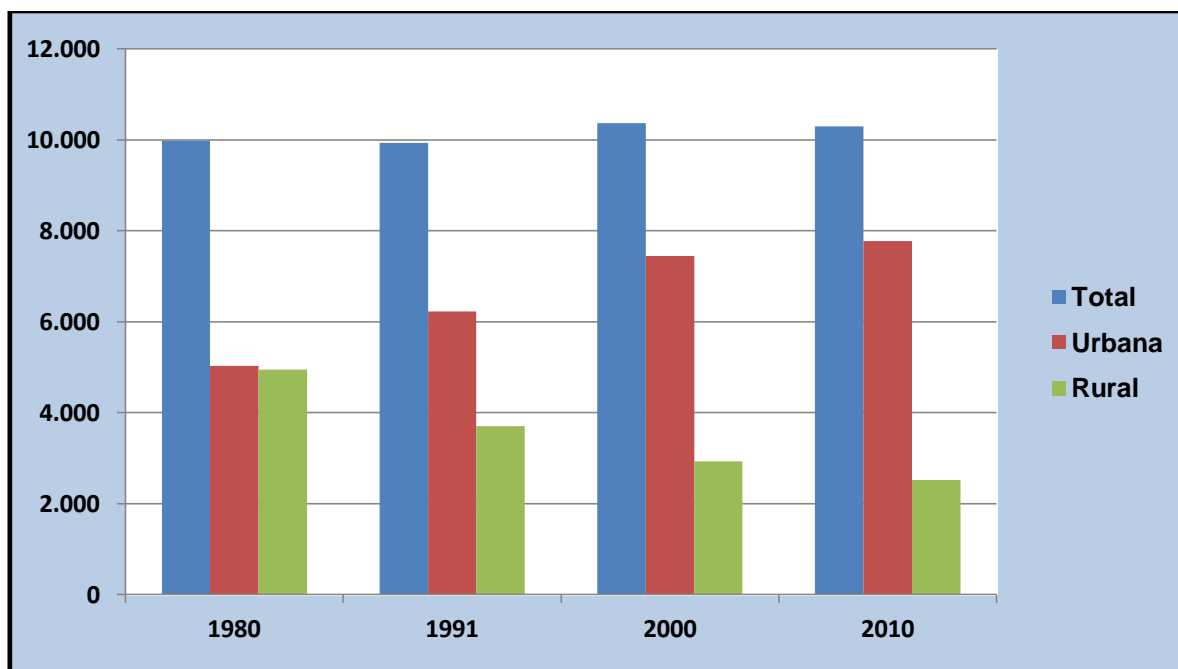


Gráfico 1- População residente do município de Buenópolis



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

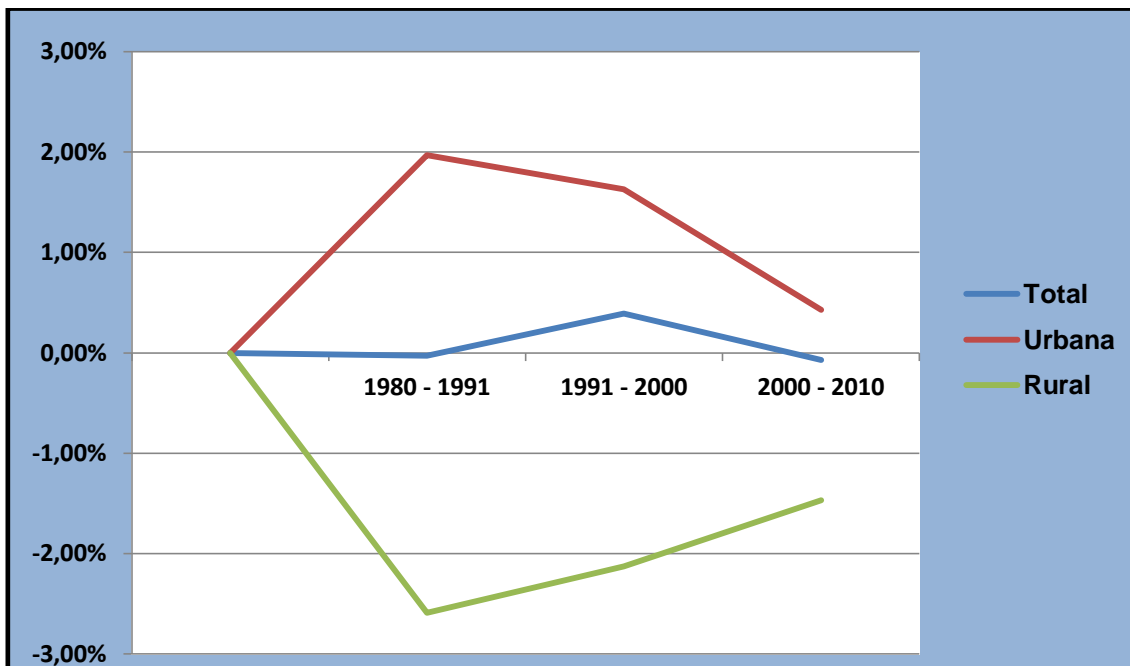


Gráfico 2 - Percentual da evolução populacional de Buenópolis

Conforme é possível observar, a população residente na zona urbana corresponde a cerca de 75,46 % da população total do município de Buenópolis. Essa tendência de ocupação urbana tem evoluído significativamente nas últimas décadas, acompanhado por uma tendência migratória da zona rural. Essa tendência é evidenciada no período decenal de 1980 à 1991, quando a taxa de crescimento urbano, era similar a taxa de decréscimo rural.

O município tem apresentado uma tendência constante de crescimento populacional urbano nos três períodos decenais estudados. Entre 2000 e 2010, a população de Buenópolis teve uma taxa média de crescimento anual de -0,07%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 0,47%. No Estado, estas taxas foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,01% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 20,42%.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

População Total, por Gênero, Rural/Urbana e Taxa de Urbanização - Buenópolis - MG

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	9.936	100,00	10.368	100,00	10.292	100,00
População residente masculina	5.044	50,76	5.259	50,72	5.166	50,19
População residente feminina	4.892	49,24	5.109	49,28	5.126	49,81
População urbana	6.227	62,67	7.440	71,76	7.767	75,47
População rural	3.709	37,33	2.928	28,24	2.525	24,53
Taxa de Urbanização	-	62,67	-	71,76	-	75,47

Fonte : Atlas Brasil

4.5 – Aspectos socioeconômicos

O município de Buenópolis tem vocação essencialmente agrária e comercial, possuindo reduzida participação no setor industrial.

Segundo o IBGE, no ano de 2011, o Produto Interno Bruto (PIB) do Município foi de:

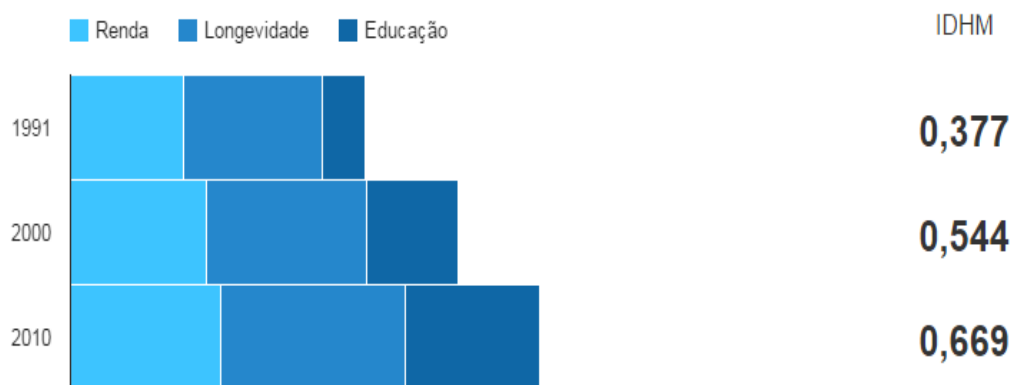
- PIB a preços correntes: R\$ 86.819
- PIB per capita a preços correntes: R\$ 84.819
- Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes: R\$ 25.597
- Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes: R\$ 9.684
- Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes: R\$ 49.242
- Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes: R\$ 2.296

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Buenópolis é 0,669, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,181), seguida por longevidade e por renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,215), seguida por Renda e por Longevidade. (ATLAS BRASIL, 2014)



Dentre os serviços prestados no município destacam-se os serviços relacionados à saúde e a educação.

De acordo com a Política Nacional de Meio Ambiente, os municípios são responsáveis por gerir as questões que envolvem o meio ambiente, sendo assim, o mesmo deve criar um Conselho Municipal de Meio Ambiente (CODEMA), que é um órgão criado para esse fim, isto é, para incluir os órgãos públicos, os setores empresariais e políticos e as organizações da sociedade civil no debate e na busca de soluções para o uso dos recursos naturais e a recuperação dos danos ambientais.

O município de Buenópolis possui CODEMA e se adaptou a Lei nº 140/2011, que protege, defende e busca conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Além disso, a estrutura jurídico-administrativa ambiental do município conta com Plano Municipal de Meio Ambiente, recebendo o ICMS ecológico repassado pelo Governo Federal aos municípios. Existe também um Fundo Municipal de Meio Ambiente, destinado à custear as ações do setor.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

O exercício da função de membro do CODEMA é vedado a pessoas que prestem serviços de qualquer natureza ou participem, direta ou indiretamente, de gerência ou administração de empresas que tenham como objeto o desenvolvimento de estudos ou consultorias que subsidiem processos de licenciamento ambiental, bem como os que interfiram em assuntos pertinentes à fiscalização.

A Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - COMDEC é o órgão municipal responsável pela execução, coordenação e mobilização de todas as ações de defesa civil no município de Buenópolis. É de grande importância a criação da COMDEC, porque é no município que os desastres acontecem e a ajuda externa normalmente demora a chegar. É necessário que a população esteja organizada, preparada e orientada sobre o que fazer e como fazer. É aí que a Defesa Civil Municipal se faz presente. A principal atribuição da COMDEC é conhecer e identificar os riscos de desastres no município, mas o mesmo não possui cadastro das áreas de riscos, uma vez que existem ocupações nas margens dos cursos ou em áreas de risco geológico que estão sujeitas a inundações.

A receita orçamentária do município no último ano foi de 11.472.737,96 reais, enquanto as despesas foram orçadas em 10.165.815,69 reais.

O município conta com Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social conta com um quadro de 133 (cento e trinta e três) servidores, distribuídos por local de exercício e/ou lotação, que são: Assistência Social, Postos de Saúde, PSF – Programa Saúde da Família, Manutenção da Secretaria de Saúde, Controle de Endemias, Atenção da Saúde da Comunidade, Vigilância Sanitária, Farmácia de Minas, Laboratório Municipal e Centro Odontológico. O município possui cinco (05) escolas municipais na zona urbana e nove (09) na zona rural. Possui também uma (01) escola particular instalada na sede do município.

O Governo Municipal em parceria com o Governo Federal possui um projeto aprovado em todas as instâncias de levar energia elétrica em 100% da zona rural (Programa Luz para Todos). Atualmente o município tem uma cobertura de energia elétrica de 96,05% do total dos domicílios.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Aspectos culturais

O município de Buenópolis possui vários grupos culturais dentre estes estão Folias de Reis, Congados, Escola de Samba, Saia Dourada, Grupo de Seresta, Grupo de Violeiros e outros, sendo assim promove várias práticas culturais, como encontros culturais, encontros de serestas, rodas de viola, rodas de samba e outros.

Buenópolis realiza práticas dos costumes locais que estimulam a interação da população com o meio ambiente, saúde e saneamento básico. Essas práticas acontecem através de palestras nas escolas e nos grupos de convivência feitas por técnicos da COPASA, FUNASA, saúde, estagiários de medicina e enfermagem da UFMG.

Além disso o município promove ações de inclusão social através da cultura e o público alvo em sua maioria são crianças e jovens, alunos das escolas da cidade. Essas ações acontecem nas escolas durante todo o ano letivo e na comunidade por ocasião dos encontros culturais, festa do fazendeiro (mês de julho), festa do Divino Espírito Santo no Distrito de Curimataí (mês de setembro) e festas do final de ano.

O nível de envolvimento da população nos processos de inclusão social através da cultura é considerado bom e os grupos sociais mais atuantes nesses processos de inclusão social são os grupos de folias de reis, Grupo de Seresta e Projeto Amigos construindo a Esperança – PACE (ONG).

O município não constitui um pólo, mas possui potencial turístico ligado ao meio ambiente natural: Parque Estadual da Serra do Cabral, Parque Nacional das Sempre Vivas, Cachoeiras, rios, cerrados, águas termais (no Distrito de Curimataí), além de pousadas e resort na sede do município.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

4.6 – Bacias hidrográficas e mananciais

Entende-se por Bacias Hidrográficas, localidades da superfície terrestre separadas topograficamente entre si, cujas áreas funcionam como receptores naturais das águas da chuva.

Devido a isso, todo o volume de água captado não infiltrado é automaticamente escoado por meio de uma rede de drenagem das áreas mais altas para as mais baixas, seguindo uma hierarquia fluvial, até concentrarem-se em um único ponto, formando um rio principal.

Localizada na região central do estado de Minas Gerais, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas – CBH Rio das Velhas, foi criado pelo Decreto Estadual 39.692, de 29 de junho de 1998. O CBH Rio das Velhas é composto, atualmente, de 28 de membros, sendo sua estruturação paritária entre Poder Público Estadual, Poder Público Municipal, Usuários de recursos hídricos e Sociedade Civil Organizada. (CBH - RIO DAS VELHAS)

A bacia hidrográfica do rio São Francisco abrange abrange 639.219 km² de área drenagem (7,5 % do país) e vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país). O rio São Francisco tem 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para este, chegando ao Oceano Atlântico através de divisa entre Alagoas e Sergipe.

Quadro 1 : Características Gerais da Bacia do Rio das Velhas

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA DO RIO DAS VELHAS	
Área da bacia	29.173 Km ²
extensão do curso principal	802 km
Cota nascente	1520 km
Cota na foz	478 m
Perímetro da bacia	950 km
Largura média	38,3 km



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Principais tributários	Rio Paraúna
	Rio Itabirito
	Rio Rio Taquaraçu
	Rio Bicudo
	Ribeirão da Mata
Localização	Região Central de Minas Gerais
	Lat 17°15' - 20°25'S
	Long. 43°25' - 44°50W
Ocupação	51 municípios, sendo 14 parcialmente contidos na bacia e 15 na RMBH
População (IBGE,2000)	4,4 milhões de habitantes, sendo 86 % residente na RMBH

Fonte : CBH RIO DAS VELHAS



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

BACIA DO RIO DAS VELHAS

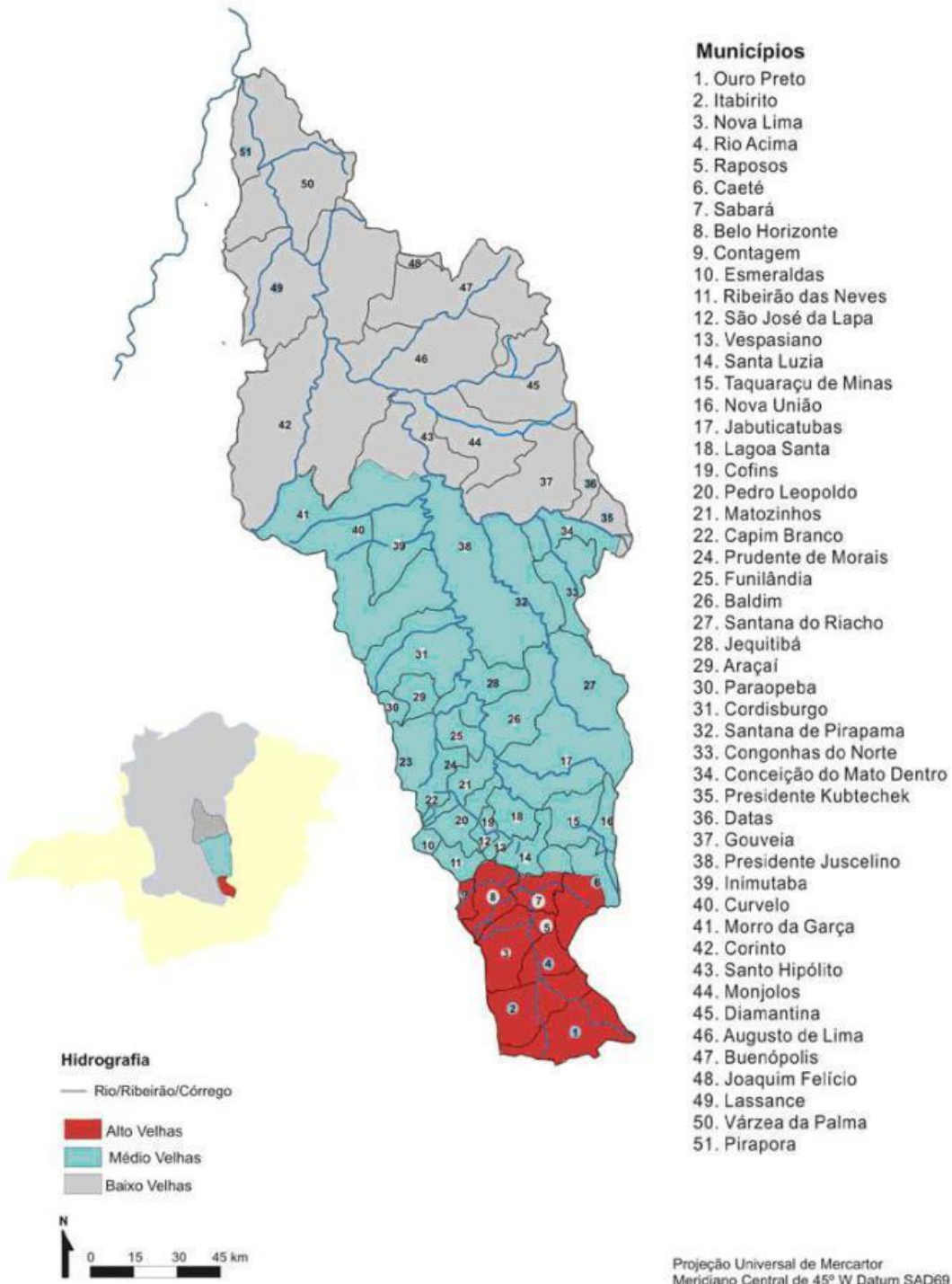


Figura 2 - Mapa da Bacia do Rio das Velhas

Fonte : IGAM



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

4.7 – Áreas de Proteção Ambiental

A proteção do meio ambiente constitui uma prioridade de todas as nações, após séculos de utilização irracional dos recursos naturais. Políticas voltadas para a proteção do meio ambiente são desenvolvidas pelas autoridades, mas insuficientes na questão do seu gerenciamento, fiscalização, desapropriação e indenização dos proprietários. Visto isso, o município de Buenópolis se responsabilizou pela instauração de áreas de proteção ambiental.

Toda a região onde se insere a Serra do Cabral e Serra de Minas, assistiram nos últimos anos à ocupação desordenada do solo e à exploração agressiva dos recursos naturais. A introdução de uma imensa e maciça plantação de *Pinus spp.* e *Eucalyptus spp.*, e a exploração de minérios, contribuíram para degradar parte da exuberante flora nativa.

A criação da APA da Serra do Cabral, tem como principal objetivo a proteção da Bacia de Captação de Água que abastece o município de Buenópolis a qual foi classificada segundo o “Conselho Estadual de Política Ambiental” (COMPAM), no projeto de Estudos de Recuperação do Rio das Velhas como água de classe Especial. Além da preservação de várias espécies de animais e vegetais ameaçados de extinção, como por exemplo a “Ema”, a Onça pintada” e o “Moco”.

É administrada e fiscalizada pela Prefeitura Municipal de Buenópolis através da Secretaria do Meio Ambiente, com a participação do Conselho Consultivo. Este Conselho é composto de forma colegiada e paritária, pelas autoridades ambientalistas, entidades de classe, empresas e representantes da comunidade envolvida com APA Serra do Cabral.

A APA Serra do Cabral, segundo a Lei 1.092, que institui sua criação, tem as seguintes características: um perímetro de 98,356 km (quilômetros) e uma área de 305,4792 km² (quilômetros quadrados); iniciando-se no limite do município de Buenópolis com o município de Joaquim Felício no ponto 01, de coordenadas E=584970m e N=8031010m, de onde segue por uma distância de 306,820 metros até o ponto 02, de coordenadas E=584843m e N=8027489m,



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

de onde segue por uma distância de 4563,310 metros até o ponto 03, de coordenadas E=580940 e N=8025110m, de onde segue por uma distância de 306,820 metros até o ponto 04, de coordenadas E=580630m e N=8025120m, de onde segue por uma distância de 1140,450 metros até o ponto 05, de coordenadas E=580090m e N=8024120m, de onde segue por uma distância de 383,870 metros até o ponto 06, de coordenadas E=580420 e N=8023920m, de onde segue por uma distância de 807,120 metros até o ponto 07, de coordenadas E=580830 metros e N=8024610 metros, de onde segue por uma distância de 1899,130 metros até o ponto 08, de coordenadas E=582590m e N=8023890m, de onde segue por uma distância de 1288,810 metros até o ponto 09, de coordenadas E=582790m e N=8022620m, de onde segue por uma distância de 461,580 metros até o ponto 10, de coordenadas E=582550m e N=8022220m, de onde segue por uma distância de 531,310 metros até o ponto 11, de coordenadas E=582050m e N=8022040m, de onde segue por uma distância de 5008,480 metros até o ponto 12, de coordenadas E=583640m e N=8017290m, de onde segue por uma distância de 5910,380 metros até o ponto 13, de coordenadas E=581890m e N=8011640m, de onde segue por uma distância de 4802,510m até a divisa do município de Buenópolis com o município de Augusto de Lima no ponto 14, de coordenadas E=580040m e N=8007210m. Daí segue pela divisa dos municípios de Buenópolis e Augusto de Lima até o ponto 15, de coordenadas E=563130m e N=8007440m já na divisa dos municípios de Buenópolis, Augusto de Lima e Lassance. Daí segue pela divisa dos municípios de Buenópolis e Lassance até o ponto 16, de coordenadas E=574110m e N=8030600m já na divisa dos municípios de Buenópolis, Lassance e Joaquim Felício. Daí segue pela divisa dos municípios de Buenópolis e Joaquim Felício, até o ponto 01 de partida.

A APA da Serra de Minas no município, é regulada pela Lei 1.099, que segundo a referida lei, tem perímetro de 135,038 km (quilômetros) e uma área de 55.808,1746 ha (hectares). Essa APA tem por finalidade assegurar o bem-estar das populações humanas ali existentes, conservar e melhorar as condições ecológicas e locais, assegurando, principalmente, a riqueza hídrica local e propiciar o desenvolvimento sustentável das comunidades ali existentes.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

A APA da Serra de Minas foi zoneada em dois Zoneamentos ecológicos distintos:

I - Zona de Preservação da Vida Silvestre com área de 32.994,5046 ha (hectares);

II – Zona de Uso e Ocupação do Solo com área de 22.813,6700 ha (hectares).

E de forma geral, o município incentiva a prática de proteção das margens e leitos dos córregos e rios, preservando a vida hídrica local.

4.8 – Áreas Críticas

De forma geral, o município não apresenta problemas com áreas de riscos de grande importância. Não existe áreas que sofrem com erosão que possa afetar o sistema de drenagem urbana. Não ocorreram erosões no perímetro urbano nos últimos anos.

Não existem informações sobre ocupações em margens dos cursos d'água, áreas de risco geológico, ou sujeitas à inundação. Não existem encostas no perímetro urbano. Não há áreas de risco localizadas no município que demandem drenagem específica. Não há mecanismos de proteção e preservação (revegetação, plantio) de encostas e áreas de risco.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

5 – MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A mobilização social é uma etapa fundamental para o desenvolvimento do PMSB. O protagonismo popular está longe de ser um processo espontâneo, por isso a necessidade de construção de equipamentos públicos e legais que formem esta prática junto à população. O incentivo à prática de participação e controle social é de grande colaboração, pois o entendimento do processo de democratização da sociedade brasileira.

Neste sentido, a participação popular representa também, uma luta por melhores condições de vida e pelos benefícios da civilização. Considerando essa questão, o município de Buenópolis procurou construir junto à população, mecanismos que permitiram a efetiva participação, incentivando-os a refletirem sobre a importância de serem ouvidos, fortalecendo uma cultura participativa e democrática.

5.1 – Objetivos gerais

A partir das questões elencadas, a Mobilização Social tem os seguintes objetivos gerais:

- a) garantir a participação social em todas as etapas do processo de desenvolvimento do PMSB, visando atender as necessidades e anseios da população.
- b) garantir que a participação social tenha natureza democrática.
- c) desenvolver junto à sociedade a noção de responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais.
- d) dispor os mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, dos serviços prestados e sua avaliação, das futuras etapas do PMSB, dos eventos previstos e as propostas relativas ao PMSB.
- e) estabelecer canais para recebimento de sugestões e comentários, garantido-se a avaliação e resposta as propostas apresentadas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- f) desenvolver eventos abertos à comunicação local, a exemplo de reuniões e audiências públicas para discussão e participação popular na formulação do PMSB, incluindo a recepção de dados de saneamento;
- g) desenvolver e estimular formas de acompanhamento e participação, no processo de elaboração do PMSB, dos Conselhos de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação, lideranças locais, etc;
- h) estimular a criação e a perenização de grupos representativos da sociedade para discutir o assunto Saneamento, pós-elaboração do PMSB.

5.2 – Objetivos específicos

5.2.1 – Objetivos específicos contínuos

- a) apresentar caráter democrático e participativo, considerando sua função social;
- b) envolver a população na discussão das potencialidades dos problemas de salubridade e saneamento ambiental, seus benefícios e vantagens;
- c) sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos em saneamento ambiental, seus benefícios e vantagens;
- d) conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos naturais;
- e) estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental;
- f) sensibilizar a administração municipal para o fomento de ações de educação ambiental e mobilização social de forma permanente;
- g) sensibilizar a administração municipal para o fomento das ações de educação ambiental e mobilização social de forma permanente;
- h) ser ferramenta eficiente para que a comunidade participe efetivamente da elaboração do PMSB;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

5.2.2 – Objetivos específicos durante o Diagnóstico técnico-participativo

- a) identificar as percepções sociais, conhecimentos e anseios a respeito do saneamento;
- b) descrever as características, a realidade prática das condições econômicas, sociais e culturais locais;
- c) agregar a realidade das práticas locais e da condição de saneamento e saúde às informações técnicas obtidas;
- d) identificar as formas de organização social da comunidade local;

5.2.3 – Objetivos específicos durante a formentação dos Programas, Projetos e Ações

- a) hierarquizar a aplicação de programas e investimentos considerando as necessidades reais e os anseios da população;
- b) identificar alternativas de soluções de saneamento, tendo em conta a cultura, os hábitos, as percepções e as atitudes, em nível local, a respeito do saneamento básico;

5.2.4 – Objetivos específicos durante a execução, avaliação e previsão do PMSB

- a) estimular a prática permanente da participação e mobilização social na implementação da política municipal de saneamento básico;
- b) estimular a criação de grupos representativos da sociedade não organizada sensibilizados e com conhecimentos mínimos de saneamento ambiental para acompanhar e fiscalizar e execução do PMSB.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

5.3 – Plano de Trabalho para Mobilização Social

Neste item está apresentado o planejamento geral para o desenvolvimento da Mobilização Social, composto pelos seguintes elementos:

- Formação dos Comitês de Coordenação e Executivo
- Eventos
- Divulgação

5.3.1 – Formação dos Comitês de Coordenação e Executivo

Conforme Termo de Referência fornecido pela FUNASA, tem-se que o Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada, responsável pela condução da elaboração do PMSB.

Suas atribuições são:

- discutir, avaliar e aprovar, o trabalho proposto pelo Comitê Executivo;
- criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento, inclusive, do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;

Este Comitê deverá ser formado por representantes (autoridades e técnicos) das instituições do Poder Público Municipal relacionadas com o setor de saneamento básico (prestador de serviços de saneamento, Secretarias de Meio Ambiente, Saúde, Obras, Planejamento e outras), Defesa Civil, bem como por representantes de organizações da Sociedade Civil (entidades: profissionais, empresarias, movimentos sociais, ONG's). Recomendou-se também, a inclusão de Conselheiros Municipais, Câmara de Vereadores, Ministério Público e outros.

Já o Comitê Executivo é a instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB.

Suas atribuições são:



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- executar todas as atividades previstas no Termo de Referência apreciando as atividades de cada fase da elaboração do PMSB e de cada produto a ser entregue à FUNASA, submetendo-os à avaliação do Comitê Coordenador;
- observar os prazos indicados no cronograma de execução para finalização dos produtos.

O Comitê Executivo, além da participação integral da Carvalho Amaral Engenharia, incluiu técnicos das secretarias municipais e dos órgãos públicos e não públicos envolvidos no Comitê de Coordenação.

A Administração indicou um responsável entre cada um dos Comitês, os quais ficaram responsáveis pela centralização de informações, pela convocação para os eventos e pela manutenção do cadastro pessoal de cada participante.

5.3.2 – Eventos

Audiência pública, cartaz de divulgação, urnas espalhadas com questionários para participação efetiva da população, publicação de edital no site da prefeitura convidando a população a participar.

5.3.3 – Divulgação

O Município de Buenópolis diversificou os canais de divulgação para atingir as diferentes camadas sociais e etárias. O processo de divulgação foi realizado através de cartazes, urnas onde a população pode apontar os problemas dos municípios, audiência pública e publicação do edital.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

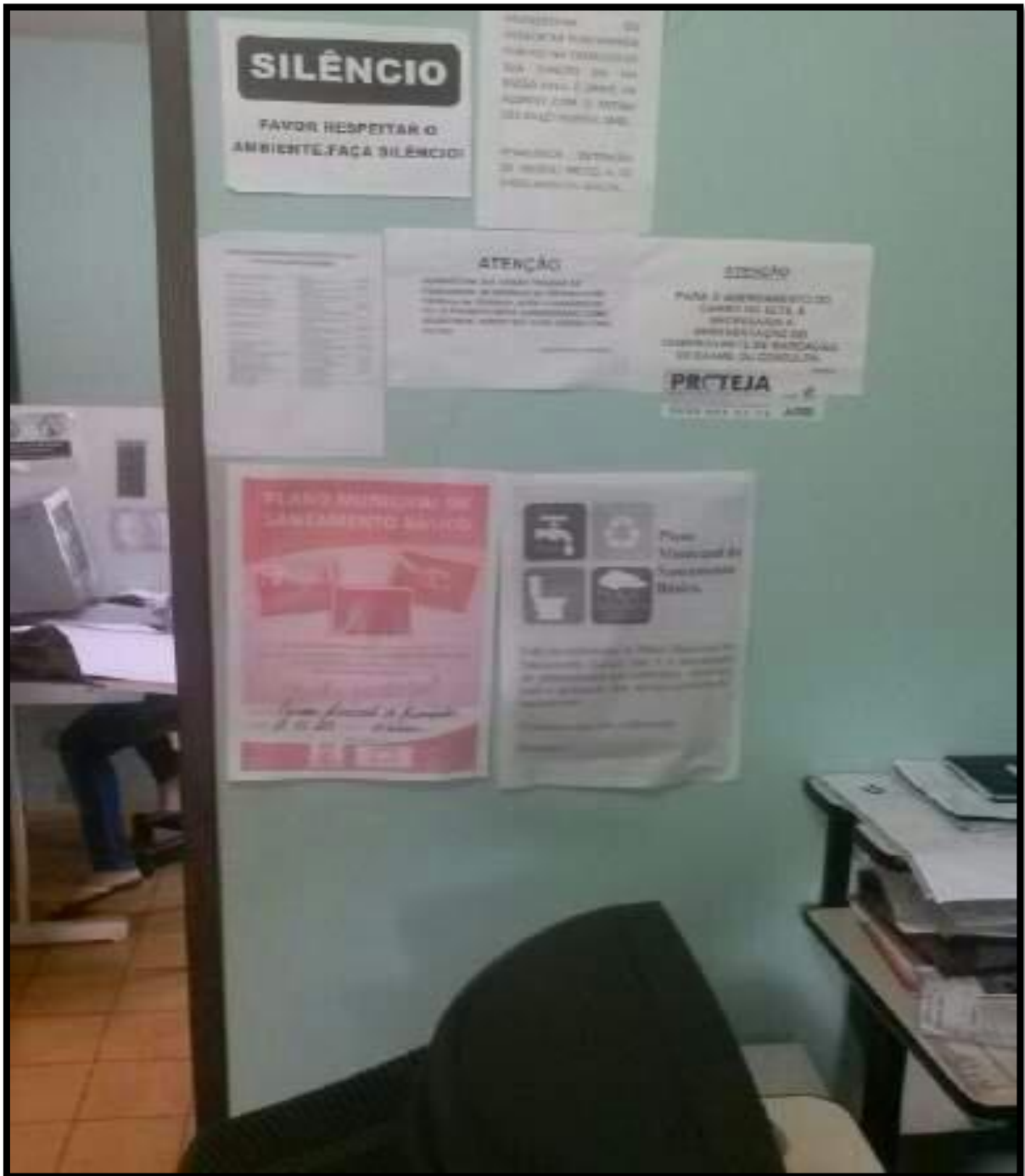


Figura 2 - Divulgação do PMSB e comunicado para audiência pública



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

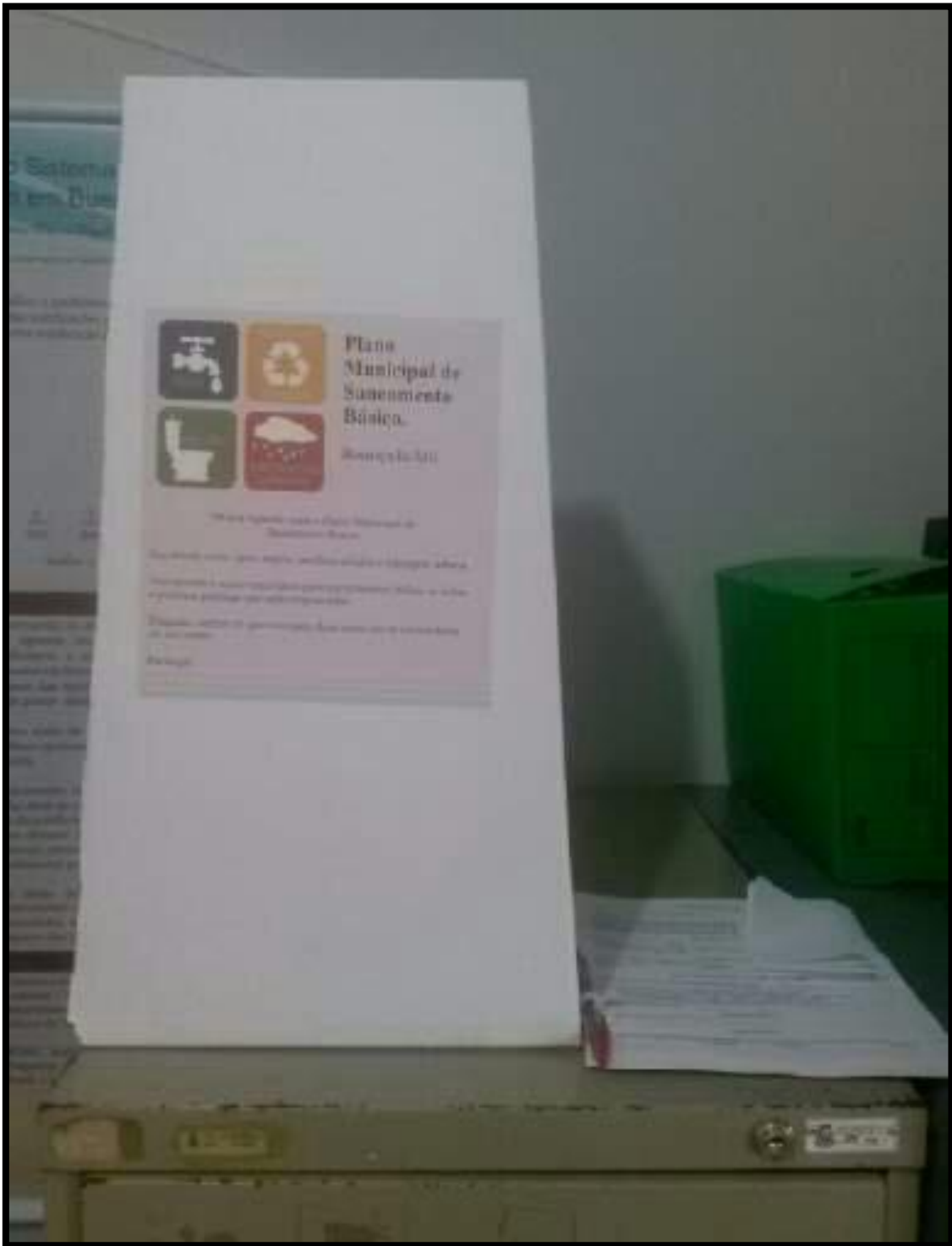


Figura 3 - Urnas disponibilizadas para a população responderem os questionários



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O presente capítulo trata do Abastecimento de Água em seu caráter administrativo, regulatório, infra-estrutural e operacional. O capítulo conterá o diagnóstico situacional e o prognóstico do serviço, contendo as metas e ações necessárias para atender as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007.

6.1 – Introdução

A disponibilidade hídrica, tanto em quantidade como em qualidade, é um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento das cidades. Para a manutenção sustentável da água são necessários a existência de instrumentos gerenciais de proteção, planejamento e utilização, adequando o planejamento urbano de acordo com a vocação natural do sistema hídrico. E os mananciais usados para o abastecimento devem ter um tratamento diferenciado, pois a qualidade da água bruta depende da forma pela qual os demais compartimentos do sistema são manejados.

A prestação dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos sanitários, em Buenópolis, são prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, em decorrência do Contrato de Concessão, de acordo com a Lei Municipal nº 1.058 de 05 de março de 1998, que autoriza a concessão do serviço de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto da sede urbana e do distrito de Curimataí por 30 anos, a contar da data de assinatura do contrato.

6.2 – Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de água

Este diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição do estado atual do sistema de abastecimento de água do município de Buenópolis, focando em seus aspectos infraestruturais, quantitativos e qualitativos operacionais atinentes à prestação do referido serviço.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6.2.1 – Aspectos gerais do serviço

O serviço de abastecimento de água do município de Buenópolis é de titularidade da Prefeitura Municipal, sendo prestados via contrato de concessão pela COPASA, desde o ano de 1998. A seguir é citado a outorga de exploração de recursos hídricos e o contrato de concessão da concessionária que explora esse serviço no município de Buenópolis.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Portaria n.º 02244/2009. Autoriza Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - MG captar águas públicas no Córrego Riachão. A Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, nos termos do inciso XIV do artigo 5º da Lei n.º 12.584, de 17.07.1997 e com fundamento nos artigos 43 e 62, do Decreto n.º 24.643, de 10.07.1934, que editou o Código de Águas, artigo 14 da Lei Federal n.º 9.433 de 08.01.1997 e artigo 17 e seguintes da Lei Estadual n.º 13.199 de 29.01.1999, resolve: Art. 1º - Autoriza, pelo prazo de 20 (vinte) anos, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - MG, CNPJ: 17.281.106/0001-03, sediada no município de Buenópolis, captar 37,7 (trinta e sete vírgula sete litros por segundo) das águas públicas do Córrego Riachão, Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, no ponto compreendido pelas coordenadas geográficas de 17º52'01" latitude S e 44º11'05" de longitude W, para fins Abastecimento público, com o tempo de captação de 16:00 horas/dia e 12 meses/ano e volumes máximos mensais de 67317 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, 60803 m³ no mês de fevereiro, 65146 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro. Parágrafo Único - As obras e serviços necessários à captação de que trata esta Portaria serão executados às expensas da Outorgada/Autorizatória e deverão estar concluídos no prazo de 01 (um) ano, conforme consta do processo próprio, sob pena de caducidade da Autorização. Art. 2º - Na hipótese de as vazões do curso d'água, nos períodos de estiagem, atingirem volumes insuficientes para garantir, simultaneamente, a captação autorizada e a manutenção de um fluxo residual, à jusante, equivalente a 70% (setenta por cento) da vazão mínima de sete dias de duração e 10 (dez) anos de recorrência, a Outorgada/Autorizatória se obriga a reduzir a captação, de modo a garantir o referido fluxo residual até que o mesmo possa ser, naturalmente, restabelecido. Art. 3º - A Autorização objeto desta Portaria poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, caso sejam descumpridas as condições estabelecidas nos artigos primeiro e segundo. Art. 4º - Esta Portaria poderá ser revogada, sem que caiba indenização a qualquer título, além das situações previstas na legislação pertinente, nos seguintes casos: I - na hipótese de conflito com as normas posteriores; II - quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos, indicarem a necessidade de revisão das Autorizações emitidas; III - quando for necessária a adequação aos planos de recursos hídricos e a execução de ações para garantir a prioridade de uso dos recursos hídricos prevista no artigo 13 da Lei n.º 9.433/97. IV - caso seja indeferida ou cassada a respectiva licença ambiental. Art. 5º - A Outorgada/Autorizatória responderá civil, penal e administrativamente por danos causados à vida, à saúde, ao meio ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer da presente Autorização. Art. 6º - Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção pelo Outorgada/Autorizatória de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal. Art. 7º - Instalar estação de monitoramento de vazões, realizar medições diárias e **enviar relatório semestralmente ao IGAM.** Art. 8º - O direito de uso dos recursos hídricos objeto desta Autorização está sujeito à cobrança prevista nos termos do artigo 20 da Lei n.º 9.433/97, de 08 de janeiro de 1997 e artigo 24 da Lei n.º 13.199 de 29 de janeiro de 1999, que será posteriormente definida, mediante regulamentos específicos. Art. 9º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, sob a forma de extrato. Belo Horizonte, 28/08/2009. Diretora Geral - Cleide Izabel Pedrosa de Melo.

Portaria n.º 02244/2009 de 28/08/2009. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.04536/2006. Outorgante/Autorizante: Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Outorgada/Autorizatória: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Córrego Riachão. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat. 17º52'01"S e Long. 44º11'05"W. Vazão Autorizada (l/s): 37,7. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 16:00 horas/dia e 12 meses/ano e volumes máximos mensais de 67317 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, 60803 m³ no mês de fevereiro, 65146 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Buenópolis. Obrigação da Outorgada: Respeitar as normas do Código de Águas e da Legislação de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria. Diretora Geral - Cleide Izabel Pedrosa de Melo.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

 GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD
Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM



CERTIFICADO

Portaria n.º 02244/2009 de 01.09.2009
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Prc.04536/2006. Outorgante: Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

Outorgada:	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - MG
CPF/CNPJ:	CNPJ: 17.281.106/0001-03
Curso d'água:	Córrego Riachão
Bacia Estadual:	Rio das Velhas
Bacia Federal:	Rio São Francisco
Ponto Captação:	17°52'01"S e 44°11'05" W
Vazão Outorgada:	37,7 (l/s)
Prazo:	20 (vinte) anos – Válida até 01.09.2029
Município:	Buenópolis - MG

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria.

Belo Horizonte, 01.09.2009

Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - MG
Outorgada


Cleide Izabel Pedrosa de Melo
Diretora Geral



Figura 4 - Certificado de outorga de direito de uso de águas

O município conta com seis funcionários, que atuam como Agentes de Saneamento no município, variando o grau de instrução dos mesmos, entre nível médio e nível fundamental.

A captação de água para o abastecimento é originária do Córrego Riachão localizado na Serra do Cabral, por meio de adução por gravidade e bombeamento. Depois a água é bombeada para a Estação de Tratamento, onde passa por processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH e fluoretação. Em seguida, é armazenada nos reservatórios e distribuída. O volume médio de água produzida é de 30 milhões de litros por mês, sendo distribuída através de aproximadamente 31 mil metros de rede, atendendo uma população de aproximadamente 8,2 mil habitantes



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6.2.2 – Domicílios atendidos

Segundo estudos realizados pelo IBGE, em 2010, referentes à forma de abastecimento de água nas residências urbanas e rurais em Buenópolis, o município apresenta os seguintes dados:

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	QUANT. DE DOMICÍLIOS	PERCENTUAL %
TOTAL	Total	3.052	
	Rede geral de abastecimento	2.297	75,26
	Poço ou nascente na propriedade	111	3,64
	Poço ou nascente fora da propriedade	252	8,26
	Carro-pipa ou água de chuva	4	0,13
	Rio, açude, lago ou igarapé	282	9,24
	Poço ou nascente na aldeia	-	-
	Poço ou nascente fora da aldeia	-	-
	Outra	106	3,47
URBANA	Total	2.315	
	Rede geral de abastecimento	2.293	99,05
	Poço ou nascente na propriedade	3	0,13
	Poço ou nascente fora da propriedade	1	0,04
	Carro-pipa ou água de chuva	-	-
	Rio, açude, lago ou igarapé	1	0,04



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Poço ou nascente na aldeia	-	-
	Poço ou nascente fora da aldeia	-	-
	Outra	17	0,73
RURAL	Total	737	
	Rede geral de abastecimento	4	0,5
	Poço ou nascente na propriedade	108	14,65
	Poço ou nascente fora da propriedade	251	34,06
	Carro-pipa ou água de chuva	4	0,5
	Rio, açude, lago ou igarapé	281	38,13
	Poço ou nascente na aldeia	-	-
	Poço ou nascente fora da aldeia	-	-
	Outra	89	12,08

Tabela 2 - Formas de abastecimento de água em Buenópolis

Verificamos, que em 2010, segundo o IBGE, o atendimento a população urbana se encontrava amplo, e atendendo a quase todos os domicílios, exceto situações isoladas. Já os domicílios rurais não possuíam o serviço, captando o recurso hídrico que fazem uso, basicamente, de poços ou de rios e lagos. Esta é uma situação indesejável, já que segundo a Lei 11.445/2007, a universalização do acesso à água tratada é uma das principais diretrizes para o serviço.

SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABSTECIMENTO DE ÁGUA

Sistema de Produção	de	BUENÓPOLIS
Zona de atendimento	de	Sede urbana de Buenópolis, sistema integrado.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Outorga de exploração de recursos hídricos	Ano de 2009 – Captação Superficial.
Quantidade de poços profundos	-
Nome e vazão dos poços profundos	-
Quantidade de estações elevatórias	02
Nome e características das elevatórias	EEAB. Capacidade de 20 l/s EEAT. Capacidade de 10l/s
Quantidade e característica dos reservatórias	03 Reservatórios de concreto armado 01 RAP (apoiado) de 200 m ³ 01 RAP (apoiado) de 580 m ³ 01 REL (elevado) de 55 m ³
Número de ligações do sistema	2.911 ligações
Média de produção mensal ou anual do sistema	32.100 m ³ /mês

6.2.3 - ETAPAS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

I - Captação

A primeira etapa do serviço de abastecimento é a captação de água bruta, que pode ser feita através de mananciais superficiais, (rios, lagoas, lagos e barragens) ou através de mananciais subterrâneos.

Em Buenópolis, toda a água captada pelo sistema de abastecimento é originária de captação superficial, sendo o rio Riachão, o responsável por suprir o município.

Existem estudos de vazão do manancial, e são realizadas inspeções sanitárias para verificar a qualidade de sua água. A COPASA conta com outorga para exploração dos recursos hídricos do manancial.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

No geral, as condições de funcionamento de captação estão adequadas, com as instalações físicas, hidráulicas e elétricas em bom funcionamento. A COPASA, semanalmente, realiza manutenção periódica da edificação e dos equipamentos. O sistema é permanentemente monitorado com o objetivo de garantir a qualidade e quantidade do abastecimento, sendo realizados testes de qualidade mensalmente.

A área de captação não é cercada, no entanto, possui placas de advertência. A área não tem histórico de inundações e é ínfima a quantidade de resíduos gerados na captação de água.

II – Estação elevatória de água bruta – EEAB

A estação possui placa de identificação, e seu acesso é facilitado pelas condições de seu entorno, o que permite retirada e instalação de bombas e outros serviços de manutenção sem maiores dificuldades. A iluminação local é adequada e permite uma boa circulação de ar.

Quanto aos painéis elétricos, as condições estão adequadas. O horímetro existente funciona em média por 13 horas diárias, e se encontra em boas condições mecânicas.

A bomba em funcionamento está devidamente protegida por válvula de retenção. Existem dois conjuntos motor-bomba de emergência, instalados em paralelo, para acionamento imediato caso haja necessidade.

Os dispositivos antigolpe estão em funcionamento e de forma adequada, de acordo ao preconizado no projeto, o que garante um bom estado de conservação.

III – Adutora de água bruta - AAB

A rede adutora de água bruta se encontra em bom estado de funcionamento, sendo realizadas manutenções preventivas semanalmente. Além disso, os



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

dispositivos instalados à mesma também se encontram em conformidade com o previsto em projeto, e não há problemas a serem relatados.

Há facilidade de acesso a essa rede, e não apresenta problemas de vazamento que merecem ser relatados, comprovado com base em verificações preventivas realizadas em períodos regulares.

IV – Estação de tratamento de água - ETA

A Estação de tratamento de água do município possui identificação e se encontra em boas condições de funcionamento. Sua área é devidamente limpa, e se encontra protegida, permitindo apenas entrada autorizada. A área possui boa iluminação, tanto natural quanto artificial, e possui uma ventilação adequada.

Sua estrutura é feita de concreto armado e se encontra em bom estado de conservação.

É realizada macromedição na ETA, realizada através de medição eletromagnética, e sua frequência de leitura é diária.

As vazões de tratamento da ETA são:

- Vazão média: 18,725 litros por segundo
- Vazão máxima: 27,5 litros por segundo
- Vazão mínima: 13,5 litros por segundo

A floculação é feita através de floculador hidráulico, compostas por seis tanques de fluxo, com tempo de detenção hidráulico de 2.241 segundos. O sistema conta com dois decantadores do tipo laminar colmeia, e a área de cada decantador é de 25,56 m². O sistema de remoção do sedimentado é o tipo manual, através de descarga hidráulica. A unidade conta ainda com dois filtros rápidos, de dimensão de 5.305 m² cada um. O leito filtrante é composto de cascalho, areia e antracito. A frequência de retro lavagem é realizada a cada 48 horas, e o volume utilizado em cada retro lavagem é de 55 m³ de água.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

A desinfecção é feita através de agente químico, o hipoclorito de cálcio, com consumo médio do produto girando em torno de 170 quilos. O meio de aplicação é através de bomba dosadora.

Nesta unidade são realizadas análises físico-químicas, biológicas e bacteriológicas, conforme determinado pela Portaria do Ministério da Saúde, com 100% das análises dentro dos parâmetros.

V – Estação elevatória de água tratada - EEAT

A estação se encontra protegida e possui placa identificatória. Possui também a possibilidade de fácil acesso, devido aos cuidados tomados com seu entorno físico, que está em bom estado, possuindo iluminação, tanto natural quanto artificial, adequadas, e boa circulação de ar.

As condições dos quadros de comando e de força são adequadas, e a frequência de inspeção dos mesmos é trimestral.

Em relação ao conjunto motor-bomba, a EEAT possui um sistema adequado com duas bombas reservas, usadas para emergências, que estão ligadas em paralelo, e prontas para acionamento imediato quando necessário, e ambos estão devidamente protegidos por válvula de retenção e dispositivo anti-golpe. A estação conta com um horímetro, apresentando tempo médio diário de funcionamento de 6 horas.

VI – Adutora de água tratada – AAT

O acesso à rede adutora de água tratada é facilitado, o que permite a realização de manutenções preventivas, que são feitas mensalmente. Não foram observados problemas de vazamento em sua extensão, além dos dispositivos instalados ao longo delas se encontrarem em conformidade com o projeto previsto, o que indica um adequado funcionamento de toda rede de adução.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

VII – Reservação

Existem três reservatórios, confeccionados com material em concreto armado, do tipo RAP.RSE com capacidade total de armazenamento estimada em 780 mil litros.

As suas condições estruturais e hidráulicas estão em condições adequadas. Seu entorno está cercado e com placa de identificação, e possui boa iluminação local.

VIII – Rede de distribuição

O cadastro da rede de distribuição se encontra disponível na COPASA, e a mesma apresenta variados diâmetros.

O sistema de abastecimento possui treze pontos de descarga, com essas descargas sendo realizadas mensalmente. Estes pontos estão devidamente protegidos.

As pressões mínimas e máximas são atendidas, sem existência de áreas críticas de baixa pressão. A rede de distribuição é setorizada.

As manobras para manutenção possuem registros, e segundo a prestadora do serviço, o abastecimento nos últimos anos tem se mantido continuamente em funcionamento. Caso haja necessidade de se interromper o abastecimento, a prestadora comunica previamente a população.

Os estudos sobre o serviço estimam, que até a presente data, 8.733 pessoas são atendidas. O sistema possui hidrometração em todas as ligações prediais atendidas pela rede de abastecimento, que até a presente data, giram em torno de 2.905 ligações.

Segundo o prestador, o sistema atualmente não apresenta deficiências, como intermitência no abastecimento, e as perdas são controladas e estão dentro do previsto em projeto.

A prestadora realizada continuamente todas as verificações dos parâmetros exigidos pela Portaria MS 2914/2011 na distribuição. Ainda, o cloro residual



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

livre da rede atende ao exigido pela Portaria nº 2314/2011 do Ministério da Saúde.

6.2.4 – Qualidade da água

Em relação à qualidade da água, o prestador do serviço executa verificações periódicas, sendo atendidos todos os parâmetros exigidos pela Portaria MS 2914, de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

O controle diário de cloro residual livre é feito com abrangência suficiente nos pontos de maior tempo de detenção de água nos sistemas de distribuição. Estas análises feitas nas pontas das redes indicam que o prestador tem seguido as orientações para a adequada verificação da qualidade da água.

A seguir, é apresentando os dados compilados pela COPASA, no seu Relatório de Qualidade da Água, do ano de 2012.

Parâmetro: Cloro (mg/L Cl)													
Período 2012	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média
Mínimo Exigido	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0,85
Realiza	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

d													
a													
s													
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
r													
a													
d													
o													
s													
p													
a													
d													
r													
õ													
e													
s													
D	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
e													
n													
t													
r													
o													
d													
o													
s													
p													
a													
d													
r													
õ													
e													
s													
T	0,8	0,83	0,9	0,86	0,82	0,93	0,79	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
m	2								6	9	6	3	
e													
d													
i													
a													
m													
e													
n													
s													
L	0,2	a 2											
i													
m													
i													
t													
a													
2													
9													
1													



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Parâmetro: Coliforme total (NMP/100mL)													
Período 2012	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	%
Mínimo exigido	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Realizadas	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dentro dos p	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
													100,0



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

a d r õ e s															
Teor médio mensal		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Limites da Portaria 2914	Nº amostras > 40: 95% de ausência/Nº amostras <= 40: presença de até 1 amostra														
Parâmetro: Cor (UH)															
Período 2012		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média	
Nº de amostras	Mínimo Exigido	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Realizadas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
														2,41	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

s														
Teor médio mensal		4,55	1,55	0,86	1,8	1,85	2,52	3,02	2,23	2,29	1,5	3,99	2,7	
Limites da Portaria a 2914		15												
Parâmetro: Escherichia coli (NMP/100mL)														
Período 2012		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	%
Mínimo Exigido		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Realizadas		24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Fora dos padrões		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dentro dos padrões		24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Teor médio mensal		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Limites da Portaria 2914		Ausência em 100% das amostras												
Parâmetro: Fluoreto (mg/L F)*														
Per		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	M



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

íodo o 201 2								G O	E T	U T	O V	E Z	é di a
M í n i m o E x i g i d o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R e a l i z a d a s	12	12	12	12	12	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
F o r a d o s p a d r õ e s	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	
D e n t r o d o s p a d	12	0	12	12	10	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	9	
													0,73



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

r õ e s													
	Teo r mé dio me nsa l	0,71	0,82	0,72	0,83	0,7	0,73	0,75	0, 7 5	0, 7 1	0, 7 1	0, 6 8	0, 6 8
Lim ites da Por tari a 291 4	0,6 a 0,85												
Parâmetro: pH*													
Per íod o 201 2	JA N	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z	M é di a
M ín i m o E xi gi do	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R e a l i z a d a s	12	12	12	12	12	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
F o r a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,57



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

d o s p a d r õ e s													
D e n t r o d o s p a d r õ e s	12	12	12	12	12	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
Teo r m é d i o m e n s a l	7,5	7,19	7,74	7,66	7,62	7,45	7,66	7, 7	7, 2 2	8, 0 8	7, 6 1	7, 7 3	
Lim ites da Por tari a 291 4	6 a 9,5												
Parâmetro: Turbidez													
Per íod o 201 2	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z	M é d i a
1 M	18	18	18	18	18	18	18	1	1	1	1	1	0



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

í n i m o E x i g i d o								8	8	8	8	8	
R e a l i z a d a s	12	12	12	12	12	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
F o r a d o s p a d r õ e s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D e n t r o d o s p a d r õ e s	12	12	12	12	12	12	12	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
Teo	0,95	0,79	0,45	0,44	0,4	0,43	0,52	0,	0,	0,	0,	0,	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

<p>r mé dio me nsa l</p>								4 1	3 3	3 1	5 8	2 9	
<p>Lim ites da Por tari a 291 4</p>	5												

6.2.5 – Características econômicas

A política tarifária da COPASA está embasada na Resolução ARSAE – MG 35/2013, que regulamenta as concessionárias prestadoras dos serviços de água e esgoto no estado de Minas Gerais.

Segundo a empresa, a estrutura tarifária existente está adequada para assegurar os serviços de abastecimento de água a todas as camadas sociais da população, compatibilizando aspectos econômicos e ambientais. As tarifas são diferenciadas segundo as categorias de usuários e as faixas de consumo, de forma que os grandes consumidores subsidiam os pequenos e as demais categorias subsidiam a categoria residencial. Também são praticados subsídios entre os municípios, principalmente das grandes para as pequenas localidades.

A COPASA possui hoje, em sua estrutura tarifária, duas grandes categorias de classificação em função da ocupação do imóvel compreendendo usos residencial e não residencial.

Para fins de cobrança estas categorias são consideradas como economias, conforme definição a seguir:

- Residencial: cada casa ou apartamento residencial com um ponto de consumo ou instalação predial, todo pequeno comércio com um único ponto



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

de água mais uma casa ou apartamento, todo imóvel para o fim a que se destina, sem edificação ou em construção, com ligação predial.

- Comercial: todo prédio ocupado por uma única pessoa jurídica com ligação predial; todo prédio ocupado para fins exclusivamente comerciais, com ligação predial; todo imóvel com edificação para fins que se destina ou em construção, com ligação predial.
- Industrial – Pública e utilidade pública: todo ou parte do prédio ocupado por uma única pessoa jurídica, com ligação predial; todo imóvel com edificação para fins a que se destina ou em construção, com ligação predial.

A seguir, é apresentada a tabela da ARSAE – MG, que regula as tarifas para o serviço de água pela empresa COPASA.

Classe de consumo	Código tarifário	Intervalo de consumo	Tarifas de Aplicação – maio/2013 a abril/2014	
Residencial Tarifa Social até 10 m ³	ResTS até 10 m ³	0 – 6	7,83	R\$/mês
		> 6 – 10	1,742	R\$/m ³
Residencial Tarifa Social maior que 10 m ³	ResTS > 10 m ³	0 – 6	8,25	R\$/mês
		> 6 – 10	1,835	R\$/m ³
		> 10 – 15	4,014	R\$/m ³
		> 15 – 20	4,471	R\$/m ³
		> 20 – 40	4,493	R\$/m ³
		> 40	8,241	R\$/m ³
Residencial até 10 m ³	Res até 10 m ³	0 – 6	13,05	R\$/mês
		> 6 – 10	2,178	R\$/m ³



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Residencial maior que 10 m ³	Res > 10 m ³	0 – 6	13,75	R\$/mês
		> 6 – 10	2,293	R\$/m ³
		> 10 – 15	4,460	R\$/m ³
		> 15 – 20	4,471	R\$/m ³
		> 20 – 40	4,493	R\$/m ³
		> 40	8,241	R\$/m ³
Comercial	Com	0 – 6	21,12	R\$/mês
		> 6 – 10	3,520	R\$/m ³
		> 10 – 40	6,730	R\$/m ³
		> 40 – 100	6,786	R\$/m ³
		> 100	6,819	R\$/m ³
Industrial	Ind	0 – 6	22,41	R\$/mês
		> 6 – 10	3,735	R\$/m ³
		> 10 – 20	6,543	R\$/m ³
		> 20 – 40	6,564	R\$/m ³
		> 40 – 100	6,628	R\$/m ³
		> 100 – 600	6,809	R\$/m ³
		> 600	6,881	R\$/m ³
Pública	Pub	0 – 6	19,88	R\$/mês
		> 6 – 10	3,315	R\$/m ³



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

		> 10 – 20	5,716	R\$/m ³
		> 20 – 40	6,909	R\$/m ³
		> 40 – 100	6,997	R\$/m ³
		> 100 – 300	7,018	R\$/m ³
		> 300	7,077	R\$/m ³

Tabela 3 - Taxa do serviço de abastecimento de água, segundo Resolução da ARSAE - MG

6.2.7 – Investimentos no sistema de abastecimento de água

Sobre os investimentos no sistema de abastecimento de água do município de Buenópolis, a concessionária que administra o serviço informou que não está autorizada a fornecer os dados sobre investimentos realizados.

6.3 – Prognóstico do sistema de Abastecimento de água

Em sua essência, o diagnóstico indica uma boa prestação do serviço, entretanto, algumas áreas necessitam ser sanadas ou adequadas com vista a possibilitar a manutenção dos padrões de sustentabilidade e o desenvolvimento progressivo do setor.

Desta forma, considerando as diretrizes que se pretende alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

6.3.1 – Objetivos

- Garantir condições de acesso a água a toda população em quantidade e qualidade que assegure a proteção à saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano, bem com a legislação ambiental e de recursos hídricos;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- Promover a conservação dos recursos hídricos, por meio da redução das perdas nos sistemas ou da reutilização da água;
- Indicar procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas
- Promover a melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

6.3.2 – Metas Específicas

▪ **Cobertura do serviço**

O serviço atualmente atende a 100 % da sede urbana de Buenópolis e a 100 % do distrito de Curimataí, e deseja-se continuar assim, implantando gradativamente a estrutura necessária para manter o serviço pelos próximos 20 anos.

Visto que os outros distritos não são atendidos pelo serviço de abastecimento, deseja-se implantar e atender a 100% dos distritos rurais do município, nos próximos 20 anos.

▪ **Continuidade**

Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas nas situações necessárias a manutenção corretiva ou preventiva do sistema.

• **Uso racional da água**

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Conscientização visando incentivar o uso racional da água.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- **Conservação dos mananciais**

Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográficas, órgãos governamentais municipais, estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de abastecimento atuais e futuros.

- **Ampliação da rede**

Implantar a rede coletora na área de expansão visando atender 100 % da área urbana.

- **Substituição da rede**

Projetos que substituam as redes antigas ainda existentes na cidade que apresentam defeitos ou estão em condições precárias, para evitar e mitigar perdas no sistema e a interrupção do abastecimento de água.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6.3.3 - Cronograma

Foram propostos programas, conforme apresentado no quadro abaixo, que servirão como base primordial para a implantação, operação e melhorias no sistema, servindo também como ferramenta para atingir as metas propostas.

Programas	CURTO PRAZO			MÉDIO PRAZO								LONGO PRAZO									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1 Universalização do acesso à água tratada																					
2 Monitoramento da qualidade da água																					
3 Continuidade e regularidade do serviço																					
4 Controle de perdas																					
5 Fiscalização do sistema de abastecimento de água																					
6 Uso racional da água																					
7 Conservação dos mananciais																					
8 Plano de emergência e contingência																					

Quadro 2 – Cronograma das ações e projetos para o serviço de abastecimento de água



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6.3.4 – Programas e estratégias de ação para o Abastecimento de água

As propostas aqui citadas, classificadas como de curto prazo, médio prazo e longo prazo, visam a concretização dos objetivos e o alcance das metas traçadas no PMSB de Buenópolis no componente do serviço de Abastecimento de Água

Programa 1 – Universalização do acesso à água tratada

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Rede de abastecimento de água atendendo a toda sede urbana e ao distrito de Curimataí;
Objetivo	Manter a rede de abastecimento com 100% de cobertura, com implantação de novas redes em áreas de expansão;
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de rede de abastecimento público nas áreas sem atendimento por rede da sede urbana e do distrito de Curimataí;
Importância	Alto;
Prazo	Curto;
Indicadores	Número de novas ligações; Número de unidades atendidas;
Recursos necessários	Investimentos para ampliação da rede a cargo da concessionária;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	concessionária do serviço;
Justificativa	Com o aumento crescente na demanda por água em quantidade e qualidade para o consumo humano, é necessário garantir condições de acesso a toda população, assegurando a proteção à saúde e ao meio ambiente com a otimização de recursos hídricos e sistemas que garantam a eficiência na prestação do serviço.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Implantar sistema de abastecimento de água nos distritos do município que ainda não possuem o serviço;
Objetivo	Atender à população rural através do sistema de abastecimento de água, oferecendo água tratada e em quantidade adequada;
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de sistemas de abastecimento nos distritos rurais que não operam o serviço;
Importância	Alto;
Prazo	Médio;
Indicadores	Número de novas ligações; Número de unidades atendidas; Número de distritos que possuem o serviço;
Recursos	Investimentos para ampliação do sistema de abastecimento e



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

necessários	das redes a cargo da concessionária;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração, Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Com o aumento crescente na demanda por água entre a população rural, é vital ao município, visando atender as diretrizes propostas pela Lei 11.445/2007, a universalização do acesso a água tratada à toda sua população.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Implantar sistema de solução individual de abastecimento de água para a população difusa da zona rural do município
Objetivo	Universalizar o abastecimento de água para a população difusa da zona rural do município
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de sistemas de solução individual de abastecimento (cisternas) nas residências difusas da zona rural;
Importância	Alto;
Prazo	Médio;
Indicadores	Número de cisternas instaladas; Número de pontos difusos atendidos;
Recursos necessários	Investimentos para instalação de cisternas;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração, Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Visando alcançar a universalização do acesso à água, é necessário incluir a população difusa das zonas rurais dos distritos e da Sede, não atendidas por sistema de abastecimento de água. Neste caso, projetam-se soluções individuais para atender a esta demanda. A solução proposta é a construção de cisternas para captação de água da chuva para consumo humano. A execução de cisternas, aliada ao trabalho de educação e saúde, irá contribuir para qualidade de vida desta população. Com este projeto pretende-se que toda a população difusa destes distritos tenham cobertura por cisternas até

Programa 2 – Monitoramento da qualidade da água

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Atenção à qualidade da água;
Objetivo	Garantir, por meio de análises das amostras de água coletadas em pontos da rede de distribuição existente, o atendimento a Portaria MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 e a Resolução CONAMA 375/2005, promovendo sua aferição de forma contínua;
Abrangência	Municipal;
Ação	Analisar e revisar se necessário, o plano de monitoramento; Realizar, periodicamente, coleta e análise da água disponível para o consumo;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	<p>Acionar a Concessionária para os pontos da rede que não apresentam condições adequadas ao consumo humano;</p> <p>Os resultados da aferição da qualidade da água deverão ser devidamente divulgados à população;</p>
Importância	Alto
Prazo	Contínuo
Indicadores	Melhoria dos índices de qualidade da água e epidemiológicos
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária
Responsáveis	Secretaria Municipal de Saúde e Empresa concessionária do serviço
Justificativa	A lei nº 11.445/2007, no seu art. 43, declara que a prestação dos serviços de abastecimento de água deverá atender aos requisitos mínimos de qualidade, devendo o prestador de serviços alcançar os padrões estabelecidos pela legislação específica, sendo o controle de qualidade fundamental para diminuir ocorrência de doenças relacionadas à água.

Programa 3 – Continuidade e regularidade do abastecimento de água

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Continuidade e regularidade do abastecimento de água;
Objetivo	Garantir o regular e contínuo abastecimento;
Abrangência	Municipal;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Ação	Identificar as regiões onde ocorre falta d'água e suas causas; Efetuar o monitoramento e controle das pressões; Efetuar a manutenção preventiva e corretiva, informando a população, antecipadamente, por todos os meios de comunicação;
Importância	Média;
Prazo	Curto;
Indicadores	Número de ocorrências de interrupção no fornecimento;
Recursos necessários	Investimentos a cargo da Concessionária;
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Propiciar à população o acesso aos serviços de abastecimento de água em conformidade com suas necessidades, maximizando a eficácia do sistema e mantendo um canal de comunicação com a população.

Programa 4 – Controle de perdas

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Minimizar a ocorrência de vazamentos;
Objetivo	Manter a eficiência produtiva e de distribuição, com aumento na oferta de água a população, sem adicionais na tarifa cobrada;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Abrangência	Municipal
Ação	<p>Manutenção preventiva e corretiva;</p> <p>Aperfeiçoamento de métodos para detecção de vazamentos não visíveis;</p> <p>Controle das pressões estáticas e dinâmicas na rede;</p> <p>Diminuir o índice de perdas não físicas;</p> <p>Acompanhar, por meio de indicadores, os procedimentos utilizados no atendimento as ocorrências de vazamentos;</p> <p>Avaliar a eficiência dos métodos de detecção dos vazamentos;</p> <p>Orientar a população para correta instalação da rede hidráulica;</p> <p>Efetuar renovação de hidrômetros;</p>
Importância	Médio;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Redução do número de vazamentos;
Recursos necessários	Investimentos a cargo da Concessionária
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	A perda no sistema, entre perdas físicas e não-físicas, é significativa, devido se tratar de abastecimento de água tratada. Reduzir as perdas por desperdício de usuários não medidos ou pela falta de zelo/manutenção da Concessionária é imprescindível para a otimização do recurso hídrico.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 5 – Fiscalização dos sistemas de abastecimento de água

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Fiscalização do sistema de abastecimento de água;
Objetivo	Proteção sanitária dos mananciais; Identificação de fontes poluidoras dos mananciais; Monitoramento da água bruta e tratada;
Abrangência	Municipal;
Ação	Formação de conselho ou comissão para fiscalização e acompanhamento; Capacitação dos membros fiscais; Proposição do regimento do conselho ou comissão;
Importância	Médio;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Implantação e assiduidade dos trabalhos;
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária e Prefeitura;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração, Secretaria Municipal de Saúde, Empresa concessionária do serviço e Sociedade civil;
Justificativa	A fiscalização dos serviços é uma atividade de verificação e acompanhamento do cumprimento das normas legais e técnicas relativas a prestação dos serviços na forma prevista nos contratos e deve ser realizada por meio de conselho ou comissão na forma da Lei.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 6 – Uso racional da água

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Conscientização sobre o uso racional da água;
Objetivo	Identificar os motivos que levam a desperdício por parte da população usuária do serviço, e minimizar as eventuais ocorrências; Reduzir desperdícios; Reduzir o volume de água a ser captada e tratada; Diminuir o volume de esgotos a serem coletados e tratados; Garantir o fornecimento ininterrupto de água aos usuários;
Abrangência	Municipal;
Ação	Identificar hábitos e condutas que geram desperdício; Realizar estudos de alternativas para reúso de águas servidas e uso de águas pluviais; Levantamento do perfil de grandes consumidores, e formulação de propostas alternativas para redução do consumo de água tratada; Realização de campanhas educativas para orientar e conscientizar a população;
Importância	Alto;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Estudos e campanhas desenvolvidas;
Recursos necessários	Investimentos para realização de estudos; Investimentos para realização de campanhas educativas;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Responsáveis	Município, Estado e Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Incentivar o uso racional da água para implementação de ações de Educação Socioambiental, onde a metodologia a ser adotada possa ser definida em parceria pela prestadora do serviço, Prefeitura e sociedade civil, resta imprescindível para a preservação do recurso água.

Programa 7 – Conservação dos mananciais

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Estudo sobre qualidade e quantidade de água na área manancial;
Objetivo	Melhorar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas; Redução dos investimentos na captação de água em mananciais cada vez mais distantes;
Abrangência	Área das bacias mananciais;
Ação	Elaborar estudo específico sobre qualidade e quantidade de água na área manancial; Realizar campanhas educativas voltadas a conservação dos mananciais;
Importância	Alto;
Prazo	Médio;
Indicadores	Estudos realizados; Campanhas educativas realizadas;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária e da Prefeitura;
Responsáveis	Município, Estado e Empresa concessionária dos serviços;
Justificativa	A realização do estudo dos aspectos qualitativos e quantitativos das bacias mananciais atuais e de potencial futuro, implementando Programa de Conservação de Mananciais, é fundamental para a garantia da qualidade e disponibilidade de água para população, bem como para o dimensionamento de investimentos futuros, sendo necessário que referido programa seja concebido, implementando e gerenciando de forma integrada com os Comitês de Bacia, Município, Estado e Sociedade civil



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 8 – Ações de emergência e contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Estiagem prolongada ou aumento de consumo atípico fora do padrão previsto	Água insuficiente para atendimento da demanda	Desenvolver Plano de Racionamento na distribuição contemplando pelo menos: a) cenários de situações possíveis, medidas operacionais e administrativas aplicáveis, política tarifária de contingência; b) estratégia de comunicação social; c) instrumentos e mecanismos de aplicação de gestão de Plano de Racionamento; d) definição dos atores envolvidos e responsáveis pela execução das medidas;
2. Paralisação emergencial de unidades estratégicas do sistema de produção ou macro distribuição superior a 48 horas	Água insuficiente para atendimento da demanda	a) adoção imediata do Plano de Racionamento; b) mobilização de recursos para a solução do problema;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

3. Contaminação do manancial de captação por produtos tóxicos ou prejudiciais ao consumo humano	Interdição do manancial por tempo indefinido e redução da disponibilidade hídrica	a) adoção imediata do Plano de Racionamento; b) medidas para descontaminação e recuperação do manancial afetado, se exequível; c) implantação de sistema de captação alternativo em outro manancial ou ponto não afetado;
4. Paralisação acidental ou emergencial de reservatórios ou de redes principais de distribuição superior a 48 horas	Falta de água no setor de abastecimento	a) implantar ou acionar esquema de interligação das zonas de abastecimento de cada centro de reservação; b) acionar Plano de Racionamento na zona afetada; c) acionar procedimento de abastecimento emergencial por caminhão tanque para unidades de saúde, escolas e outras unidades de interação ou uso coletivo;
5. Rompimento de redes secundárias de distribuição com paralisação superior a 48 horas	Falta de água no setor de abastecimento	a) Implantar setorização das zonas de abastecimento e acionar esquema de reforço (interligação) entre setores;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

		b) acionar procedimento de abastecimento emergencial por caminhão tanque para unidades de saúde, escolas e outras unidades de internação ou uso coletivo;
--	--	---



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

6.4 INDICADORES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

NOME - INDICADOR	DESCRIÇÃO	PÉRIODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1.0 Índice de cobertura dos serviços de abastecimento de água	O resultado mostra a proporção da população urbana municipal com serviço de abastecimento de água	Anual	ICSA = Nº de habitantes atendidos / serviços de abast. de água	%
2.0 Índice de cobertura dos serviços de abastecimento de água por localidade.	O resultado mostra a proporção de comunidades atendidas com serviço de abastecimento de água	Anual	ICSA = Nº de comunidades atendidas / Nº comunidades totais	%
3.0 Índice de perdas reais	O resultado verifica a eficiência do sistema geral de controle operacional implantado para garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível	Mensal	IPR = (Volume Produzido – Volume de Serviços) – Volume Consumido	L
4.0 Índice de atendimento aos padrões de potabilidade.	Tal indicador visa determinar as amostras de coliformes totais dentro dos padrões.	Mensal	[Número de pontos de coleta de água na rede de distribuição de água dentro dos padrões da legislação em vigor / Número de pontos de coleta de água na rede de distribuição de água] * 100	%
4.1 Gasto por habitante ano	Laudo de monitoramento das águas subterrâneas das ute 19 e 22.	Anual	Relatórios	Anual
5.0. Índice de atendimento	Tal indicador visa determinar as amostras de coliformes totais		[Número de pontos de coleta de água na rede de	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

aos padrões de potabilidade	dentro dos padrões.	Trimestral	distribuição de água dentro dos padrões da legislação em vigor / Número de pontos de coleta de água na rede de distribuição de água] * 100	
6.0. Índice de cobertura dos serviços de abastecimento de água por localidade	O resultado mostra a proporção de comunidades atendidas com serviço de abastecimento de água	Semestral	ICSA = Nº de comunidades atendidas	%
7.0. Número de projetos elaborados por ano	O índice mostra a quantidade de projetos elaborados	Anual	Quantidade de projetos de engenharia elaborados	un
8.0. Número de pontos de monitoramento instalados.	O índice mostra a quantidade de pontos de monitoramento instalados.	Semestral	Nº de pontos de monitoramento instalados.	un
9.0. Número de captações por semestre.	O índice mostra a quantidade de captações de recurso realizadas	Semestral	Nº de ações de fomento realizadas	un
10. Número de ações de fomento semestrais	O índice mostra a quantidade de ações de fomento realizadas.	Semestral	Nº de ações de fomento realizadas.	un
11. Número de palestras e/ou oficinas realizadas.	O índice mostra a quantidade de palestras e/ou oficinas de capacitação realizadas	Semestral	Nº de oficinas e/ou palestras realizadas / Nº de oficinas e/ou palestras previsto	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O presente capítulo, componente “Esgotamento Sanitário”, constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias a operacionalização da coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente, para efeitos da Lei Federal nº 11.445/2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais e a política federal para o saneamento básico, foi elaborado em conformidade com referida Lei, observados os princípios fundamentais nela contidos.

7.1 – Introdução

A disponibilidade de um sistema de coleta e tratamento de esgoto, amplo e eficiente, é um dos principais desafios ao desenvolvimento das cidades. Historicamente, no Brasil, os investimentos em saneamento são pequenos. Obstáculos como conscientização da população, da classe política, disponibilidade de recursos públicos e viabilidade econômica para prestadoras de serviços, aos poucos estão sendo superados. A necessidade de melhorar a qualidade de vida e preservar os recursos hídricos, leva ao desenvolvimento de ações de planejamento para disponibilização e operação de um sistema adequado ao atendimento das demandas da população. Tratamento especial e diferenciado deve ser dado às bacias consideradas como manancial de abastecimento, pois a qualidade da água bruta depende da forma pela qual os demais compartimentos do sistema são manejados.

7.2 – Diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário

Este diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição do estado atual do esgotamento sanitário do município de Buenópolis, focando em seus aspectos infraestruturais, qualitativos e quantitativos referentes ao serviço.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

7.2.1 – Aspectos gerais

A cidade de Buenópolis dispõe de um sistema de esgotos sanitários constituído apenas de redes coletoras, implantadas ao longo dos anos pela Administração Municipal com apoio da população.

O volume total de esgoto coletado em Buenópolis é de cerca de 10 mil m³, e a quantidade per capita é estimada em 118,03 m³. No total, são atendidas 8.718 pessoas na área urbana e na área rural não há coleta.

Onde há rede pública coletora disponível, existem 1.118 ligações prediais e 700 domicílios sem ligação. Onde não há rede pública coletora disponível, existem 600 domicílios. As ligações fora de serviço não são tamponadas e as ligações intradomiciliares são inspecionadas.

7.2.2 – Domicílios atendidos

A seguir é apresentado um estudo do IBGE, realizado em 2010, alusivo ao tipo de esgotamento sanitário adotado pelos municípios urbanos e rurais do município.

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	TIPO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	QUANT. DE DOMICÍLIOS	PERCENTUAL %
TOTAL	Total	3.052	
	Rede geral de esgoto ou pluvial	954	31,25
	Fossa séptica	27	0,88
	Fossa rudimentar	1559	51,08
	Vala	97	3,17
	Rio, lago ou mar	117	3,83
	Outro tipo	217	7,11
	Não tinham	81	2,65
URBANA	Total	2.315	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Rede geral de esgoto ou pluvial	954	41,20
	Fossa séptica	21	0,9
	Fossa rudimentar	928	40,08
	Vala	92	3,97
	Rio, lago ou mar	115	4,96
	Outro tipo	187	8,07
	Não tinham	18	0,77
RURAL	Total	737	
	Rede geral de esgoto ou pluvial	-	-
	Fossa séptica	6	0,81
	Fossa rudimentar	631	85,61
	Vala	5	0,67
	Rio, lago ou mar	2	0,27
	Outro tipo	30	4,07
	Não tinham	63	8,54

Tabela 4 – Formas de esgotamento sanitário em Buenópolis

Conforme é possível verificar, apesar do serviço de esgotamento sanitário está em funcionamento há anos na zona urbana, a maior parte dos domicílios, em 2010, não optavam pela deposição de esgoto na rede coletora, e alguns domicílios faziam a disposição do esgoto de forma irregular, lançando-o diretamente em recursos hídricos superficiais.

Sistema de produção do esgotamento sanitário

Sistema de Produção	Esgotamento Sanitário de Buenópolis
Zona de atendimento	Sistema SES integrado
Outorga de exploração de recursos hídricos	Possui AAF – ano 2013
Quantidade de	-



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

poços profundos	
Nome e vazão dos poços profundos	-
Quantidade de estações elevatórias	2 Elevatórias
Nome e características das elevatórias	EEE-01 – 4 l/s EEE Final - 26,55 l/s
Quantidade e característica dos reservatórias	-
Número de ligações do sistema	1.152 ligações
Média de produção mensal ou anual do sistema	8.100 m ³ /mês de esgoto coletado e tratado.

7.2.3 – Etapas do serviço de esgotamento sanitário

A seguir são descritas as etapas que compõe o serviço de esgotamento sanitário.

I – Rede coletora

Redes coletoras e interceptores, abrangendo 5.072 m em DN 150 e 1.164 m em DN 200, com o interceptor abrangendo apenas a grota Tiburtina.

· As redes coletoras dos bairros Novo Horizonte e Floresta: constituídas em manilhas cerâmicas de diâmetro 150 mm, dotadas de PV's com tampas de concreto, alguns deles enterrados; cujas implantações foram efetivadas em 1995/1996 com o apoio da FUNASA, através do SAAE de Bocaiúva, com lançamentos em cursos d'água ao longo da malha urbana;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

II – Interceptores

Existe cadastro atualizado dos interceptores, os interceptores são DN 150, 200. Os interceptores estão em bom estado de funcionamento e conservação e não existem problemas nos interceptores. É de fácil acesso a manutenção ao longo dos interceptores.

III – Estações elevatórias de esgoto - EEE

Existem duas elevatórias de esgoto, localizadas nos bairros Nova Floresta e Vila Andrade. Existem 02 (dois) conjuntos elevatórios de motor-bomba para cada elevatória. Não há informação sobre vazão de recalque, altura manométrica, potência instalada, edificação onde se localiza o abrigo.

As elevatórias contam com gradeamentos, calhas e medidor de vazão. A remoção dos sólidos é feita de forma manual pelos operadores, duas vezes ao dia. O material retido nas estações é depositado em aterros controlados.

IV – Linhas de recalque

Existe cadastro atualizado das linhas de recalque. A linha de recalque e a DN 200, PVC e estão em bom estado de funcionamento e conservação, e não existem problemas nas mesmas. O acesso à manutenção é fácil ao longo das linhas de recalque.

V – Estação de tratamento de esgoto – ETE

Está em processo o licenciamento ambiental para funcionamento da ETE, as condicionantes estão sendo cumpridas. Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) composta por tratamento preliminar e duas lagoas facultativas com área de 7.500 m² e profundidade útil de 2 m, cada uma. Desse projeto foram construídos alguns trechos de redes coletoras e do interceptor, o poço de sucção de uma das elevatórias e na área da ETE foram iniciadas as obras referentes ao tratamento preliminar e à terraplanagem de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

uma das lagoas. Tais obras, entretanto, foram paralisadas sem a devida complementação.

O estado de conservação da ETE é ótimo e existe placa indicativa. A vazão de esgoto coletado é média, as vazões de tratamento são: Vazão média: 9,77 l/s, A ETE não é pré-fabricada, sua capacidade instalada é 19 l/s.

Não foram informados as dimensões das unidades e os produtos químicos utilizados nas unidades. Existem edificações de apoio para uso dos operários: casa de controle com banheiro, cantina e vestiários. Existem também edificações de apoio à operação/administração da ETE.

Os operários da ETE receberam treinamento com técnicas de manutenção, operação e monitoramento dos processos quem compõem a ETE. Existe manual de operação e manutenção do sistema. Na ETE são analisados os sólidos sedimentares, temperatura, PH e OD. A eficiência do tratamento é de 95% e o volume de esgoto tratado é de 2.727,86 m³.

VI - Emissário

Existe cadastro atualizado do emissário. O emissário e o DN 200 e esta em bom estado de funcionamento e conservação e não existe problema com o emissário. O acesso à manutenção é fácil, ao longo dos emissário.

VII – Corpo receptor

O esgoto tratado é lançado no Rio das Pedras, a jusante e a montante não tem nenhum uso. É feito monitoramento do corpo receptor, porém não há caracterização adequada sobre a classe do receptor.

7.2.4 – Características econômicas

A partir do momento em que a concessionária começar a explorar o serviço no município, será anexada ao plano a estrutura tarifaria adequada a realidade do município para assegurar os serviços de esgotamento sanitário a todas as



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

camadas sociais da população, compatibilizando aspectos econômicos e ambientais.

INVESTIMENTOS

No ano de 2002, a Prefeitura Municipal conseguiu recursos a fundo perdido, através da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), para implantação de um projeto de esgotamento sanitário, contemplando uma parcela da área urbana, e integrado de redes coletoras, interceptores, elevatórias e ETE. Este projeto, denominado de “Projeto FUNASA”, que instruiu o processo de captação de recursos naquele órgão. Desse projeto foram construídos alguns trechos de redes coletoras e do interceptor, o poço de sucção de uma das elevatórias e na área da ETE foram iniciadas as obras referentes ao tratamento preliminar e à terraplanagem de uma das lagoas de tratamento. Tais obras, entretanto, foram paralisadas sem a devida complementação por falta de recurso.

7.2.5 – Principais deficiências

No momento as principais deficiências no sistema se resumem à falta de abrangência total de toda a área urbana, que já conta com o serviço, porém não possui rede coletora instalada em alguns de seus bairros.

As comunidades e distritos rurais, de modo geral, possuem soluções individuais, e na maioria dos domicílios caracteriza-se o uso de fossas sépticas ou de fossas rudimentares. No entanto, segundo dados do IBGE, de 2010, existem domicílios adotando soluções inapropriadas, como despejo direto em mananciais superficiais e leito seco.

7.3 – Prognóstico do sistema de esgotamento sanitário

Esta etapa do PMSB trata das definições dos objetivos gerais e específicos da Política Municipal de Saneamento Básico e respectivas metas, bem como da previsão e formulação dos programas e das respectivas ações e projetos que



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

se espera realizar no horizonte temporal deste Plano, abrangendo o conjunto dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Buenópolis.

Em sua essência, o diagnóstico indica uma boa prestação do serviço, entretanto, algumas áreas necessitam ser sanadas ou adequadas com vista a possibilitar a manutenção dos padrões de sustentabilidade e o desenvolvimento progressivo do setor.

Desta forma, considerando as diretrizes que se pretende alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

7.3.1 – Objetivos

- Universalização do acesso da população ao Sistema de Esgotamento Sanitário de forma adequada à saúde pública e a proteção do meio ambiente.
- Garantir a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente os mananciais destinados ao consumo humano, bem como promover a recuperação e controle desses recursos.
- Promover a melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

7.3.2 – Metas específicas

▪ **Qualidade**

Aprimorar o atendimento com rede coletora de esgoto, abrangendo todo território municipal.

▪ **Continuidade**

Manter a coleta e tratamento do esgoto de maneira contínua, procedendo a necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema e ampliar a prestação do serviço captando novas fontes de recursos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

▪ **Ligação a rede**

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, programa de educação socioambiental visando conscientizar e incentivar a correta ligação da rede de esgoto.

7.3.3 – Cronograma

Foram propostos programas, conforme apresentado no quadro abaixo, que servirão como base primordial para a implantação, operação e melhorias no sistema, servindo também como ferramenta para atingir as metas propostas.

Programas	CURTO PRAZO			MÉDIO PRAZO								LONGO PRAZO									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1 Universalização do acesso ao Sistema de Esgotamento Sanitário																					
2 Qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos																					
3 Continuidade e regularidade do serviço																					
4 Despejo do esgoto de forma adequada																					



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

5	Ações de emergência e contingência																		
---	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela 5 - Cronograma de ações e projetos do sistema de esgotamento sanitário

7.3.4 – Programas e estratégias de ação para o Esgotamento sanitário

As propostas aqui citadas, classificadas como de curto prazo, médio prazo e longo prazo, visam a concretização dos objetivos e o alcance das metas traçadas no PMSB de Buenópolis no componente do serviço de Esgotamento sanitário.

Programa 1 – Universalização do acesso ao Sistema de Esgotamento Sanitário

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Instaurar rede coletora de esgoto nas áreas urbanas não atendidas pelo serviço;
Objetivo	Atender 100% da área urbana do município; Continuar com o serviço nas áreas já atendidas;
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de rede coletora de esgoto público nas áreas sem atendimento por rede;
Importância	Alto
Prazo	Imediato
Indicadores	Número de novas ligações



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Número de unidades atendidas
Recursos necessários	Investimentos para implantação da infraestrutura necessária ao serviço de coleta para atender novas residências urbanas.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa concessionária do serviço
Justificativa	Com a implantação da rede coletora de esgoto em 100% do município, o índice de doenças e contaminação do meio ambiente cai consideravelmente, e é a solução mais adequada para se adequar as exigências ambientais atuais

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Implantar sistema de esgotamento sanitário dinâmico nos distritos rurais;
Objetivo	Universalizar o esgotamento sanitário para a população que não possui condições mínimas de salubridade;
Abrangência	Municipal;
Ação	Identificar os distritos sem serviço e implantar sistema de esgotamento sanitário dinâmico;
Importância	Alto;
Prazo	Curto;
Indicadores	Distritos com serviço de esgotamento sanitário dinâmico; Sistema de esgotamento sanitário dinâmico implantados;
Recursos	Investimentos para implantação do sistema de esgotamento



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

necessários	sanitário dinâmico;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Conforme diagnosticado, a população rural de Buenópolis ainda usa formas inadequadas para o lançamento de dejetos, precisando, assim, de ações voltadas para adequação do serviço de coleta.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Solução individual para população difusa
Objetivo	Implantar soluções individuais para a população difusa
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de soluções individuais para a população difusa;
Importância	Alto
Prazo	Curto
Indicadores	População sem soluções individuais
Recursos necessários	Investimentos para implantação da infraestrutura necessária para implantação de soluções individuais;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa concessionária do serviço
Justificativa	Com a implantação de soluções individuais para a população difusa, o esgoto passa a ter uma destinação mais correta,



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	assim evitando o despejo de dejetos em rios, lagos.
--	---

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Manter o serviço de esgotamento sanitário dinâmico com 100% de atendimento em toda a zona urbana e na zona rural depois de implantado, manter a implantação de soluções individuais, acompanhando o crescimento dos próximos anos;
Objetivo	Instaurar rede coletora de esgoto em toda área urbana nos próximos anos, acompanhando o crescimento contínuo da cidade;
Abrangência	Municipal;
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de redes coletoras em toda extensão urbana do município;
Importância	Alto;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Número de novas ligações; Número de unidades atendidas;
Recursos necessários	Investimentos para implantação de novas redes coletoras de esgoto;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Com a implantação da rede coletora de esgoto em 100% da sede urbana do município, o índice de doenças e



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	contaminação do meio ambiente cai consideravelmente, e é a solução mais adequada para se adequar as exigências ambientais atuais.
--	---

Programa 2 – Qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Atenção a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
Objetivo	Garantir que o esgoto não seja despejado em locais inadequados, onde possa contaminar os recursos hídricos disponíveis;
Abrangência	Municipal;
Ação	Intensificar fiscalização onde possa haver despejo de esgoto irregular; Promover a recuperação de recursos hídricos já contaminados; Analisar e revisar se necessário, o plano de monitoramento; Realizar, periodicamente, coleta e análise da água disponível para o consumo; Acionar a Concessionária para os pontos da rede que não apresentam condições adequadas ao consumo humano;
Importância	Alto;
Prazo	Curto;
Indicadores	Melhoria dos índices de qualidade dos recursos hídricos;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Saúde e Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Evitar a contaminação de mananciais, rios, lençóis freáticos, solos, devido ao mau despejo do esgoto;

Programa 3 – Continuidade e regularidade do serviço

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Continuidade e regularidade do serviço de coleta de esgoto;
Objetivo	Garantir a regular e contínua coleta de esgoto;
Abrangência	Municipal;
Ação	Identificar as regiões onde não há coleta de esgoto; Efetuar a manutenção preventiva e corretiva, informando a população, antecipadamente, por todos os meios de comunicação; Instaurar mecanismos possibilitem a contínua comunicação com a população;
Importância	Média;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Ausência de coleta de esgoto;
Recursos necessários	Investimentos a cargo da Concessionária;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	Propiciar à população o acesso aos serviços coleta de esgoto em conformidade com suas necessidades, maximizando a eficácia do sistema e mantendo um canal de comunicação com a população é vital para um bom funcionamento do sistema.

Programa 4 – Conscientizar população

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Conscientizar a população a fazer o correto despejo do esgoto;
Objetivo	Conscientizar toda a população sobre a importância de destinar adequadamente o esgoto de sua residência, através do sistema de esgotamento sanitário dinâmico. Nas residências que identificarem impossibilidade de ser abrangido pelo sistema, conscientizar a implantação de fossas sépticas como solução individual.
Abrangência	Municipal;
Ação	Por meio de campanhas educativas, fiscalização, visando mostrar à população a forma correta para o despejo do esgoto;
Importância	Alto;
Prazo	Contínuo;
Indicadores	Poluição de rios;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Despejo do esgoto de formas inadequadas;
Recursos necessários	Investimentos para material educativo e aumento da fiscalização;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração , Empresa concessionária do serviço;
Justificativa	O despejo do esgoto em áreas inapropriadas, como as redes de drenagem pluvial, corpos d'água, mananciais e rios, gera uma séria degradação ambiental, gerando aumento dos índices de doenças e deteriorando o índice de salubridade do entorno. Considerando as informações supracitadas é imprescindível a adequação do lançamento do esgoto gerado.

Programa 5 – Ações de emergência e contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Rompimento ou obstrução de coletor tronco, interceptor ou emissário com extravasamento para vias, áreas habitadas ou corpos hídricos;	Riscos sanitários e de desastre ambiental;	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de manutenção; c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados;
2. Paralisação emergencial de	Riscos	a) comunicação imediata



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

<p>estação elevatória com extravasamento para vias, áreas habitadas ou corpos hídricos;</p>	<p>sanitários e de desastre ambiental;</p>	<p>aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) adotar solução emergencial de manutenção;</p> <p>c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados;</p>
<p>3. Rompimento ou obstrução de rede coletora secundária com refluxo para imóveis de cotas mais baixas e/ou extravasamento para via pública;</p>	<p>Riscos sanitários e de desastre ambiental;</p>	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) adotar solução emergencial de manutenção;</p> <p>c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados;</p>
<p>4. Paralisação acidental ou emergencial de ETE com extravasão ou lançamento de efluentes não tratados nos corpos receptores;</p>	<p>Riscos sanitários e de desastre ambiental;</p>	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) adotar solução emergencial de manutenção;</p> <p>c) monitoramento dos efeitos e da recuperação</p>



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

		dos corpos receptores afetados;
5. Contaminação do manancial de captação por despejo indevido de esgoto;	Interdição do manancial por tempo indefinido e redução da disponibilidade hídrica;	a) adoção imediata do Plano de Racionamento; b) solucionar a disposição inadequada identificada; c) medidas para descontaminação e recuperação do manancial afetado, se exequível; d) implantação de sistema de captação alternativo em outro manancial ou ponto não afetado;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

7.4 INDICADORES O SISTEMA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

NOME - INDICADOR	DESCRIÇÃO	PÉRIODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1.0 Índice de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário na sede municipal	O resultado mostra a proporção de comunidades atendidas com serviço de esgotamento sanitário.	Semestral	$ICSA = \frac{N^{\circ} \text{ de comunidades atendidas}}{\text{Número comunidades totais}(\%)}$	%
2.0 Padrão de lançamento de efluentes	Definidos pela DN 01/2008, Conforme enquadramento do curso d'água receptor dos efluentes da ETE	Trimestral	Padrão	
3.0 Índice de coleta de esgotos por tipo de sistema	O resultado mostra a proporção da população urbana municipal com serviço de esgotamento sanitário	Anual	$ICES = \frac{\text{População Atendida}}{\text{Tipo de Sistemas}(\%)}$	%
4.0 Número de laudos realizados por trimestre	O índice mostra a quantidade de laudos de monitoramento a partir das amostras recolhidas	Trimestral	Nº de laudos elaborados	un
5.0 Número de pontos de coleta implantados	O índice mostra a quantidade de pontos de coleta de amostra instalados.	Semestral	Nº de pontos de coleta instalados	un
6.0 Número de usuários cadastrados.	Tais indicadores visam avaliar a número de novas adesões ao sistema.	Anual	Quantidade de novos usuários cadastrados	un
7.0 Número de adesões ao SES.	Tais indicadores visam avaliar a número de novas adesões	Anual	Quantidade de novos usuários cadastrados	un



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	ao sistema.			
8.0 Número de palestras e/ou oficinas de capacitação realizadas.	O índice mostra a quantidade de palestras e/ou oficinas de capacitação realizadas.	Semestral	Nº de oficinas e/ou palestras realizadas / Número de oficinas e/ou palestras previsto	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O presente capítulo apresenta os aspectos da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Buenópolis, tratando sobre seu caráter administrativo, regulamentário, infra-estrutural e operacional. O capítulo conterà o diagnóstico situacional e o prognóstico do serviço, contendo as metas e ações necessárias para atender as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 e pela Lei Federal nº 12.305/2010.

8.1 – Introdução

A geração de resíduos sólidos é um aspecto presente em toda sociedade, e sua destinação final, quando imprópria, tende acarretar graves prejuízos para a saúde ambiental de seu entorno. É comum encontrar aterros inadequados em vários municípios, os famosos Lixões, que além da sua degradação visual, poluem água, solo e ar.

Os resíduos sólidos possuem origem, principalmente, domiciliar e comercial, que são resíduos considerados comuns. Os resíduos considerados especiais são originários de atividades industriais, de saúde, construção civil, radioativos e outras tipologias específicas.

Devido a essa variada gama de resíduos, um tratamento específico a cada um se mostra a solução mais adequada para se atingir uma auto-sustentabilidade ambiental e financeira do serviço.

A seguir, é apresentada a situação da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Buenópolis, com, primeiramente, o diagnóstico das condições gerais atualmente do serviço, e um respectivo prognóstico, visando estabelecer os mecanismos necessários, propostas pela Lei Nacional 11.445/2007 e pela Lei Nacional 12.305/2010, que estabelecem as diretrizes para o referido serviço.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.2 – Diagnóstico Do Sistema De Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos

A seguir é apresentada a caracterização do sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Buenópolis, focando em seus aspectos infraestruturais, qualitativos, quantitativos e operacionais do sistema.

8.2.1 – Aspectos Gerais

A Prefeitura Municipal é a responsável por administrar e prestar o serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos no município de Buenópolis, e o serviço não é cobrado. Ainda não existe uma política municipal de resíduos sólidos.

Até o presente momento Buenópolis não sofreu nenhuma sanção por parte do Poder Público sobre a disposição dos resíduos sólidos. Mesmo diante disso, atualmente se encontra em fase de elaboração no município, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS, com apoio técnico da CORESAB – Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas, em parceria com a FIP – Fundação Israel Pinheiro e a FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente, estando o município de Buenópolis inserido nele.

8.2.2 – Caracterização do serviço

Este tópico trata da caracterização dos resíduos sólidos gerados no município, nos seus aspectos qualitativos, quantitativos, origem de sua geração e a população atendida.

I – Origem da geração dos resíduos

As principais atividades geradoras de resíduos no município são de caráter, essencialmente, comercial e agropecuária, existindo ainda resíduos de origem de pequenas industriais de laticínio, mas que não se diferem dos resíduos



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

comuns. Os resíduos no município são basicamente de natureza domiciliar, comercial, de construção civil, de serviços da saúde, de varrição e de poda.

II – Caracterização qualitativa

Em relação à natureza dos resíduos gerados, a população do município de Buenópolis produz em termos gerais, resíduos de origem domiciliar, construção civil, serviços de saúde, varrição e poda de árvores.

Apesar da prestação do serviço no município está em funcionamento há anos, ainda não existe estudo para caracterização adequada dos resíduos de origem domiciliar, e não é realizada a separação dos resíduos por tipologia.

III – Caracterização Quantitativa

Em relação à quantidade de resíduos gerados, o município não realiza pesagem, e conseqüentemente, não existe balanço de massa.

A média de geração diária de resíduos está em torno de 3,5 toneladas.

8.2.3 – Serviço de varrição

Atualmente o serviço abrange somente a cerca de 20% da zona urbana, sendo realizada nas principais vias da cidade.

Todo o processo de varrição é realizado manualmente, e os resíduos são colocados em sacos de lixo e são coletados junto aos resíduos domiciliar e comercial. Devido à inexistência do serviço de varrição em parte da cidade, em algumas vias públicas há acúmulo de resíduos.

Não existe nenhum serviço de atendimento voltado à comunicação com os usuários referente a qualidade de serviço, impossibilitando eventuais reclamações e sugestões. A disposição final dos resíduos é no aterro local.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.2.4 – Serviço de capina e poda

O município também conta com o serviço de capina e poda. Ambos os serviços são realizados manualmente. O município não conta com uma equipe específica delegada ao serviço de poda, e não existe frequência definida para o serviço, variando de acordo com a demanda. Ainda, não existe central de comunicação com a população, que permita eventuais sugestões e reclamações.

A coleta dos resíduos de capina e poda é feita através de trator ou carretinha, e são dispostos junto ao aterro local sem nenhum tipo de tratamento.

8.2.5 – Serviço De Coleta E Disposição Final

A prestação da coleta de lixo é de responsabilidade da Prefeitura. Este serviço abrange a sede urbana do município, atendendo a 100% da população

A seguir, são apresentados os dados detalhados do serviço:

I – População Atendida

A coleta atende a 100% da população da sede urbana municipal.

A coleta não abrange outros distritos da zona rural, e não existe controle das soluções individuais adotadas nessas comunidades.

A seguir, são apresentados dados referentes a um estudo do IBGE, de 2010, caracterizando o destino final dos resíduos em Buenópolis

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	DESTINO DOS RESÍDUOS GERADOS	QUANT. DE DOMICÍLIOS	PERCENTUAL %
TOTAL	Total	3.052	
	Coletado	2.282	74,77



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Queimado (na propriedade)	718	23,26
	Enterrado (na propriedade)	32	1,05
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	7	0,23
	Jogado em rio, lago ou mar	3	0,09
	Outro destino	10	0,33
URBANA	Total	2.315	
	Coletado	2.277	98,36
	Queimado (na propriedade)	34	1,47
	Enterrado (na propriedade)	1	0,04
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	1	0,04
	Jogado em rio, lago ou mar	-	-
	Outro destino	2	0,08
RURAL	Total	737	
	Coletado	5	0,68
	Queimado (na propriedade)	684	92,81



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Enterrado (na propriedade)	31	4,21
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	6	0,81
	Jogado em rio, lago ou mar	3	0,41
	Outro destino	8	1,09

II – Frequência e rota de coleta

A coleta é realizada durante os dias úteis da semana, no período diurno. A rota é pré-definida, sendo dividida por bairros. Os bairros Bela Vista, Centro, Deraldo Alves e Residencial Andrade são atendidos nas segundas, quartas e sextas, enquanto os bairros Floresta, Novo Horizonte, Residencial Cidade Nova, Santa Luiza e a área comercial do Centro são atendidas nas terças, quintas e sábados.

As eventuais irregularidades são ocasionais, sendo motivadas principalmente por defeito no veículo usado para coleta. O maior período em que os resíduos ficam sem ser coletados é de dois dias.

III – Transporte

A Prefeitura dispõe atualmente de apenas um caminhão caçamba. O veículo possui uma capacidade de 4,5 toneladas, e se encontra em regular estado de conservação.

Não existe plano de manutenção preventiva, e o veículo só recebe intervenção técnica quando apresenta defeitos.

Existe carência da quantidade atual de veículos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

IV – Sistemas diferenciados de coleta

Sobre os sistemas diferenciados, o município apresenta uma realidade peculiar a cada um de seus componentes.

O município não conta com coleta seletiva, e não existe nenhuma associação entre catadores, sendo os existentes, informais e desconhecidos da Prefeitura.

Os resíduos da construção civil são coletados pela Prefeitura, e cobrados separadamente.

Os resíduos dos serviços de saúde são coletados por empresa contratada, a SERQUIP, pelo Poder Público, para coleta, transporte, tratamento e destinação final destes sólidos. O tratamento utilizado para os resíduos infecciosos é a incineração, sendo de responsabilidade da SERQUIP.

8.2.6 – Tratamento e disposição final

A seguir são apresentadas as informações sobre os tratamentos oferecidos pelo município aos resíduos gerados.

I – Usina de triagem e compostagem – UTC

O município não conta com coleta seletiva, e devido em grande parte à isso, não possui estrutura adequada para o serviço, não possuindo assim, usina de triagem e compostagem dos resíduos gerados.

II – Reciclagem, reutilização e compostagem

O município não conta com Usina de Reciclagem ou Usina de Compostagem. A separação dos resíduos recicláveis é feita por catadores informais, não tendo a Prefeitura, nenhum dado ou controle sobre o serviço.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

III – Tratamento térmico

Os resíduos originários dos serviços de saúde são separados entre contagiosos e não-contagiosos pela empresa SERQUIP, e a mesma fornece as condições adequadas de trabalho à seus funcionários.

Os resíduos contagiosos são incinerados pela empresa contratada, no município de Montes Claros.

IV – Disposição final dos resíduos

A disposição final dos resíduos é feito no Aterro controlado do município. O perímetro é cercado, não existindo população residindo próximo ao seu entorno. O aterro não possui Licença Ambiental para funcionamento.

O aterro recebe uma média de 3,5 toneladas ao dia de resíduos, sendo estes de caráter normal, como os domiciliares, comerciais e públicos. Os resíduos são dispostos sem nenhum tipo de tratamento e de forma inadequada. Também, não existe nenhum tratamento para o chorume gerado.

Há relatos de existência de mau cheiro em torno de seu perímetro.

A vida útil do sistema, atualmente, é calculada em 30 anos. Porém, este cálculo foi baseado contando apenas com a contribuição dos resíduos gerados no próprio município, mas com a intenção de se estabelecer um consórcio intermunicipal com a CORESAB, de Lima e Joaquim existe a possibilidade do aterro de Buenópolis atender aos municípios de Augusto Felício



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG



Figura 5 - Disposição final dos resíduos no lixão do município



Figura 6- Lixo espalhado após o despejo do caminhão



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.2.7 – Deficiências

A seguir são levantadas as principais deficiências diagnósticas no serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Buenópolis.

I – Logística reversa

O município não apresenta logística reversa, armazenando materiais com pilhas, baterias, pneus, óleos e outros materiais dessa categoria juntos aos resíduos comuns no aterro sanitário existente.

II – Recursos humanos

A mão-de-obra para os serviços primário da coleta de lixo é considerada em falta atualmente no município, devido, principalmente ao baixo nível de salubridade ao qual são expostos os operários.

III – Veículos

O município só conta com um veículo para o serviço, uma caçamba, que é inadequada para a coleta, e se encontra em condição regular de conservação.



Figura 7 - Caminhão utilizado para o transporte dos resíduos



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

IV – Coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos

O município atualmente não emprega o serviço de coleta seletiva e não conta com usinas de triagem e compostagem, que são estruturas previstas a serem implantadas pelo CORESAB.

Os resíduos da construção civil são coletados pela Prefeitura, porém não existe reaproveitamento dos mesmos.

V – Pontos de disposição irregular

A Prefeitura não relatou nenhum ponto de disposição irregular no município, sendo desconhecida a ocorrência de eventuais locais usados para este tipo de disposição. Não existem relatos de disposição inadequada de resíduos próximos a recursos hídricos ou em áreas de proteção ambiental.

VI – Situação da zona rural

O município não possui o controle das soluções individuais adotadas pela população rural que não é abrangida pelo serviço de coleta, e conseqüentemente, desconhece eventuais ocorrências críticas de despejo de resíduos.

VII – Política Municipal de Resíduos Sólidos

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos se encontra em formulação pela CORESAB, da qual o município de Buenópolis faz parte. Com a implantação deste Plano, uma Política Municipal de Resíduos Sólidos deverá ser homologada.

Com a finalização destes, deverá ser previsto que o município de Buenópolis passe a exercer maior atuação nas políticas de coleta seletiva e reaproveitamento dos resíduos gerados, além de prever a implantação da estrutura necessária para estes serviços.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.3 – Prognóstico do sistema de Limpeza urbana e Manejo de resíduos sólidos

Em sua essência, o diagnóstico indica que algumas áreas necessitam ser sanadas ou adequadas com vista a possibilitar a manutenção dos padrões de sustentabilidade e o desenvolvimento progressivo do setor.

Desta forma, considerando as diretrizes que se pretende alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

8.3.1 – Metas Específicas

- Manter os padrões qualitativos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- Implementar novas formas e tecnologias com vistas a otimização dos serviços e minimização dos custos.
- Promover a melhoria contínua, estendendo progressivamente todos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tornando-os acessíveis e disponíveis em todo o município.
- Incentivar e promover políticas voltadas a redução, ao reuso e a reciclagem dos resíduos sólidos urbanos.

As propostas a seguir elencadas, entendidas como base para implementação, operação e melhorias do sistema, se constituem como instrumentos para atingir as metas propostas.

8.3.2 – Cronograma

As propostas a seguir elencadas, entendidas como base para implementação, operação e melhorias do sistema, se constituem como instrumentos para atingir as metas propostas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programas	CURTO PRAZO			MÉDIO PRAZO								LONGO PRAZO									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1 Formulação e aprovação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município																					
2 Manutenção e incremento de campanhas educativas																					
3 Atualização da legislação municipal e adequação as normas federais e estaduais																					
4 Correção dos problemas existentes, adequação imediata de disposição e																					



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

ampliação da cobertura do serviço de coleta																		
5 Estabelecer indicadores para avaliação dos serviços																		
6 Atender as diretrizes do PGIRS, nos termos da Lei 12.305/2010, mantendo-o atualizado																		
7 Fiscalização																		
8 Ações de emergência e contingência																		

Tabela 6 – Cronograma do serviço de Limpeza urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

8.3.3 – Programas e estratégias de ação para a Limpeza urbana e Manejo resíduos sólidos

As propostas aqui citadas, classificadas como de curto prazo, médio prazo e longo prazo, visam a concretização dos objetivos e o alcance das metas traçadas no PMSB de Buenópolis no componente do serviço de Limpeza urbana e Manejo de resíduos sólidos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 1 – Formulação e aprovação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Formular e implantar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município, e conseqüentemente, instaurar a Política Municipal de Resíduos Sólidos;
Objetivo	Definir a Política do município para o serviço de Limpeza Urbana e Manejo de resíduos sólidos, com a homologação de seu PGIRS;
Abrangência	Todo o município e intermunicipal;
Ação	Desenvolver o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos com base nas diretrizes propostas pela Lei 12.305/2010;
Importância	Alto;
Prazo	Imediato;
Indicadores	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos formulado Adequação do serviço de acordo com as diretrizes propostas no PGIRS;
Recursos necessários	Planejamento e confecção do PGIRS;
Responsáveis	Prefeitura Municipal;
Justificativa	Com a Lei 12.305, o município pretende atender as diretrizes propostas na mesma, para a adequação do serviço de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
--	--

Programa 2 – Manutenção e incremento de campanhas educativas

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Implantar campanhas educativas em todo o município, incrementando-as junto a associações de bairro, comunidades instaladas em áreas de maior vulnerabilidade e redes de ensino;
Objetivo	Sensibilizar a comunidade para uma postura pro ativa;
Abrangência	Todo o município;
Ação	Desenvolver material didático e promocional com linguagem apropriada para o público que se pretende atingir
Importância	Alto;
Prazo	Imediato;
Indicadores	Porcentagem de lixo possível de reciclagem misturado ao lixo convencional; Comparativo anual da quantidade de recicláveis;
Recursos necessários	Confecção de material de educação e divulgação;
Responsáveis	Secretárias Municipais atinentes aos serviços de saneamento básico;
Justificativa	Devido a atual realidade do município, que conta com coleta seletiva em apenas um de seus bairros, é necessário incentivar campanhas educativas que visem estimular a



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	sociedade a aderir à separação dos resíduos produzidos em cada residência, entre materiais passível de reciclagem e lixo convencional, preparando a população para gradativamente, implantar um sistema de coleta seletiva no município.
--	--

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Promover ações de educação ambiental com a participação do Estado, outros municípios e sociedade civil organizada para troca de experiências;
Objetivo	Aprimorar conhecimentos, envolvendo e entrosando técnicos e comunidade;
Abrangência	Intermunicipal;
Ação	Realização de reuniões, seminários, palestras e afins, no município, com a participação de atores externos Tratativas com o Estado, outros municípios e sociedade civil organizada para a realização de eventos em outras localidades;
Importância	Média;
Prazo	Médio;
Indicadores	Número de reuniões e experiências adotadas Comparativo anual do número de participantes para evento de igual teor;
Recursos necessários	Confecção de material e logística;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Justificativa	Necessidade de disseminar as práticas desenvolvidas pelos órgãos responsáveis pela limpeza urbana, assim como aquelas desenvolvidas pela sociedade civil organizada.
---------------	--

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Promover através de material didático específico, orientação referente a separação do lixo reciclável;
Objetivo	Dar destinação adequada ao material passível de reciclagem misturado ao lixo convencional; Diminuir o volume de resíduos encaminhado ao aterro sanitário;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaboração e confecção de material orientativo, com distribuição planejada de maneira a atingir toda a extensão do município;
Importância	Alta;
Prazo	Médio;
Indicadores	Quantitativo do material reciclável coletado; Quantitativo do resíduo convencional coletado;
Recursos necessários	Confecção de material e logística;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	Necessidade de esclarecer à comunidade, não só a



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	importância da segregação, mas, sobretudo, o como fazê-lo.
--	--

Programa 3 - Atualização da legislação municipal e adequação as normas federais e estaduais

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Normatizar a operacionalização da coleta e destinação de resíduos volumosos;
Objetivo	Instituir critérios para a coleta; Estabelecer a destinação final;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaborar norma que institua os critérios para a coleta e defina os destinos conforme o resíduo;
Importância	Média;
Prazo	Curto;
Indicadores	Norma criada;
Recursos necessários	Nenhum;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico e Procuradoria Geral do município;
Justificativa	A coleta dos resíduos volumosos é hoje realizada sem critério estabelecido e sem destinação final definida. Sua normatização ensejará a organização dos serviços e, por conseqüência, sua maximização.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Revisão e atualização da Legislação Ambiental;
Objetivo	Manter a legislação municipal atualizada; Dotar a legislação dos instrumentos necessários para sua efetivação;
Abrangência	Municipal;
Ação	Realizar levantamentos e pesquisas; Efetivar adequações necessárias; Propor, se necessário, normativas ou mecanismos para sua efetivação;
Importância	Média;
Prazo	Médio;
Indicadores	Adequações realizadas; Normativas propostas;
Recursos necessários	Nenhum;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico e Procuradoria Geral do município;
Justificativa	O município necessita de uma Legislação Ambiental clara e efetiva para as necessidades peculiares à sua realidade.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
------------	-----------



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Projeto	Dotar o Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – CODEMA dos instrumentos legais necessários à sua operacionalização;
Objetivo	Efetivar a atuação do CODEMA;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaborar mecanismos para o efetivo funcionamento do CODEMA; Adequar o Fundo Municipal de Meio Ambiente a legislação atual;
Importância	Média;
Prazo	Curto;
Indicadores	Instalação do Conselho; Número de deliberações, ações e propostas efetivadas do Conselho;
Recursos necessários	Nenhum;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico e Procuradoria Geral do município;
Justificativa	O município já conta com o Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental, porém sua atuação ainda não é plena, e sua operacionalização só poderá ser concretizada se implementado os instrumentos legais inerentes.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Secretaria de Meio Ambiente;
Objetivo	Instituir a Secretaria de Meio Ambiente;
Abrangência	Municipal;
Ação	Desenvolver estrutura administrativa para Secretaria de Meio Ambiente; Instituir Secretaria de Meio Ambiente na estrutura administrativa da Prefeitura
Importância	Alta;
Prazo	Curto;
Indicadores	Instalação da Secretaria de Meio Ambiente;
Recursos necessários	Humanos e Orçamentários;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração e Procuradoria Geral do município;
Justificativa	A criação de uma Secretaria com estrutura adequada é instrumento para a coordenação, controle e fomento, ensejando maior autonomia para a formulação, execução e fiscalização das políticas voltadas ao meio ambiente, possibilitando a efetiva preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis, sendo de fundamental importância para o município, visando atender as novas prerrogativas ambientais propostas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 4 – Correção dos problemas existentes, adequação imediata de disposição e ampliação da cobertura do serviço de coleta

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Instauração de pontos de disposição adequados para as comunidades rurais;
Objetivo	Adequar a situação das comunidades e distritos rurais que não recebem o serviço de coleta, instaurando pontos de disposição para posterior coleta e destinação ao aterro municipal;
Abrangência	Municipal;
Ação	Implantar pontos de disposição de resíduos sólidos nas comunidades e distritos rurais que não recebem o serviço de coleta; Incentivar a população desta área a dispor os resíduos adequadamente aonde for definido os pontos; Coletar os resíduos sólidos produzido nas comunidades e distritos rurais e posteriormente dispô-los adequadamente junto ao aterro sanitário do município;
Importância	Alta;
Prazo	Curto;
Indicadores	Existência de pontos de disposição, na área rural, adequados e regulados; Existência de pontos clandestinos de disposição na área rural; Quantitativo de resíduos advindos da população rural dispostos no aterro sanitário;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Recursos necessários	<p>Recurso financeiro para instauração dos pontos de disposição;</p> <p>Recurso financeiro para formular campanhas educativas;</p> <p>Recurso financeiro para executar o serviço de coleta nesses pontos e posterior disposição nos aterros;</p>
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	Apenas dois distritos da zona rural são abrangidos pelo serviço de coleta, ficando os distritos e comunidades restantes sem situação definida. Como as soluções individuais adotadas pela população podem não ser adequadas, é necessário a Prefeitura tomar frente da situação, e oferecer uma solução viável ao problema.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Aumentar gradativamente a coleta seletiva para toda a zona urbana e zona rural do município;
Objetivo	Instaurar coleta seletiva à toda população nos próximos anos, combinando o aumento da cobertura do serviço e implantando mecanismos educativos para instruir a população, visando uma efetiva participação de toda comunidade;
Abrangência	Municipal;
Ação	<p>Aumentar gradativamente a coleta seletiva a todos os bairros da zona urbana e nos distritos rurais abrangidos pelo serviço;</p> <p>Implementar mecanismos educativos à população, ressaltando a importância da coleta seletiva e como as</p>



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	residências devem dispor seus resíduos;
Importância	Alta;
Prazo	Médio;
Indicadores	Quantitativo de resíduos recicláveis obtidos; Quantitativo de resíduos recicláveis misturados com resíduos comuns; Quantitativo de resíduos reaproveitados;
Recursos necessários	Recurso financeiro para campanhas educativas e para aumento da cobertura do serviço; Recurso financeiro para instauração da estrutura atinente a coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos, como unidade de Triagem e Compostagem;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	A coleta seletiva e o reaproveitamento dos resíduos gerados é uma das principais diretrizes da Lei 12.305/2010, e portanto, deve ser gradativamente implantada, buscando principalmente, incentivar a população a aderir a essa política.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Renovação da frota de veículos;
Objetivo	Renovar a frota de veículos, adequando os mesmos as novas diretrizes do serviço no município;
Abrangência	Municipal;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Ação	Renovar a frota de veículo existente, realizando as manutenções necessárias e planejando futuras intervenções Adquirir novos veículos necessários, para se adequar as novas diretrizes do serviço estabelecidos pelo PGIRS;
Importância	Alta;
Prazo	Imediato;
Indicadores	Número de veículos; Condições mecânicas dos veículos existentes;
Recursos necessários	Recurso financeiro para aquisição de novos veículos e manutenção dos veículos existentes;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração, Políticas sociais e Desenvolvimento sustentável;
Justificativa	A necessidade de renovar a frota de veículos para o serviço de coleta é evidente, visando atender ao aumento de demanda esperada nos próximos anos.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Correção dos pontos de disposição irregulares existentes;
Objetivo	Identificar e recuperar os pontos de disposição irregulares em todo o município;
Abrangência	Municipal;
Ação	Identificar pontos de disposição irregulares ; Retirada dos resíduos dispostos e recuperação da área



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	afetada; Campanhas educativas salientando a proibição da disposição em áreas impróprias, e formulação de multas aplicáveis aos gerados;
Importância	Alta;
Prazo	Imediato;
Indicadores	Existência de pontos de disposição irregulares; Quantitativo de resíduos gerados encaminhados ao aterro sanitário;
Recursos necessários	Recurso financeiro necessário a busca e identificação dos pontos de disposição irregulares, e posterior correção; Recurso humano; Recurso financeiro necessário à campanhas educativas;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	A existência de pontos irregulares de disposição afeta o ambiente em seu entorno e a eficácia do serviço de coleta dos resíduos. É necessário, portanto, adequar essa situação, implantando junto à população, campanhas educativas sobre o tema.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 5 – Estabelecer indicadores para avaliação dos serviços

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Avaliação dos serviços que compõem o sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos sólidos;
Objetivo	Implantação de indicadores que permitam avaliar apropriadamente o serviço; Avaliar o sistema com base em indicadores; Adequar o processo de planejamento, se necessário;
Abrangência	Municipal;
Ação	Estabelecer metodologia que possibilite a avaliação do sistema;
Importância	Alta;
Prazo	Imediato;
Indicadores	Estabelecimento de indicadores;
Recursos necessários	Recurso financeiro para pesquisa; Recurso humano;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico
Justificativa	Além de atender as disposições da Lei Federal nº 11.445/2007, a adoção de indicadores é fundamental para a avaliação dos serviços e, se necessário, seu redirecionamento.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 6 – Atender as diretrizes do PGIRS, nos termos da Lei Federal nº 12.305/2010, mantendo-o atualizado

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Formulação, implantação e atualização do PGIRS;
Objetivo	Manter atualizado o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Buenópolis;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaborar estudos para atualização do PGIRS de Buenópolis, no mínimo, a cada quatro anos;
Importância	Alta;
Prazo	Contínuo – no mínimo a cada quatro anos;
Indicadores	Estudo realizado; Atualizações realizadas;
Recursos necessários	Recursos para a elaboração dos estudos e atualização;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	A atualização do PGIRS é uma recomendação contida na legislação inerente.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Objetivo	Registrar a composição dos resíduos domiciliares gerados no município; Adequar o processo de planejamento, se necessário; Subsidiar as atualizações do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaborar estudo de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município, no mínimo, a cada dois anos;
Importância	Alta;
Prazo	Contínuo – a cada dois anos;
Indicadores	Estudo realizado;
Recursos necessários	Para elaboração do Projeto;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	A elaboração do estudo de caracterização gravimétrica permite a avaliação da composição física dos resíduos sólidos urbanos, assim como a simulação de cenários futuros compreendendo o sistema de gestão dos resíduos em toda a sua dimensão.

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil;
Objetivo	Atender as disposições da Resolução CONAMA nº 3-7 de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	2002;
Abrangência	Municipal;
Ação	Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil com indicação de mecanismos para seu processamento;
Importância	Alta;
Prazo	Curto;
Indicadores	Plano elaborado;
Recursos necessários	Para elaboração do Plano;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes ao saneamento básico;
Justificativa	A implementação de diretrizes e procedimentos para que todos os geradores exerçam, efetivamente, suas responsabilidades, bem como para que elaborem seus respectivos Projetos de Gerenciamento, é fundamental, não só para atender o contido na legislação inerente, mas também como instrumento para reduzir os pontos críticos de deposição irregular de resíduos.

Programa 7 – Fiscalização

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Incremento na fiscalização;
Objetivo	Dotar o órgão de Meio Ambiente de estrutura adequada à fiscalização;
Abrangência	Municipal;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Ação	Criar mecanismos mais eficientes para a fiscalização;
Importância	Alta;
Prazo	Médio;
Indicadores	Mecanismos criados; Número de fiscais contratados;
Recursos necessários	Para contratação;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração;
Justificativa	A fiscalização ambiental mostra-se com mecanismos frágeis e, em especial, insuficiente quadro de profissionais para atender as várias ações dispostas em normativas Federal, Estadual e Municipal, sob responsabilidade do órgão municipal de meio ambiente. Este déficit resta prejudicial à efetivação das políticas públicas de cunho ambiental, a exemplo da logística reversa e para a verificação de instalação de recipientes apropriados para resíduos sólidos e embalagens que se tornem potencialmente perigosas à saúde, bem como aqueles tornados impróprios pela utilização, e vistoria de pontos inadequados de disposição.

Programa 8 – Ações de emergência e de contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Erosão da cobertura do aterro	Contaminação dos corpos d'água	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental b) adotar solução imediata



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

		<p>de contenção do carreamento do material aterrado</p> <p>c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e mananciais afetados</p>
<p>2. Extravasão do chorume para mananciais de água ou área de circulação de pessoas</p>	<p>Contaminação dos corpos d'água</p>	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais, de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental</p> <p>b) adotar solução imediata de contenção da extravasão de chorume</p> <p>c) adotar solução paliativa de transporte e tratamento do chorume na ETE mais próxima</p> <p>d) imediata limpeza e descontaminação das áreas e mananciais afetados</p>
<p>3. Tombamento ou desastre com caminhão de coleta de resíduos domiciliares</p>	<p>Risco sanitário Contaminação da via pública</p>	<p>a) imediata remoção do material, limpeza e descontaminação da área afetada</p>
<p>4. Tombamento ou desastre com veículo de coleta de resíduos de saúde</p>	<p>Risco sanitário Contaminação da via pública</p>	<p>a) imediata remoção do material, limpeza e descontaminação da área afetada</p>



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

<p>5. Disposição de resíduos perigosos ou de saúde em locais inadequados</p>	<p>Risco sanitário e ambiental</p>	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais, de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental</p> <p>b) imediata remoção do material, limpeza e descontaminação da área afetada</p> <p>c) avaliação imediata dos efeitos sobre pessoas e animais afetados e providencias imediatas para tratamento</p>
--	------------------------------------	--



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

8.4 INDICADORES DA LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

NOME - INDICADOR	DESCRIÇÃO	PÉRIODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1- GESTÃO PÚBLICA				
1.1. Sustentabilidade financeira dos serviços relacionados ao manejo de resíduos	Verificar a auto-suficiência financeira do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos	Semestral	(Receita arrecadada com o manejo de resíduos sólidos / Despesa total da Prefeitura com o manejo de resíduos) x 100	%
1.2. Índice de despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU	Comparar as despesas realizadas com contratação de terceiros para execução de serviços de manejo de RSU, em relação as despesa totais para este fim	Mensal	(Despesa da Prefeitura com empresas contratadas / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100	%
1.3. Custo unitário médio dos serviços de varrição	Quantificar o custo médio dos serviços de varrição	Mensal	Despesa total da prefeitura com serviço de varrição / Extensão total de sarjeta varrida	R\$ / Km
1.4. Índice do custo do serviço de varrição	Comparar os custos dos serviços de varrição em relação ao custo total com o manejo dos resíduos sólidos	Mensal	(Despesa total da prefeitura com serviço de varrição / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x100	%
1.5. Índice do custo de serviço de coleta	Comparar os custos dos serviços da coleta, em relação ao custo total com o manejo de resíduos sólidos.	Mensal	(Despesa total da prefeitura com serviço de coleta / Despesa total da Prefeitura com manejo de RSU) x 100	%
1.6. Gasto por habitante ano	Quantificar o gasto anual por habitante com o sistema de limpeza urbana do município	Anual	Gasto anual com o sistema de limpeza urbana / População total do município	Anual
2- OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS				



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

2.1. Índice de serviço de varrição das vias	Quantificar as vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição, tanto manual quanto eventualmente mecanizada	Anual	(Extensão (km) de vias pavimentadas varridas x 100) / Extensão total de vias pavimentadas	%
2.2. Índice total do serviço de coleta regular	Quantificar os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares, Meio de controle para dar diretrizes e apoiar as ações referentes à implantação de melhorias nos sistemas de coleta domiciliar	Anual	(Nº total de domicílios atendidos por coleta direta de resíduos sólidos x 100) / Nº total de domicílios urbanos	%
2.3. Índice urbano do serviço de coleta regular			(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos x 100) / nº total de domicílios urbanos	%
2.4. Índice total do serviço de coleta seletiva	Quantificar a população atendida pelo serviço de coleta domiciliar menos de 2 vezes, considerando se como frequência adequada à coleta que atende a uma determinada área 2 vezes ou mais por semana	Anual	Nº total de domicílios atendidos por coleta seletiva direta e indireta de resíduos sólidos x 100 / Nº total de domicílios	%
2.5. Índice urbano do serviço de coleta seletiva			(Nº de domicílios urbanos atendidos por coleta seletiva direta e indireta de resíduos sólidos x 100) / Nº total de domicílios urbanos	%
2.6. Índice de satisfação de frequência de coleta	Quantificar a população atendida pelo serviço de coleta domiciliar menos de 2 vezes, considerando se como frequência adequada à coleta que atende a uma determinada área 2 vezes ou mais por semana.	Trimestral	(População atendida com frequência adequada pelo serviço de coleta de RSD X 100) / População total do município	%
2.7. Percentual de resíduos aterrados	O índice acompanha a implantação e ocupação do aterro	Semestral	(Volume de aterro aterrado / volume disponível para	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	sanitário.		ocupação)	
2.8. Número de lixeiras implantadas.	Tais indicadores visam avaliar a quantidade de lixeiras implantadas no município.	Semestral	Nº de lixeiras implantadas	un
2.9. Número de voçorocas aterradas	Tal indicador visa avaliar o reaproveitamento de entulhos no aterro de voçorocas	Semestral	Nº de voçorocas aterradas.	un
3- CONTROLE E FISCALIZAÇÃO				
3.1. Índice de geração de resíduos sólidos domésticos per capta	Acompanhar os índices de geração de resíduos da população do município	Semestral	Quantidade total de RSU gerados por dia / nº total de habitantes	Kg/hab/dia
3.2. Índice de geração de resíduos de serviços de saúde (RSS) per capta	Acompanhar os índices de geração de RSS no município	Semestral	Quantidade total de RSS gerados x 1,0 kg/ hab/ ano	Kg/ano
3.3. Índice de geração de resíduos sólidos inertes (RSI) e da construção civil (RCC)	Acompanhar os índices de geração de RSI e RCC no município	Semestral	Quantidade total de RSI e RCC gerados / nº total de obras e indústrias	Kg/estabelecimento/dia
3.4. Número de contatos recebidos por trimestre.	O índice mostra a quantidade de ligações recebidas pela central de atendimento à população (tele lixo).	Trimestral	Nº de ligações recebidas	un
3.5. Número de pontos clandestinos identificados por semestre.	O índice mostra a quantidade de locais com estocagem irregular de matérias recicláveis.	Trimestral	Nº de pontos clandestinos identificados.	un
5- COLETA SELETIVA E REAPROVEITAMENTO				
5.1. Índice de Reaproveitamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares	Traduzir o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes nos resíduos domiciliares	Semestral	(Quantidade total de materiais recuperados com a coleta seletiva x 100) / Quantidade total de resíduos sólidos coletados	%
5.2. Índice de reaproveitamento dos	Traduzir o grau de reaproveitamento dos	Semestral	(Total de RSI e RCC reaproveitados x	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

RSI e RCC	materiais reaproveitáveis presentes na composição dos RSI e RCC		100) / Total de RSI e RCC coletados	%
5.3. Taxa de Inclusão de catadores no sistema de coleta seletiva do município	Acompanhar os números de pessoas que têm sua renda oriunda da reciclagem dos resíduos e auxiliar no fomento desta atividade	Anual	(Nº de catadores incluídos nas atividades propostas pelo município / Total de catadores no município) x 100	%
5.4. Volume de resíduos comercializados pelas cooperativas de reciclagem	Verificar quais são os índices de reciclagem do município. Análises gravimétricas dos resíduos sólidos indicariam qual seria o índice ideal.	Anual	(Total de resíduos comercializados pelas cooperativas / Total de resíduos encaminhados para a disposição final) x 100	%
5.5. Índice de tratamento adequando dos RSU	Quantificar o percentual de RSU tratados adequadamente	Anual	Quantidade de RSU tratados / Quantidade Total de RSU gerados	%
5.6. Taxa de resíduos úmidos valorizados	Quantificar a parcela dos RSU valorizados por processo de compostagem ou outro qualquer	Anual	(Total de resíduos valorizados x 100) / Total de resíduos coletados no município	%
5.7. Quantidade de biomassa produzida	Tal indicador visa avaliar o reaproveitamento de resíduos de poda como biomassa	Semestral	Quantidade de biomassa produzida.	%
5.8. Número de associações formalizadas	O índice mostra a quantidade de associações comunitárias criadas	Semestral	Nº de associações comunitárias criadas.	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

9 – DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O presente Capítulo, componente “Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas”, constituído pelo conjunto de atividades, infra-estruturas 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, para efeitos da Lei Federal nº 11.445/2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais e a política federal para o saneamento básico, foi elaborado em conformidade com referida Lei, observados os princípios fundamentais nela contidos.

9.1 - Introdução

A necessidade de sistemas de drenagem urbana para prevenção de alagamentos, em especial nas áreas mais baixas ou marginais de cursos naturais de água, é comumente observada após a ocorrência de fenômenos naturais que resultam em inúmeros transtornos à sociedade como um todo.

Historicamente eventos dessa natureza decorrem da ausência de sistemas de drenagem na concepção original para formação dos núcleos urbanos, ou seja, via de regra, não eram planejados ou exigidos para a urbanização de áreas ou implementação de parcelamentos do solo. Quando, eventualmente, instalados, não tinham seu dimensionamento pensado para uma maior concentração populacional, nem mesmo vislumbrado para a impermeabilização hoje observada.

Além de minimizar os custos inerentes a falta de um sistema adequado, como indenizações, desapropriações e manutenção de um sistema deficitário, a implantação de sistemas de drenagem, bem dimensionados, proporciona benefícios das mais variadas ordens. Dentre outros benefícios ressalta-se:

- I. Redução das áreas passíveis de alagamento;
- II. Supressão de águas estagnadas;



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- III. Recuperação de áreas alagadas ou alagadiças;
- IV. Redução de riscos à saúde;
- V. Maior conforto e segurança para a população.

9.2 – Diagnóstico do Sistema de Drenagem urbana e Manejo de águas pluviais

A seguir é apresentada a caracterização do sistema de drenagem urbano no município de Buenópolis, focando em seus aspectos infraestruturais e operacionais.

9.2.1 – Caracterização geral

A seguir, são apresentadas as características gerais da infraestrutura existente para o serviço de drenagem pluvial.

I – Microdrenagem

. O município não possui uma planta com o cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos dispositivos de drenagem pluvial urbana que permita uma caracterização segura da infraestrutura existente para o serviço. As unidades de microdrenagem existentes se resumem a algumas sarjetas, bocas-de-lobo e redes de drenagem, implantadas em algumas ruas do centro da cidade.

Não ha registros de histórico de rompimento de tubulações e nem áreas alagadas por obstrução de bocas de lobo e tubulações, ou por insuficiência do sistema de microdrenagem.

Não existem sistemas de manutenção e limpeza das redes pluviais.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

II – Macrodrenagem

Não existe cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos dispositivos de Macrodrenagem existentes.

Não existem pontos de assoreamento e obstrução de canais, cursos d'água naturais e reservatórios. Não existem alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de Macrodrenagem: canais, bueiros, pontes.

Não ocorrem problemas pontuais de integridade das estruturas de Macrodrenagem, como por exemplo, rompimentos, deterioração, entre outros. Não foi constatado poluição dos cursos d'água urbanos ou de reservatórios.

III – Hidrologia

Existem cursos d'água permanentes e/ou intermitentes para lançamento de drenagem urbana. O município não possui um cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos recursos hídricos e nascentes.

As bacias de contribuição para cada curso d'água não estão delimitadas. Não existem pontos de estrangulamento dos cursos d'água que resultem em inundações.

A topografia e a hidrografia do município não favorecem a ocorrência de enchentes nos períodos chuvosos, muito devido à isso, o município não apresenta um histórico de grandes inundações ou enchentes.

IV – Área de risco

O município apresenta uma realidade muito favorável, não apresentando áreas de grande risco, seja ambiental ou geológico.

O município não apresenta problemas de erosão que afetam o sistema de drenagem urbana e não ocorreram erosões no perímetro urbano nos últimos anos.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

O município também não apresenta ocupações nas margens dos cursos d'água, áreas sujeitas a inundação ou em áreas de risco geológico. Não há áreas de risco localizadas no município que demandem drenagem específica. Não há mecanismos de proteção e preservação (revegetação, plantio) de encostas e áreas de risco.

HISTORICO DE PROBLEMAS

No município de Buenópolis, não foram notificados nenhum caso de alagamento.

9.3 – Prognóstico do Sistema de Drenagem urbana e Manejo de águas pluviais

Esta etapa do PMSB trata das definições dos objetivos gerais e específicos da Política Municipal de Saneamento Básico e respectivas metas, bem como da previsão e formulação dos programas e das respectivas ações e projetos que se espera realizar no horizonte temporal deste Plano, abrangendo o conjunto dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Buenópolis.

Desta forma, considerando as diretrizes que se pretende alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

9.3.1 – Objetivos

Os objetivos e metas para os serviços de drenagem foram definidos conforme o diagnóstico do Município e perspectivas para seu crescimento. São propostas medidas de controle, estruturais e não estruturais, que permitam, de forma sustentável e integrada, a efetiva materialização das melhorias pretendidas. Integrar as ações de gestão e operacionalização dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, notadamente esgotamento sanitário e resíduos sólidos, dotando o município de Buenópolis da estrutura e instrumentos necessários à:



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- Universalização do acesso aos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais;
- Prestação qualitativa dos serviços de drenagem manejo de águas pluviais, gestão sustentável da drenagem,
- Promoção da salubridade ambiental.

9.3.2 – Metas Específicas

- Aprimorar os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, elevando seus padrões qualitativos;
- Implementar mecanismos/instrumentos para uma gestão qualitativa com vistas a otimização dos serviços e minimização dos custos;
- Promover de forma adequada a melhoria contínua, estendendo progressivamente os serviços de drenagem urbana, tornando-a disponível em todo o Município;
- Promover políticas voltadas a redução de ligações clandestinas de esgotos na rede de drenagem;
- Reduzir os impactos das inundações nos pontos de alagamento.

9.3.3 – Cronograma

As propostas a seguir elencadas, entendidas como base para implementação, operação e melhorias do sistema, se constituem como instrumentos para atingir as metas propostas.

Programas	CURTO PRAZO			MÉDIO PRAZO								LONGO PRAZO									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1 Qualidade da gestão da																					



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

drenagem urbana																				
2 Educação Ambiental																				
3 Plano de Microdrenagem																				
4 Correção dos problemas existentes																				
5 Fiscalização																				
6 Plano de emergência e contingência																				

Tabela 7 – Cronograma do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 1 – Qualidade da gestão da drenagem urbana

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Constituir mecanismos para a qualidade da gestão, da operação e dos sistemas de drenagem;
Objetivo	Proporcionar melhorias na qualidade da prestação do serviço, evitando obsolescência dos componentes do sistema;
Abrangência	Municipal;
Ação	Definição de rotinas de manutenção preventiva para as unidades componentes do sistema.; Aprimoramento do sistema para atendimento de solicitações de manutenção; Implantação de metodologia para registro de ocorrências;
Importância	Alto;
Prazo	Curto;
Indicadores	Número de novas rotinas adotadas;
Recursos necessários	Recursos financeiros para instauração destes mecanismos;
Responsáveis	Secretarias Municipais de Obras Públicas e de Administração;
Justificativa	As ações de manutenção no sistema de drenagem, de forma geral, são corretivas. Desta forma, o aqui proposto visa ações preventivas, de forma planejada, evitando imprevistos e a melhoria contínua dos sistemas de drenagem.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 2 – Educação Ambiental

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Promover campanhas educativas em todo o Município;
Objetivo	Sensibilizar a comunidade para uma postura pro ativa;
Abrangência	Municipal;
Ação	Desenvolver material didático com linguagem apropriada; Realizar reuniões, seminários, palestras e afins;
Importância	Alto;
Prazo	Médio;
Indicadores	Comparativo do número de desobstruções realizadas;
Recursos necessários	Confecção do material didático;
Responsáveis	Secretarias Municipais de Desenvolvimento Sustentável, de Educação, de Saúde e Obras Públicas
Justificativa	A falta de zelo aliada a não distinção, de parte da comunidade, entre rede de drenagem e rede de coleta de esgoto, bem como a ausência de uma política de orientação específica e continuada dos órgãos públicos, no caso, municipal, são alguns dos fatores que corroboram com as ligações irregulares na rede de drenagem e com a obstrução de seus dispositivos. Portanto, campanhas educativas, preferencialmente de caráter continuado, é instrumento capaz e essencial para a reversão do quadro hoje observado.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 3 – Plano de Microdrenagem

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Plano Municipal de Microdrenagem;
Objetivo	Dotar o Município das informações necessárias ao adequado planejamento;
Abrangência	Municipal;
Ação	Identificar e registrar a rede de drenagem instalada no Município; Dimensionar as intervenções imprescindíveis à uma rede de drenagem adequada; as necessidades do Município;
Importância	Alta;
Prazo	Médio;
Indicadores	Plano elaborado;
Recursos necessários	Para elaboração do Plano;
Responsáveis	Secretarias Municipais de Desenvolvimento Sustentável e de Obras Públicas;
Justificativa	O Plano Municipal de Microdrenagem, mesmo considerando seus custos, é fundamental como instrumento para o planejamento e execução de infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais no Município.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Programa 4 – Correção dos problemas existentes

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Implantar sistema de limpeza e manutenção das redes pluviais; Criar mecanismos de proteção e preservação de encostas e áreas de risco;
Objetivo	Evitar, por meio de prevenção, a deterioração e o entupimento das redes pluviais; Evitar habitações em áreas de encostas e de risco;
Abrangência	Municipal;
Ação	Manter as redes pluviais em bom estado e limpas; Mapear áreas de encosta e de risco e fiscalizar para que não construam edificações nessas áreas;
Importância	Alto;
Prazo	Médio;
Indicadores	Sistema de manutenção e limpeza das redes pluviais inexistente; Mapeamento de áreas de risco e encostas inexistentes;
Recursos necessários	Recurso necessário para implantação desses sistemas;
Responsáveis	Secretarias Municipais atinentes aos serviços de meio ambiente e obras;
Justificativa	Devido a inexistência de um sistema de limpeza e manutenção das redes pluviais, as mesmas deterioram e



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	entopem, podendo causar inundações. Com habitações em áreas de risco, a possibilidade de desastres é grande.
--	--

Programa 5 - Fiscalização

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Projeto	Incremento na fiscalização;
Objetivo	Dotar o órgão de Meio Ambiente de estrutura adequada à fiscalização;
Abrangência	Municipal;
Ação	Criar mecanismos mais eficientes para a fiscalização;
Importância	Alta;
Prazo	Médio;
Indicadores	Mecanismos criados; Número de fiscais contratados;
Recursos necessários	Para contratação;
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração;
Justificativa	A fiscalização ambiental mostra-se com mecanismos frágeis e, em especial, insuficiente quadro de profissionais para atender as várias ações dispostas em normativas Federal, Estadual e Municipal, sob responsabilidade do órgão municipal de meio ambiente. Este déficit resta prejudicial à efetivação das políticas públicas de cunho ambiental, a exemplo da logística reversa e para a verificação de



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	instalação de recipientes apropriados para resíduos sólidos e embalagens que se tornem potencialmente perigosas à saúde, bem como aqueles tornados impróprios pela utilização, e vistoria de pontos inadequados de disposição.
--	--

Programa 6 – Ações de emergência e de contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Inundação de área ambiental ou com trânsito;	Riscos sanitários, perdas de bens e alagamentos	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) adotar solução emergencial de remoção das pessoas e bens saldáveis;</p> <p>c) imediata desobstrução de canais e dutos de drenagem, se o caso;</p> <p>d) limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados depois do evento.</p>
2. Rompimento de barragem de contenção em área urbana sujeita a inundação;	Riscos de inundação, destruição de bens e alagamentos;	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais, de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) acionamento de unidade</p>



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

		<p>de contenção montante, se houver;</p> <p>c) remoção de pessoas e bens salváveis de áreas inundadas ou com risco de inundação;</p> <p>d) limpeza de área e descontaminação, se o caso, após o evento.</p>
<p>3. Riscos iminentes ou ocorrência de deslizamento de encosta ou de erosão de margem ocupada de curso d'água decorrente de chuvas intensas;</p>	<p>Riscos de inundação, destruição de bens e alagamentos;</p>	<p>a) comunicação imediata aos órgãos municipais, de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental;</p> <p>b) remoção de pessoas e bens salváveis de áreas em risco ou afetadas;</p> <p>c) limpeza de área e descontaminação, se o caso, após o evento.</p>



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

9.4 INDICADORES DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

NOME - INDICADOR	DESCRIÇÃO	PÉRIODO	COMO CALCULAR	UNIDADE
1 - GESTÃO PÚBLICA				
1.1. Total de recursos gastos com microdrenagem	Calcular os gastos com o sistema de microdrenagem	Anual	Gastos/ ano	R\$/ ano
1.2. Total alocado no orçamento anual para microdrenagem	Previsão de gastos no PPA com o sistema de microdrenagem pluvial no município	Anual	Previsão PPA/ ano	R\$/ ano
1.3. Total de recursos gastos Com macrodrenagem	Calcular os gastos com o sistema de macrodrenagem	Anual	Gastos/ ano	R\$/ ano
1.4. Total alocado no orçamento anual para macrodrenagem	Previsão de gastos no PPA com o sistema de macrodrenagem pluvial no município.	Anual	Previsão PPA/ ano	R\$/ ano
1.5. Número de projetos elaborados por ano	O índice mostra a quantidade de projetos elaborados	Anual	Quantidade de projetos de engenharia elaborados	un
1.6. Número de projetos de barraginhas elaborados.	Tal indicador visa avaliar a manutenção regular ao longo das estradas com a elaboração de projetos de barreiras de contenção	Semestral	Nº de projetos de barraginhas elaborados	un



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

2 - OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS				
2.1. Índice de atendimento com sistema de drenagem	Calcular a porcentagem da população urbana do município atendida com o sistema de drenagem pluvial	Anual	(População urbana atendida com o sistema de drenagem pluvial/ população urbana do município)	%
2.2. Índice de vias urbanas com galerias de águas pluviais	Calcular o índice de vias urbanas que apresentam galeria para drenagem urbana de águas pluviais	Anual	(Extensão de galerias pluviais/ extensão total do sistema viário urbano)	%
2.3. Número de dispositivos de drenagem mantidos	Tal indicador visa avaliar a conservação, limpeza e manutenção dos sistemas de drenagem.	Semestral	Nº de dispositivos de drenagem mantido	un
2.4. Número de barraginhas implantadas	Tal indicador visa avaliar a manutenção regular ao longo das estradas com a implantação de projetos de barreiras de contenção	Semestral	Nº de barraginhas implantadas.	un
2.5. Extensão de trechos desassoreados	Tal indicador visa avaliar a implantação do plano de desassoreamento dos córregos da sede	Semestral	Extensão de trechos desassoreados	un
2.6. Número de áreas degradadas recuperadas por ano	Tal indicador visa avaliar a implantação do PRAD no município.	Anual	Nº de áreas degradadas recuperadas.	un
2.7. Extensão de	Tal indicador visa	Semestral	Extensão de trechos	



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

trechos recuperados.	avaliar a implantação do projeto de manutenção regular ao longo das estradas		recuperados	km
3- CONTROLE E FISCALIZAÇÃO				
3.1. Índice de ocorrência de Alagamentos	Acompanhar os índices de ocorrência de alagamentos no município	Anual	(Área urbana do município / nº total de ocorrências de alagamento por ano)	Pts. Alagam/ km
3.2. Índice de vias urbanas sujeitas a alagamentos	Acompanhar os índices de vias urbanas sujeitas a alagamentos no município	Anual	(Extensão das vias urbanas sujeitas a alagamentos / extensão total do sistema viário urbano).	%
4 - CAPACITAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO				
4.1. Índice de frequência de acidente de trabalho	Apontar os índices de acidentes de trabalhos com afastamento de mais de 15 dias, em um determinado período do serviço de drenagem pluvial do município e indicar quantos acidentes para cada milhão de horas trabalhadas	Mensal	(Número de acidentes com afastamento de mais de 15 dias / Homens horas trabalhadas) x 1.000.000	Mensal
4.2. Índice de desempenho do sistema de drenagem pluvial	Acompanhar o desempenho dos serviços de drenagem pluvial (micro e macrodrenagem). Portanto semestralmente devem ser feitas entrevistas com 5% da população total do município. Cada município deve avaliar o serviço de drenagem pluvial em (Muito bom),	Semestral	Aplicar a seguinte pontuação: Muito Bom – 10; Bom – 8; Satisfatório – 6; Regular – 3; Insatisfatório – 1. Os pontos devem ser somados e posteriormente divididos pela quantidade total de entrevistados	Semestral



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

	(Bom), (Satisfatório), (Regular) e (Insatisfatório)			
4.3. Número de campanhas educativas realizadas por semestre	Tal indicador visa avaliar a sensibilização da população para não efetuar ligações clandestinas de esgoto na rede	Semestral	Nº de campanhas educativas realizadas	un
4.4. Número de palestras e/ou oficinas de capacitação realizadas por semestre	O índice mostra a quantidade de palestras e/ou oficinas de capacitação realizadas.	Semestral	Nº de oficinas e/ou palestras realizadas / Número de oficinas e/ou palestras previsto	%



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

10 – PROPOSIÇÕES PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E REVISÃO DO PMSB

A obrigatoriedade e o processo de elaboração do PMSB não podem ser tratados apenas como requisitos burocráticos para validação dos instrumentos jurídicos e dos atos administrativos relacionados à prestação dos serviços, para facilitar o acesso a recursos financeiros da União e a financiamentos geridos por suas instituições, ou para obtenção de apoio técnico do Governo Federal.

O PMSB deve, antes de qualquer coisa, ser instrumento coordenador e orientador da execução permanente da Política Municipal de Saneamento Básico. Para tanto, além de sua elaboração inicial referendada pela sociedade, a execução do PMSB deve ser monitorada de forma sistemática e continuada, e avaliada periodicamente pelos agentes governamentais responsáveis pela sua condução e pelos organismos sociais, objetivando acompanhar a realização dos seus programas e ações e avaliar o cumprimento dos seus objetivos e metas.

Estes procedimentos são fundamentais também para as revisões periódicas e constituem condição necessária para a indução e garantia da eficiência e eficácia das ações programadas e da efetivação dos objetivos e metas do PMSB, bem como da continuidade da Política Municipal de Saneamento Básico. Os mecanismos e instrumentos essenciais para este fim devem estar estruturados e disciplinados no Sistema Municipal de Saneamento Básico.

10.1 – Mecanismos, Objeto E Procedimentos Para Avaliação Do PMSB

O sistema e o processo de avaliação do PMSB devem contemplar os aspectos essenciais da política pública e da gestão dos serviços de saneamento básico.

Nos aspectos jurídico-institucionais devem ser monitoradas e avaliadas as ações estipuladas no PMSB, e o cumprimento de seus objetivos, ou seja: a instituição, implantação e consolidação dos instrumentos normativos, jurídico-administrativos e dos mecanismos de gestão da Política e do Sistema



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Municipal de Saneamento Básico, inclusive a regulação, a prestação dos serviços e o controle social previsto.

Nos aspectos administrativos e operacionais a avaliação deve contemplar o monitoramento da execução dos Programas estipulados e o cumprimento de seus objetivos e metas, bem como o monitoramento e análises do desempenho administrativo dos prestadores e os resultados quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços, em face dos objetivos e metas propostos.

Em relação ao desempenho dos prestadores, o processo de avaliação deve tratar, entre outros temas, da dimensão e adequação da estrutura de recursos humanos e tecnológicos, das instalações e equipamentos e dos sistemas gerenciais administrativos e operacionais às necessidades dos serviços prestados, bem como dos indicadores de produtividade e de eficiência destes recursos.

No que se refere aos resultados quantitativos e qualitativos da prestação, devem ser monitorados e avaliados, entre outros, pelo menos:

I – os indicadores de qualidade da água captada e distribuída e dos efluentes dos esgotos;

II – os indicadores de regularidade da prestação ou disposição dos serviços (intermitência do abastecimento de água, paralisações das ETEs, interrupção da coleta de lixo);

III – os indicadores técnicos e operacionais relacionados a:

- a) perdas de água;
- b) eficiência energética;
- c) utilização efetiva das infraestruturas instaladas (captação de água, ETAs, ETEs, Aterro Sanitário, Unidade de Compostagem);
- d) produção e consumo per capita de água;

IV – os indicadores de atendimento da demanda efetiva e potencial (população ou imóveis/domicílios atendidos com abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo);



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

V – os indicadores relacionados ao atendimento de reclamações e solicitações de serviços pelos usuários.

Nos aspectos econômico-financeiros da prestação dos serviços, são relevantes o monitoramento e a avaliação dos elementos essenciais para a sustentabilidade dos serviços, destacando-os, entre outros, pelo menos:

I – os custos dos serviços, tanto os operacionais como os de investimentos (despesas de custeio, despesas de capital e despesas patrimoniais com depreciação dos ativos);

II – as receitas faturadas e arrecadas, por serviço e por categoria de usuários (abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos);

III – a conformidade das tarifas e taxas com a política de cobrança e com a regulação dos seus aspectos econômicos;

IV – a compatibilidade das tarifas e taxas com a capacidade de pagamento das diferentes categorias de usuários.

Nos aspectos sociais o processo de avaliação do PMSB deve verificar quando cabível, entre outros elementos:

I – as condições e eventuais restrições do acesso aos serviços disponíveis, particularmente as de natureza econômica;

II – o mapeamento geográfico e perfil social da população e demais usuários não atendidos (com e sem serviço à disposição) e as soluções adotadas por estes;

III – o mapeamento geográfico e perfil socioeconômico dos usuários inadimplentes;

IV – a política de subsídios, sua conformidade com a realidade social, sua abrangência e efetividade.

Nos aspectos sanitários e ambientais, o monitoramento da execução do PMSB deve contemplar as interfaces com as políticas de saúde e ambiental,



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

objetivando avaliar os impactos dos serviços de saneamento básico nos indicadores de saúde, na salubridade ambiental e, particularmente, nos recursos hídricos.

Quanto à metodologia do processo de monitoramento e avaliação devem ser adotados métodos objetivos, que se apoiem em sistemas de informações primárias sistemáticas, no levantamento de informações complementares e em técnicas de tratamento e análise destas informações; bem como métodos subjetivos apoiados em pesquisas investigatórias periódicas da situação dos serviços em campo (infraestruturas, operação, gerenciamento, etc.) e em pesquisas de opinião junto aos usuários e não usuários dos serviços, realizadas pelo menos nas fases de elaboração das revisões quadrienais do PSMB.

O objeto da avaliação deve contemplar pelo menos os indicadores e as metas quantitativas, qualitativas e temporais assumidas nos programas e ações propostos no PMSB. Na medida do possível a avaliação deve também abordar todos os elementos chaves do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico, ferramenta fundamental para o monitoramento e avaliação dos serviços, o qual, por sua vez, deve estar conforme e integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SINISA).

O processo de monitoramento e avaliação deve ser realizado por um organismo gestor específico, de caráter permanente e que disponha do suporte de uma estrutura executiva adequada, própria ou com apoio de outros órgãos da Administração.

Em razão da complexidade e das especialidades de conhecimentos requeridas e da especificidade destas atribuições, é importante que as mesmas sejam executadas por organismo responsável pelas funções de regulação e fiscalização dos serviços, com a participação e apoio dos demais organismos integrantes do Sistema Municipal de Saneamento Básico, em especial o apoio técnico dos prestadores e de entidades profissionais e científicas.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

O organismo responsável pelo monitoramento e avaliação do PMSB deverá formular, com a cooperação e o apoio técnico dos organismos prestadores dos serviços, as metodologias e os mecanismos apropriados para realização destes procedimentos, conforme as indicações deste tópico, inclusive as estruturas, os conteúdos e a periodicidade dos relatórios de informações que deverão ser elaboradas e disponibilizadas pelos gestores dos serviços, tendo como referência os quadros informativos utilizados nos diagnósticos iniciais do PMSB.

Estas medidas deverão ser realizadas e colocadas em prática ao longo do primeiro ano de vigência do PMSB. Tais mecanismos e procedimentos devem ser estruturados e operados de forma que constituam a base informativa para as revisões periódicas do PMSB, contemplando um período retrospectivo desejável de dez anos, ou no mínimo de cinco anos.

Os relatórios periódicos de monitoramento e avaliação da execução do PMSB deverão abranger a ser editados pelo menos para cada período de doze meses e deverão ser disponibilizados pela Prefeitura para conhecimento e consulta dos interessados.

10.2 – Mecanismos e procedimentos para revisão periódica do PMSB

O PMSB será formalmente revisado a cada quatro anos, a contar da data de sua aprovação inicial, sendo que a primeira revisão deverá ser programa para ocorrer no ano de elaboração do primeiro Plano Plurianual (PPA) do município, a ser editado após a vigência inicial do PMSB, e as demais serão coincidentes com os anos de edição dos PPAs subsequentes.

10.2.1 – Mecanismos para revisão do PMSB

As revisões periódicas do PMSB deverão ser conduzidas pela Prefeitura Municipal e Secretarias municipais, como organismo coordenador dos procedimentos e como instância deliberativa sobre as proposições apresentadas pelas demais instâncias participantes dos processos de elaboração das revisões.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

As atividades executivas de caráter administrativo e técnico dos referidos processos de revisões serão realizadas por Comissão Executiva designada pela Prefeitura Municipal, a qual será formada por representantes dos órgãos e entidades do município responsáveis pela gestão dos serviços ou com interfaces diretas com o saneamento básico. A Comissão Executiva deverá ser aberta à participação de colaboradores externos voluntários, indicados por entidades profissionais ou representativas da sociedade civil ou inscritos individualmente, cuja designação para compor a Comissão observará critérios seletivos e quantitativos previamente definidos pela Prefeitura em ato convocatório divulgado pelo menos quinze dias antes.

Além das atividades da Comissão Executiva e da divulgação sistemática dos relatórios de avaliação e monitoramento da execução do PMSB, os processos de sua revisão contarão ainda com os seguintes mecanismos:

I – realização de pesquisa amostral representativa do universo de domicílios residenciais e não residenciais do município, para avaliação dos principais aspectos quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços e obtenção de indicações de prioridade para o PMSB;

II – realização de consulta pública durante a fase de atualização dos diagnósticos dos serviços, visando acolher críticas, informações e sugestões sobre a gestão dos serviços;

III – divulgação dos diagnósticos atualizados da situação dos serviços para conhecimento e avaliação dos interessados;

IV – realização de audiência pública, centralizada ou descentralizada, para discussão dos relatórios de monitoramento e avaliação e dos diagnósticos atualizados da situação dos serviços, e para colhimento de críticas, sugestões e indicações de prioridades para os programas do PMSB;

V – realização de consulta pública sobre a proposta consolidada da revisão do PMSB, por prazo de no mínimo quinze dias, para colhimento de críticas e sugestões para a elaboração da proposta final a ser deliberada pela Prefeitura Municipal.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

10.2.2 – Etapas e procedimentos para revisão do PMSB

As revisões periódicas do PMSB observarão as etapas e os procedimentos definidos a seguir:

Etapa 1 – Organização e divulgação do processo

Responsável: Prefeitura Municipal

Procedimentos

- a) definir a agenda e o calendário das ações, incluídas as etapas subseqüentes e as atividades que serão realizadas;
- b) divulgar a agenda da revisão do PMSB, inclusive as etapas subseqüentes e as atividades que serão realizadas;
- b) designar a Comissão Executiva que realizará as atividades administrativas e técnicas de revisão do PMSB;

Etapa 2 – Atualização e complementação dos diagnósticos situacionais

Responsável: Comissão Executiva, com apoio técnico dos órgãos da Administração e, se necessário, de consultoria externa.

Procedimentos

- a) definir o plano de trabalho da Comissão, inclusive o detalhamento e divisão de tarefas entre os integrantes, considerando as atividades chave descritas nas alíneas seguintes;
- b) sistematizar as informações dos relatórios de avaliação e monitoramento e levantar informações complementares necessárias para atualização dos diagnósticos da situação de cada um dos serviços, considerando os principais elementos informativos do diagnóstico inicial ou da revisão anterior do PMSB, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos;
- c) elaborar análise evolutiva e comparativa da execução dos programas e das respectivas ações e projetos, e da situação alcançada dos objetivos e metas previstos na edição inicial ou da revisão anterior do PMSB ou na revisão



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

imediatamente anterior do mesmo, indicando as eventuais falhas e deficiências;

d) realizar pesquisa amostral representativa do universo de domicílios residenciais e não residenciais do município, para avaliação dos principais aspectos quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços e obtenção de indicações de prioridades para o PMSB;

e) realizar audiências ou reuniões públicas, descentralizadas por região e/ou por segmentos organizados da sociedade, para discussão dos elementos temáticos da proposta de revisão do PMSB, inclusive avaliação da situação dos serviços; acolhimento de críticas e sugestões, avaliações e proposições de prioridades e outras manifestações;

f) elaborar o relatório consolidado dos diagnósticos dos serviços e encaminhar para apreciação do órgão coordenador.

Etapa 3 – Divulgação e consulta pública sobre os diagnósticos situacionais

Responsáveis: Prefeitura Municipal e Comissão Executiva

Procedimentos:

a) publicar e colocar em consulta pública o relatório dos diagnósticos dos serviços por prazo mínimo de quinze dias, inclusive orientações aos interessados sobre procedimentos para apresentação de críticas, sugestões, informações e outras manifestações sobre os diagnósticos;

b) acolher, sistematizar e analisar as eventuais críticas e contribuições recebidas e, se for o caso, revisar e consolidar a versão final dos diagnósticos.

Etapa 4 – Elaboração dos prognósticos dos serviços

Responsáveis: Comissão Executiva

Procedimentos:



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

- a) definir os objetivos e metas gerais e específicos para o novo horizonte de vinte anos do PMSB, considerando os aspectos jurídico-institucionais, administrativos, operacionais, econômico-financeiro, sociais, sanitários e ambientais;
- b) avaliar as proposições obtidas na etapa dos diagnósticos e definir as prioridades dos projetos e ações;
- c) sistematizar os projetos e ações, revisar e atualizar os programas do PMSB relativos a cada um dos serviços, conforme os objetivos e metas, e as prioridades definidas;
- d) avaliar a viabilidade técnica e econômico-financeira da execução dos programas propostos, considerando cenários compatíveis com os objetivos e metas pretendidos;
- e) ajustar os programas e respectivos projetos e ações ao cenário de viabilidade mais adequado aos interesses públicos e social e à eficiente gestão dos serviços.

Etapa 5 – Elaboração da proposta consolidada de revisão do PMSB

Responsáveis: Comissão Executiva

Procedimentos:

- a) consolidar os elementos essenciais dos diagnósticos e os prognósticos dos serviços;
- b) avaliar eventuais ocorrências de situações emergenciais e contingências no período anterior à revisão, bem como a eficácia e efetividade das medidas e ações realizadas para prevenção, mitigação ou correção dos seus eventuais efeitos e, se for o caso, rever as propostas de medidas e ações do PMSB para essas situações;
- c) elaborar o documento consolidado da proposta de revisão do PMSB e encaminhar para apreciação da Prefeitura.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

Etapa 6 – Aprovação da proposta de revisão do PMSB

Responsável: Prefeitura Municipal e Comissão Executiva

Procedimentos:

- a) apreciação da proposta de revisão do PMSB pelos membros da Prefeitura Municipal e, simultaneamente;
- b) publicar e colocar a referida proposta em consulta pública, pelo prazo mínimo de quinze dias, para apreciação e manifestação dos interessados;
- c) acolher e avaliar as críticas, sugestões e outras manifestações encaminhadas durante o processo de consultoria pública e, se for o caso, rever e adequar a proposta de revisão do PMSB;
- d) apreciação e aprovação da proposta de revisão do PMSB pelo colegiado da Prefeitura Municipal;
- e) encaminhar a proposta de revisão do PMSB para apreciação e aprovação do Poder Executivo.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

11 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES

A definição e implantação do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico é requisito essencial para o monitoramento e a avaliação sistemática do PMSB, bem como para integração da Política Municipal com a Política Federal de Saneamento Básico, com o PLANSAB (Plano Nacional de Informações em Saneamento Básico).

O Sistema de Informação de Gestão Municipal tem como objetivo, entre outros:

- a) criar, no âmbito da Administração Municipal, uma base de informações gerais do município, georreferenciada, padronizada, periodicamente atualizada e confiável;
- b) possibilitar à população e às instituições o conhecimento da realidade municipal de forma contínua e sistemática;
- c) fornecer dados para o planejamento, o monitoramento, a implementação e a avaliação da política urbana, subsidiando a tomada de decisões; bem como para fundamentar a proposição, implementação e avaliação das políticas públicas municipais e as promovidas por outros níveis de governo;
- d) subsidiar a tomada de decisões pelos agentes econômicos e sociais, estimulando o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a gestão democrática da cidade.

Também é previsto que o referido sistema deve conter cadastro único, multifinalitário, reunindo informações de natureza imobiliária, tributária, judicial, patrimonial, ambiental e outras de interesse para a gestão municipal, inclusive sobre infraestruturas, planos, programas e projetos relativos aos serviços públicos municipais.

O referido sistema já contempla informações sobre os serviços de saneamento básico, as quais, porém, precisam ser complementadas e/ou adequadas para atender todos os aspectos essenciais da gestão destes serviços, necessários para o seu planejamento e para o monitoramento e avaliação sistemática do PMSB, bem como para integração com o SINISA.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

É importante que esse sistema permita a geração de relatórios sistemáticos das informações de monitoramento e avaliação da gestão dos serviços e do PMSB, conforme os mecanismos e estruturas de dados definidos/aprovados pela Prefeitura, bem como a geração de dados padronizados e compatíveis com os requisitos do SINISA.

Além da divulgação anual dos resultados sintéticos desses relatórios, por meio do Banco de Dados Integrados (BDI), de forma conjunta com as demais informações do município, é importante que os elementos detalhados desses relatórios sejam divulgados periodicamente pela Prefeitura, imediatamente após suas atualizações.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

12. DA APROVAÇÃO FORMAL DO PMSB E DE SUAS REVISÕES

Como condição para sua vigência e validade formal e material, recomenda-se que, após aprovada nas instâncias administrativas e a apreciação pelo Poder Executivo, esta proposta inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico seja submetida à aprovação do Legislativo Municipal, para sua instituição mediante lei específica.

Salvo disposição legal em contrário da lei que o instituir, recomenda-se revisões periódicas do PMSB, elaboradas em conformidade com o disposto no Capítulo 10 deste documento, sejam aprovadas e formalizadas, mediante decreto, pelo Chefe do Poder Executivo Municipal.

Buenópolis, _____ de _____ de 2014



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

13 ANEXOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENÓPOLIS

Rua Ataliba Pereira, nº 99, Centro

Telefax: (38) 3756.1213

Minas Gerais

**ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE INICIATIVA DO CHEFE DO PODER
EXECUTIVO MUNICIPAL, REALIZADA NO DIA 17 DE JANEIRO DE
2014, ÀS 18:00 HORAS, NO PLENÁRIO DO LEGISLATIVO, PARA
CONHECIMENTO E DIVULGAÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PLANO
MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.**

Aos 17 (dezessete) dias do mês de janeiro do ano de 2014 (dois mil e catorze), às 18:00 horas, no Plenário da Câmara Municipal de Buenópolis, situado na Avenida JK nº 69, Centro, Buenópolis, realizou-se Audiência Pública, convocada pelo Poder Executivo Municipal, sob a Presidência do Prefeito Municipal de Buenópolis, José Alves, para apresentação e divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico. Referida Audiência foi amplamente divulgada mediante afixação do Edital em locais de maior acesso público, bem como encaminhamento de Convite a entidades e a diversas pessoas físicas. O Senhor Prefeito solicitou aos presentes que assinassem o Livro de Presenças, comunicando que se encontravam à disposição, no Plenário, formulários para sugestões, bem como estavam à disposição os servidores do Executivo e Legislativo Municipal, para atendimento às solicitações e pedidos de esclarecimentos que se fizerem necessários. Em seguida o Prefeito registrou a presença dos Vereadores Ari Pires Alves, Edmar Pereira de Amorim, Islânde Alves Vilela Duarte, Diógenes Rodrigues de Souza, Adão Santana Alves e Milton de Souza Arcanjo, bem como da Secretária Municipal de Educação, Sra. Luíza do Carmo Teixeira, do Diretor do Departamento de Cultura e Turismo, Sr. Victor Hugo



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENÓPOLIS

Rua Ataliba Pereira, n° 99, Centro

Telefax: (38) 3756.1213

Minas Gerais

Rodrigues Souza, da Assessoria técnica nas pessoas de Arley Cesar Prates, engenheiro civil, Michel Carvalho Gomes de Moraes, engenheiro civil prestador de serviços junto ao Município, incumbidos da apresentação técnica do Plano Municipal de Saneamento Básico previsto para esta Audiência. O Senhor Prefeito declarou oficialmente abertos os trabalhos, agradecendo, em nome do Executivo Municipal, a presença de todos. Informaram sobre a finalidade da reunião, quais sejam, apresentação e divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico, garantindo, nesta oportunidade, a participação do público nos trabalhos, mediante a apresentação de sugestões e oportunidade de manifestação com uso da palavra. Em seguida, passou a palavra para o engenheiro Civil, Arley César Prates, da Empresa Carvalho Amaral Engenharia, empresa esta responsável pela implantação do saneamento no Município. O Sr. Arley fez a apresentação inicial do Plano de Saneamento, bem como apresentou legislação, diagnóstico e proposta de implantação e desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico no Município de Buenópolis. Apresentou ao público a finalidade precípua destas propostas. Finalizando, o prefeito municipal, Sr. José Alves, agradeceu a presença de todos, bem como destacou a importância da participação da população nos assuntos que dizem respeito ao Município, de forma que participem mais da Administração, seja com uma simples assinatura, seja comparecendo a Audiência Pública para discussão de Planos, como o de hoje apresentado. Após, sanadas as dúvidas dos presentes e estando cumprida a apresentação do Plano e a



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENÓPOLIS

Rua Ataliba Pereira, n° 99, Centro

Telefax: (38) 3756.1213

Minas Gerais

finalidade da reunião e nada mais havendo a constar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelo Prefeito.

José Alves



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

14 Lista de presença da Audiência Pública para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA ELABORAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Nome Completo	Assinatura
Alcides Alves	Alcides Alves
Edmar Pereira de Amorim	Edmar
Roberto Alves de Lima	Roberto
Jana Karine Pereira	Jana
Luiz Carlos Magalhães Pereira	Luiz Carlos
Diógenes de Souza	Diógenes
Wagner Wellington de Andrade Reis	Wagner Wellington de Andrade Reis
José Alves	José Alves
Luiz Carlos de Souza	Luiz Carlos de Souza
Roberto Santana Alves	Roberto
Alfonso Alves de Souza	Alfonso
José Antonio da Costa Neto	José Antonio da Costa Neto
Rosina José dos Santos Rodrigues	Rosina



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA ELABORAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Nome Completo	Assinatura
Alir Pires Alves	Alir Pires Alves
Edmar Pereira de Amorim	Edmar
Roberto Gomes de Paula	Roberto
Jana Karlem Almeida	Jana
Riviane Magalhães Silveira	Riviane
Diógenes de Souza	Diógenes
Romney Wanderley de Andrade Reis	Romney Wanderley de Andrade Reis
João Alves	João Alves
João de Souza	João de Souza
Adão Santana Alves	Adão
Alfonso Alves Silva Dantas	Alfonso
João Antonio de Costa Neto	João Antonio de Costa Neto
Norma José dos Santos Rodrigues	Norma José dos Santos Rodrigues



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO BUENÓPOLIS - MG

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA ELABORAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Nome Completo	Assinatura
<i>Duciano Lopes de Paiva</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>