



ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO E GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PRODUTO 04:

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES, PLANO DE EXECUÇÃO E AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA



Colatina - ES

2015

Realização



PPGES
PROGRAMA DE PESQUISA EM ENGENHARIA
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - UFES



Parceria



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano



Patrocínio



Ministério das Cidades





ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO
E GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

i

Realização:



CONDOESTE



PPGES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL / UFES



Parceria:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
*Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano*



Patrocínio:



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DAS CIDADES

Ministério das Cidades



Realização

Parceria

Patrocínio



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
*Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano*



Ministério das Cidades





PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Prefeito

Leonardo Deptulski

Vice - Prefeito

Alecio Sesana

GRUPO DE TRABALHO (GT)

Comitê de Coordenação

Almiro Schmidt - SANEAR

Olindo Antônio Demoner - Representante do Poder Público

Adauto Ferreira Lemos Filho - Sociedade civil

Marlene Magnago Bertollo - Sociedade Civil

Comitê Executivo

Antônio Botti

Marinéia Araújo de Novais Duarte

Sérgio Biazi Júnior

Thiéres Pedro Quintino Aboumrad

Welder Hintz da Silva

EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES

Coordenador Geral

Renato Ribeiro Siman – DSc. Hidráulica e Saneamento Básico

Coordenação Técnica

Hygor Dias Silva – Administrador

Juliana Vieira Baldotto – Engenheira Agrônoma

Renato Meira de Sousa Dutra – Engenheiro Ambiental

Consultores

Daniel Rigo – DSc. Engenharia Oceânica

Diogo Costa Buarque – DSc. Recursos Hídricos

Edinilson Silva Felipe – DSc. Economia da Indústria e da Tecnologia

Edumar Ramos Cabral Coelho - DSc. Hidráulica e Saneamento

Frederico Damasceno Bortoloti – MSc. Informática



Gutemberg Espanha Brasil – DSc. Engenharia Elétrica
Jose Antonio Tosta - DSc. Hidráulica e Saneamento Básico
Maria Claudia Lima Couto – MSc. Engenharia Ambiental
Maria Helena Elpídio Abreu – MSc. Educação
Rodolfo Moreira de Castro Jr – DSc. Geologia Ambiental

Equipe de Apoio

Bruna Tuao Trindade – Engenheira Ambiental
Clarice Menezes Vieira – DSc. Economia
Clarissa Abreu Cruz - Estagiária Engenharia Ambiental
Fábio Erler Orneles – Engenheiro Sanitarista
Fernanda Caliman Passamani – Engenheira Ambiental
Jacqueline Fantin Guerra – MSc. Engenharia Ambiental
Jessica Luiza Nogueira Zon – Engenheira Ambiental
Jorge Luiz dos Santos Junior – DSc. Ciencias Sociais
Joseline Corrêa Souza – Engenheira Ambiental
Juliana Carneiro Botelho – Assistente Social
Juliana Vieira Baldotto – Engenheira Agrônoma
Juliene Barbosa – Assistente Social
Larissa Pereira Miranda – Estagiária Engenharia Ambiental
Leonardo Zuccon Canal Gava – Engenheiro Ambiental
Lívia de Oliveira Ganem – Engenheira Civil
Luana Lavagnoli Moreira - Estagiária de Engenharia Ambiental
Manoel Luis Abreu - Assistente Social
Marcus Camilo Dalvi Garcia – Engenheiro Ambiental
Maria Bernadete Biccás – MSc. Engenharia Ambiental
Mayara Lyra Bertolani - Economista
Rafaeli Alves Brune – MSc. Engenharia Ambiental
Renato Meira de Sousa Dutra – Engenheiro Ambiental
Waldiléia Pereira Leal – MSc. Engenharia Ambiental



APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte constitutiva das etapas para a Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Colatina e refere-se a Versão Final dos Programas, Projetos e Ações, Plano de Execução e Ações para Emergência e Contingência.

RENATO RIBEIRO SIMAN

COORDENADOR DO PROJETO



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	SITUAÇÃO ATUAL DO TRABALHO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS.....	8
3	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES, PLANO DE EXECUÇÃO E AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	10
4	PRINCÍPIOS PARA O PMSB COLATINA.....	12
5	DIRETRIZES DO PMSB COLATINA	14
6	OBJETIVOS DO PMSB COLATINA	15
7	PROGRAMAS E PROJETOS DO PMSB COLATINA.....	17
7.1	ESTRATÉGIA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO.....	20
7.2	RELAÇÃO ENTRE OS DESAFIOS E OS PROGRAMAS	33
7.3	DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS	39
7.4	MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E PROJETOS.....	40
8	PLANO DE EXECUÇÃO.....	54
8.1	CUSTO TOTAL DO PMSBI.....	55
8.2	EXECUÇÃO FÍSICO E FINANCEIRA DOS PROJETOS	58
8.3	CAPACIDADE DE INVESTIMENTO PÚBLICO	72
9	PLANO DE AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	92
9.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)	93
9.2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES).....	102
9.3	SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (SDMAPU).....	109
9.4	SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (SLUMRS).....	111



	vi
10	FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCECIMENTOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA DO PMSB 113
10.1	PLANEJAMENTO DO PMSB 114
10.2	EXECUÇÃO DO PMSB..... 115
10.3	ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB 116
10.4	REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 119
10.5	AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS LEGAIS PARA EXECUÇÃO DO PMSB 120
11	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 121



1 INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) são instrumentos exigidos pelas Leis Federais nº 11.445/2007 (regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010) e nº 12.305/2010 (regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404/2010) que instituíram, respectivamente, as Políticas Nacionais de Saneamento Básico e de Resíduos Sólidos. Suas implementações possibilitarão planejar as ações de Saneamento Básico dos municípios na direção da universalização do atendimento. Os PMSB, abrangerão os serviços de:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e
- Manejo das águas pluviais e drenagem.

A partir do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) com a Associação dos Municípios do Estado do Espírito Santo (AMUNES) foi celebrado entre a UFES e o Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo (Condoeste) o Contrato de Prestação de Serviços nº 001/2013, assinado no dia 11 de dezembro de 2013, fundamentado na dispensa de licitação, com base no Art. 6º, Inciso XI da Lei 8.666/1993. O objeto do contrato é a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios de Afonso Cláudio, Águia Branca, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Colatina, Governador Lindenberg, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Mantenópolis, Marilândia, Pancas, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã e Vila Valério. O contrato tem duração de 12 meses contados a partir da Ordem de Serviço nº 001/2014 que foi emitida pelo Condoeste no dia 02 de abril de 2014 e deu início a execução dos trabalhos pela UFES no dia 30 de novembro de 2014 foi protocolado o Ofício nº 596/2014/GR/UFES solicitando Aditivo de prazo por mais 12 meses devido ao atraso na emissão da Ordem de Serviço e a morosidade na análise e pagamento dos produtos o que impactou o cronograma do projeto.



2 SITUAÇÃO ATUAL DO TRABALHO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS

O trabalho de elaboração dos Planos está sendo executado conforme Plano de Trabalho entregue ao Grupo de Trabalho (GT) municipal no dia 22 de maio de 2014. Na Figura 2.1 pode ser visualizado o fluxograma simplificado com a sequência cronológica das etapas necessárias para a elaboração dos Planos. O fluxograma foi produzido a partir de adaptações do fluxograma básico apresentado pelo Ministério das Cidades (BRASIL/MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009) ao Termo de Referência apresentado pelo CONDOESTE (CONDOESTE, 2013)

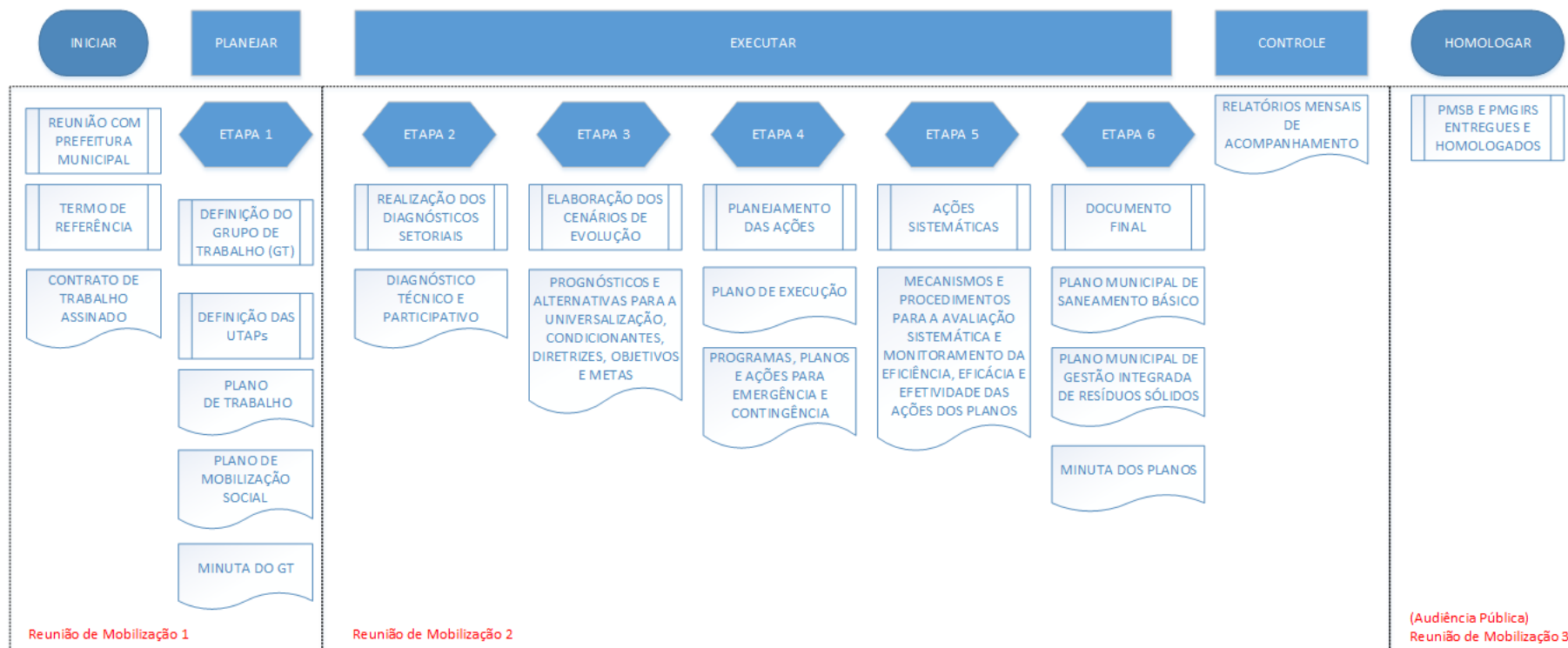
A metodologia proposta para elaboração dos Planos garantirá a participação social em todas as suas etapas de execução, atendendo ao princípio fundamental do controle social previsto na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), assegurando ampla divulgação das propostas dos planos de e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas (§ 5º, do art. 19, da Lei 11.445/07), conforme descrito no Plano de Mobilização Social.

O Plano de Trabalho para execução dos Planos está sendo gerenciado através da metodologia de projetos que tem como fundamento o *Project Management Institute* (PMI) e está fundamentado basicamente em 5 (cinco) FASES contemplando 6 (seis) ETAPAS de execução conforme descrito na Figura 2.1.

Este relatório encerra as atividades da ETAPA 4 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES, PLANO DE EXECUÇÃO E AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA



Figura 2.1- Sequência cronológica das etapas de elaboração do PMSB.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de adaptações em Brasil/Ministério das Cidades (2009).



3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES, PLANO DE EXECUÇÃO E AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Após a determinação do cenário de referência foram definidos e escolhidos programas, projetos e ações para a gestão e controle dos serviços de saneamento para o efetivo alcance do cenário de referência ou cenário futuro desejável. Portanto, são apresentadas medidas alternativas para os serviços do setor e modelos de gestão que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico.

Nessa etapa foram dimensionados os recursos necessários aos investimentos e avaliada a viabilidade e as alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do Plano. Os programas, projetos e ações devem ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programa e projetos de setores afins.

É apresentada nessa Etapa a programação de Investimentos que contempla ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa. Foram consideradas não somente a capacidade econômica e financeira dos municípios integrantes do CONDOESTE e dos prestadores de serviço, como também as condições socioeconômicas da população. As propostas de investimentos e ações tiveram seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor.

Para priorização dos programas e até mesmo das ações planejadas, foi aplicada uma metodologia de hierarquização das medidas a serem adotadas para o planejamento de programas prioritários de governo.

Para atendimento do art. 19 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), foram definidos: programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implantação e operacionalização; programas e ações de educação



ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver; mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos; ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.

O Plano de Execução contempla o caminho a ser adotado para execução dos programas, projetos e ações. A programação da implantação dos programas, projetos e ações foi desenvolvida considerando metas em horizontes temporais distintos:

- Imediatos ou emergenciais - até 3 anos;
- Curto prazo - entre 4 a 8 anos;
- Médio prazo entre 9 a 12 anos;
- Longo prazo - entre 13 a 20 anos.

O Plano de Execução contempla os principais recursos (financeiros ou não) possíveis para a implementação dos programas, projetos e ações definidas, bem como os responsáveis e gerentes pela realização desses. É importante destacar que os recursos que serão estimados nos PRSB e PMSB do CONDOESTE não estarão contemplados previamente nos orçamentos municipais, no entanto, deverão ser refletidos nos PPA's municipais a partir de então. Ainda assim, poderão ser consideradas outras fontes de recursos possíveis, programas do governo federal, estadual, emendas parlamentares, recursos privados, etc.

Com relação ao Plano de Ações para eventos de Emergência e Contingência evidenciados no diagnóstico, foram definidas as medidas necessárias para atender a estas situações, conforme ocorrências potenciais já identificadas. Ex: inundações, enchentes, racionamentos, etc.



4 PRINCÍPIOS PARA O PMSB COLATINA

O estabelecimento de princípios norteadores para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Colatina busca definir os valores que deverão orientar as atuações dos agentes envolvidos em sua execução, além dos princípios da Constituição Federal, da Lei Nacional de Saneamento Básico, do Estatuto das Cidades, e de outras peças legislativas com interfaces ao saneamento básico que devem ser considerados. Assim, são reforçados alguns aspectos que devem ser priorizados na execução da Política Municipal de Saneamento Básico. Nesse contexto são relevantes os seguintes princípios:

Universalidade: buscar universalizar os serviços de saneamento básico para toda a população do município.

Integralidade: priorizar o funcionamento simultâneo de todos os componentes do sistema, bem como a integração e a articulação dos órgãos e instituições no desenvolvimento das atividades, ações e projetos.

Eficiência: atuar de forma a produzir os resultados desejáveis, especialmente na resolução dos problemas e desafios identificados, monitorando e avaliação dos resultados através de indicadores.

Regularidade: garantir a oferta regular e sistemática dos serviços de saneamento básico à população sob quaisquer circunstâncias, bem como o contínuo funcionamento de todos os componentes sendo acompanhados da devida fiscalização e controle.

Sustentabilidade: realizar a gestão e a operação do sistema de saneamento básico de forma a compatibilizar as tarifas e a capacidade de pagamento dos usuários, os custos e as receitas advindas da prestação dos serviços e os serviços de saneamento e o meio ambiente.

Promoção da saúde: focar a gestão e a operação do sistema para alcançar níveis superiores de qualidade e de promoção da saúde pública tendo como ferramenta o monitoramento contínuo dos indicadores de qualidade dos serviços.

Promoção da segurança: focar o planejamento, a gestão e a operação do sistema de saneamento básico de maneira a proteger a integridade física dos



cidadãos bem como dos imóveis ocupados pelos munícipes e que cumprem a função social de moradia.

Atualidade: prestar serviços com tecnologias apropriadas e atualizadas, prevendo-se a adoção de soluções graduais e progressivas.

Equidade de acesso: proporcionar oportunidade de acesso aos serviços de forma equânime a todos os moradores do município.

Controle social: realizar uma gestão compartilhada do sistema de saneamento básico buscando estruturar mecanismos que permitam à sociedade acompanhar a operacionalização do sistema, colaborar no processo de tomada de decisão e participar das ações e projetos a serem desenvolvidos.



5 DIRETRIZES DO PMSB COLATINA

O estabelecimento de diretrizes permite fixar alguns parâmetros direcionadores das ações e projetos que comporão o Plano Municipal de Saneamento Básico tendo por base os principais desafios e potencialidades regionais que precisam ser observadas na execução do Plano. Nesse sentido, as diretrizes, em consonância com os princípios norteadores, foram categorizadas a partir dos seguintes aspectos: meio ambiente, socioeconômicos, operacionais, atendimento ao usuário, financeiros e institucionais:

Meio Ambiente: agir de forma preventiva para preservar e conservar o meio ambiente e os recursos naturais existentes na região e recuperar as áreas ambientais já deterioradas, sobretudo áreas de maior fragilidade.

Socioeconômicos: contribuir para a contínua melhoria da saúde pública e da qualidade de vida e para a formação de uma consciência ambiental/sanitária pautada na sustentabilidade dos recursos naturais do município.

Operacionais: adquirir e manter a governabilidade sobre o funcionamento do sistema de saneamento básico e garantir a prestação dos serviços de forma suficiente e com qualidade.

Atendimento ao Usuário: ampliar a participação social e a comunicação com os usuários dos serviços e envolver os munícipes no processo de tomada de decisão e acompanhamento da gestão.

Financeiros: desenvolver o gerenciamento financeiro do sistema orientando-o para a autossustentação, com especial atenção para a capacidade de investimentos e para o equilíbrio entre receitas e despesas.

Institucionais: modernizar a gestão, ampliar a integração entre os órgãos e entidades envolvidos na execução dos serviços de saneamento básico e buscar atender aos parâmetros legais estabelecidos.



6 OBJETIVOS DO PMSB COLATINA

O objetivo principal do Plano de Saneamento Básico de Colatina é criar mecanismos de gestão que permitam universalizar o acesso aos serviços que compõem o sistema de saneamento básico, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos de forma a proporcionar melhores condições de vida à população, bem como a melhoria das condições ambientais. Neste sentido, seguem os objetivos específicos do Plano:

- Preservar e conservar o meio ambiente e os recursos naturais existentes no município;
- Recuperar áreas ambientalmente degradadas;
- Construir uma consciência ambiental/sanitária de uso sustentável dos recursos naturais do município;
- Fomentar ações de comunicação, mobilização e educação ambiental para o saneamento básico;
- Ampliar a capacidade de atendimento dos serviços de saneamento básico em quantidade e qualidade de acordo com a evolução da demanda;
- Garantir meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;
- Reduzir a ocorrência de doenças relacionadas às condições dos serviços de saneamento básico;
- Reduzir as perdas e desperdícios;
- Reduzir falhas operacionais do sistema de saneamento básico;
- Atender aos requisitos mínimos de qualidade estabelecidos para os serviços de saneamento básico;
- Definir estratégia de interlocução e articulação com outros planos setoriais correlatos (estaduais e regionais) visando garantir a implementação da Política Nacional de Saneamento Básico;
- Estruturar a forma de funcionamento operacional de cada componente do sistema de saneamento básico;
- Implantar canais de participação e comunicação com os usuários;
- Criar espaços e mecanismos de participação popular e fomentar o controle social do gerenciamento do sistema;
- Apoiar o caráter deliberativo das instâncias de controle social em saneamento básico, de forma a ampliar sua capacidade de influenciar as políticas públicas;
- Qualificar os investimentos públicos, com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de esgotamento sanitário;



- Avaliar modelos tarifários quanto aos critérios de subsídio interno e eficiência dos serviços;
- Rever a cobrança dos serviços de saneamento básico;
- Otimizar custos de operação de cada componente do sistema de saneamento;
- Aumentar a captação de recursos para investimentos;
- Ampliar a capacidade de planejamento, execução e tomada de decisão dos agentes envolvidos no sistema;
- Cumprir e fazer cumprir os requisitos estabelecidos pelos instrumentos legais relativos ao sistema de saneamento básico;
- Ampliar a articulação com unidades e entidades envolvidas na execução dos serviços de saneamento;
- Regularizar a operação do sistema de saneamento básico municipal;
- Sistematizar informações relacionadas ao sistema de saneamento básico municipal para monitoramento dos serviços, apoiar a tomada de decisões e fortalecer o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS.



7 PROGRAMAS E PROJETOS DO PMSB COLATINA

Os Programas constituem-se em iniciativas estratégicas que buscam superar os problemas, enfrentar os desafios e alcançar os objetivos relacionados ao PMSB. Cada Programa, com objetivos gerais e público alvo definidos, foi concebido como um conjunto de Projetos contemplando ações, objetivos, custos e indicadores específicos. A construção dos Programas foi pautada em uma triangulação entre os principais aspectos que caracterizam o sistema de saneamento básico do município identificados nos **diagnósticos técnicos e participativos**, nos **cenários delineados a partir dos direcionadores de futuro** descritos no relatório prospectivo de planejamento e os **objetivos do plano** estabelecidos no presente relatório. Essa construção subjaz a ideia de que o processo de estruturação de Programas e Projetos envolve uma intencionalidade que se concretiza em iniciativas que se anteveem como necessárias tendo como objetivo transformar uma realidade em uma situação desejável.

Nesse sentido, é importante considerar que, ao partir de uma realidade presente que foi historicamente construída, as ações dos Projetos podem gerar resultados maiores ou menores de acordo com as limitações engendradas por essa própria realidade que se pretende transformar. Ou seja, a execução desse conjunto de Projetos permitirá avançar entre os cenários “possível” e “positivo” traçados para o saneamento básico de Colatina dependendo das limitações dadas pela situação atual e da capacidade de superação dessas próprias limitações.

Cabe ressaltar também que, mesmo partilhando do entendimento de que Projetos necessariamente possuem início, meio e fim, e que Programas geralmente são caracterizados por ações contínuas, optou-se aqui por tratar um conjunto qualquer de ações como Projetos e agrupá-los dentro de Programas, dada a estrutura atual dos órgãos públicos municipais envolvidos na execução e a capacidade de gestão dos mesmos.

Sendo assim, segue o Quadro 7.1 com a relação de Programas e Projetos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Colatina. Como se pode notar, o Plano foi concebido como a execução de um conjunto de Programas e Projetos.



Quadro 7.1: Lista Sintética dos Programas e Projetos Propostos.

N	PROGRAMA	N.	PROJETO
PG 01	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PG 02	PLANO DE CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS
PG 03	PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO AO ATENDIMENTO – “ÁGUA PARA TODOS”	PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - “ÁGUA PARA TODOS”
PG 04	ÁGUA DE QUALIDADE	PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE
PG 05	PLANO DE CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA
PG 06	PROGRAMA DE INTERFACE COM A COMUNIDADE – “ÁGUA DA COMUNIDADE”	PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – “ÁGUA DA COMUNIDADE”
PG 07	PROGRAMA DE REVISÃO DAS TARIFAS – “TARIFA JUSTA”	PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – “TARIFA JUSTA”
PG 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DO ABASTECIMENTO	PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PG 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL
PG 10	PROGRAMA ESGOTO URBANO	PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS
		PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE
		PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA
		PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE ACAMPAMENTO
		PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIRROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES
		PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS
		PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES
PG 11	PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E COMUNIDADES	PJ 17	REFORMA NAS ETES EXISTENTES
		PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA
		PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA



N	PROGRAMA	N.	PROJETO
		PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS
		PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA
		PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA
PG 12	PROGRAMA ESGOTO RURAL	PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL
		PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL
PG 13	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO	PJ 25	MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO
PG 14	ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS	PJ 26	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
		PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL
		PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS
PG 15	COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES	PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS
		PJ 30	FORTALECIMENTO DE ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVA DE CATADORES
PG 16	APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ÚMIDOS	PJ 31	COMPOSTAGEM DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS
		PJ 32	REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS
PG 17	GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS ESPECIAIS	PJ 33	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC
		PJ 34	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS
		PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS E INSERVÍVEIS
		PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA
PG 18	GERADORES RESPONSÁVEIS	PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS
		PJ 38	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA
PG 19	DESTINO CORRETO	PJ 39	ATERRO SANITÁRIO
PG 20	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESÍDUOS	PJ 40	LIXÃO ZERO
		PJ 41	PONTO LIMPO



N	PROGRAMA	N.	PROJETO
PG 21	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM
PG 22	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA
PG 23	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS
		PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS
PG 24	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM
PG 25	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	PJ 47	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA
PG 26	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	PJ 48	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS
PG 27	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PG 28	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PG 29	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL
PG 30	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS

7.1 ESTRATÉGIA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

No processo de planejamento de intervenções direcionadas para transformar uma realidade é importante ter clareza sobre a relação entre os objetivos que se pretende alcançar e os mecanismos que serão utilizados para tal fim, ou seja, é preciso ter uma visão estratégica direcionando a ação. Assim, a Figura 7.1 abaixo representa o esforço de traçar uma visão estratégica do Plano Municipal de Saneamento Básico de Colatina articulando as diretrizes, os objetivos e os programas construídos para se alcançar tais objetivos. Como se pode notar, para

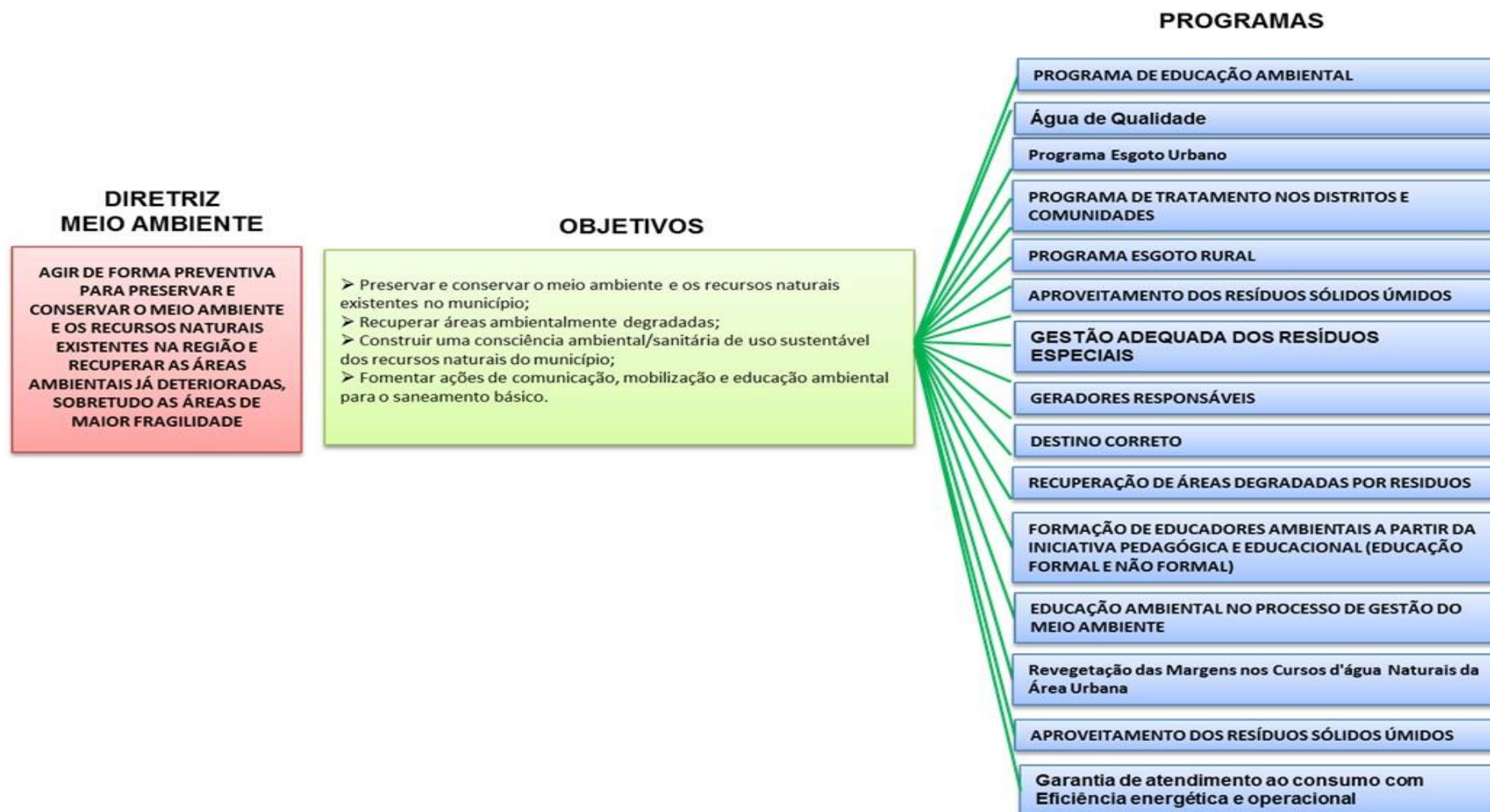


se alcançar os objetivos definidos, é importante que os programas sejam executados de forma integrada e complementar. Para melhorar a visualização, a Figura foi dividida segundo a categorização discutida anteriormente.





Figura 7.1: Visão estratégica do Plano Municipal de Saneamento Básico de Colatina





DIRETRIZ SOCIOECONÔMICO

CONTRIBUIR PARA A CONTÍNUA MELHORIA DA SAÚDE PÚBLICA E DA QUALIDADE DE VIDA DOS MUNICÍPIOS E PARA A FORMAÇÃO DE UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL/SANITÁRIA PAUTADA NA SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS DO MUNICÍPIO

OBJETIVOS

- Ampliar a capacidade de atendimento dos serviços de saneamento básico em quantidade e qualidade de acordo com a evolução da demanda;
- Garantir meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;
- Reduzir a ocorrência de doenças relacionadas às condições dos serviços de saneamento básico;

PROGRAMAS

Programa de ampliação ao atendimento – “Água Para Todos”

Programa de interface com a comunidade – “Água da Comunidade”

Programa de revisão das tarifas – “Tarifa Justa”

Programa Esgoto Urbano

PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E COMUNIDADES

PROGRAMA ESGOTO RURAL

GERADORES RESPONSÁVEIS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE GESTÃO DO MEIO AMBIENTE

FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS A PARTIR DA INICIATIVA PEDAGÓGICA E EDUCACIONAL (EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL)

AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

FORTELECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS

Fortalecimento da Fiscalização da Ocupação Urbana



DIRETRIZ OPERACIONAL

ADQUIRIR E MANTER A GOVERNABILIDADE SOBRE O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO E GARANTIR A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE FORMA SUFICIENTE E COM QUALIDADE

OBJETIVOS

- Reduzir as perdas e desperdícios;
- Reduzir falhas operacionais do sistema de saneamento básico;
- Atender aos requisitos mínimos de qualidade estabelecidos para os serviços de saneamento básico;
- Definir estratégia de interlocução e articulação com outros planos setoriais correlatos (estaduais e regionais) visando garantir a implementação da Política Nacional de Saneamento Básico;
- Estruturar a forma de funcionamento operacional de cada componente do sistema de saneamento básico;

PROGRAMAS

Controle das Águas dos Mananciais

Água de Qualidade

Melhorias operacionais e redução de perdas físicas

Plano de controle operacional e de perdas no sistema

Programa Esgoto Urbano

PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E COMUNIDADES

PROGRAMA ESGOTO RURAL

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO

AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "DEMANDA URBANA COM ÁGUA POTÁVEL"

DESTINO CORRETO

Manutenção Preventiva do Sistema de Drenagem

Plano de Águas Pluviais

Garantia de atendimento ao consumo com Eficiência energética e operacional



DIRETRIZ ATENDIMENTO AO USUÁRIO

AMPLIAR A PARTICIPAÇÃO SOCIAL E A
COMUNICAÇÃO COM OS USUÁRIOS
DOS SERVIÇOS E ENVOLVER OS
MUNICÍPIOS NO PROCESSO DE TOMADA
DE DECISÃO E ACOMPANHAMENTO DA
GESTÃO

OBJETIVOS

- Implantar canais de participação e comunicação com os usuários;
- Criar espaços e mecanismos de participação popular e fomentar o controle social do gerenciamento do sistema;
- Apoiar o caráter deliberativo das instâncias de controle social em saneamento básico, de forma a ampliar sua capacidade de influenciar as políticas públicas;

PROGRAMAS

Programa de ampliação ao atendimento –
“Água Para Todos”

Programa de interface com a comunidade –
“Água da Comunidade”

Programa Esgoto Urbano

PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E
COMUNIDADES

PROGRAMA ESGOTO RURAL

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO

DESTINO CORRETO

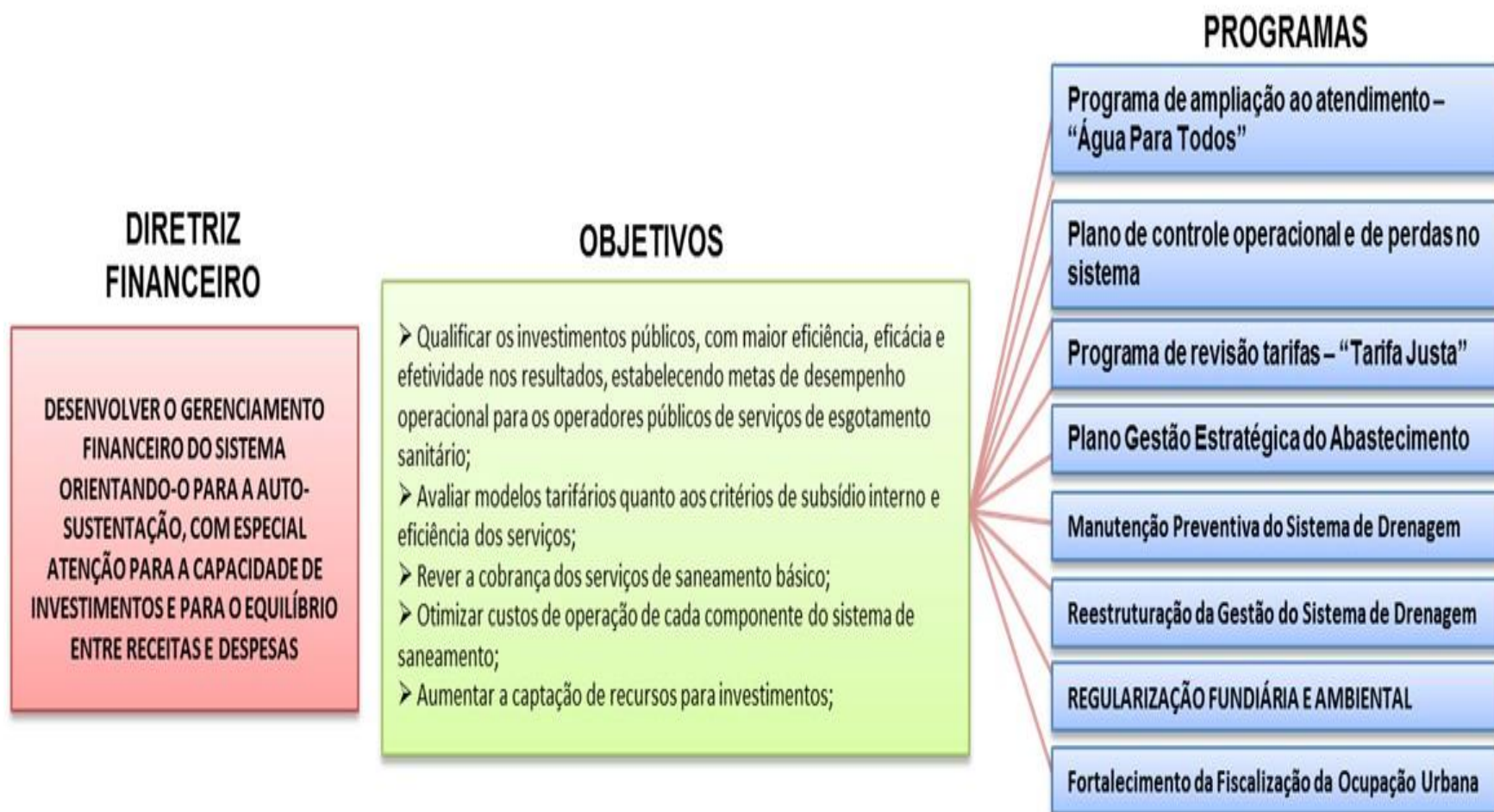
AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "DEMANDA URBANA
COM ÁGUA POTÁVEL"

AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "DEMANDA RURAL
COM ÁGUA POTÁVEL"

Controle das Águas dos Mananciais

Manutenção Preventiva do Sistema de Drenagem

Plano de Águas Pluviais





PROGRAMAS

DIRETRIZ INSTITUCIONAL

MODERNIZAR A GESTÃO, AMPLIAR A
INTEGRAÇÃO ENTRE OS ÓRGÃOS E
ENTIDADES ENVOLVIDOS NA EXECUÇÃO
DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO E BUSCAR ATENDER AOS
PARÂMETROS LEGAIS ESTABELECIDOS

OBJETIVOS

- Ampliar a capacidade de planejamento, execução e tomada de decisão dos agentes envolvidos no sistema;
- Cumprir e fazer cumprir os requisitos estabelecidos pelos instrumentos legais relativos ao sistema de saneamento básico;
- Ampliar a articulação com unidades e entidades envolvidas na execução dos serviços de saneamento;
- Regularizar a operação do sistema de saneamento básico municipal;
- Sistematizar informações relacionadas ao sistema de saneamento básico municipal para monitoramento dos serviços, apoiar a tomada de decisões e fortalecer o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS.

GESTÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA RURAL (**)

PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E AMBIENTAL

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO

ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE
RESÍDUOS

GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS
ESPECIAIS

Reestruturação da Gestão do Sistema de Drenagem

Fortalecimento da Fiscalização da Ocupação Urbana

FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS
MUNICIPAIS



Mais especificamente, ainda de forma estratégica, é possível visualizar a relação entre as diretrizes e os objetivos específicos cobertos pelos diversos programas, o que dá uma dimensão mais detalhada de como tais programas cobrem os elementos identificados nos diagnósticos e prognósticos já apresentados. O quadro abaixo apresenta essa relação.

Quadro 7.2: Lista de Diretrizes e Objetivos.

EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
Assegurar recursos federais compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no Plansab, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que visem à universalização dos serviços.	Disponibilizar serviços de esgotamento sanitário em todo o município, tanto em área urbana ou rural, buscando a meta de 100% de cobertura, atendimento. Implantar, ampliar ou reformar sistemas de esgotamento sanitário completos, que contemplem a elaboração de projetos e execução de obras necessárias à coleta, tratamento e disposições adequadas dos efluentes, compreendendo rede coletoras, interceptoras, estações elevatórias, estações de tratamento, emissários, entre outras intervenções correlatas, tanto na sede quanto nos distritos. Manutenção adequada e monitoramento dos sistemas de esgotamento sanitários, que incluem as redes, interceptores, elevatórias e ETES.
Buscar pela oferta total dos serviços de esgotamento sanitário, recorrendo inclusive à financiamentos junto ao Governo Estadual e Federal que permitam implantar ou ampliar sistemas completos.	
Prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico, em especial ao contexto do esgotamento sanitário.	
Garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares.	
Definir estratégia de interlocução e articulação com outros planos setoriais correlatos (estaduais e regionais), visando garantir a implementação da Política Nacional de Saneamento Básico.	
Adotar estratégias que assegurem a intersetorialidade das ações de saneamento básico com as políticas de saúde, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, proteção ambiental e recursos hídricos, entre outras.	
Apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico no campo do saneamento básico, visando avaliar, criar e consolidar soluções tecnológicas e apropriadas para a gestão dos serviços, considerando as especificidades regionais.	
Assegurar que o PMSB seja o instrumento orientador das políticas, programas e ações de saneamento básico de âmbito	



EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
municipal, considerado seu caráter vinculante, buscando sua observância na previsão orçamentária e na execução financeira e fortalecendo a cultura de planejamento do setor. Qualificar os investimentos públicos, com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de esgotamento sanitário.	
Avaliar modelos tarifários para água e esgotos, quanto aos critérios de subsídio interno e eficiência dos serviços.	
Buscar pela manutenção dos serviços de esgotamento sanitário adequado à realidade de demanda por parte da população, recorrendo inclusive às ações paliativas em conformidade com os Planos de Contingência e Emergência.	
Redução dos impactos gerados pelas atividades de coleta, transporte e tratamento de esgotos sanitários.	
Minimização do risco à saúde e assegurando qualidade ambiental, adotando-se tratamento dos esgotos em nível compatível com os padrões de lançamento de efluentes e requisitos de qualidade de água dos corpos receptores.	
Promover o manejo das águas pluviais urbanas, minimizando a ocorrência de problemas críticos de inundação, enchentes ou alagamentos.	
Fomentar a transparência e acesso às informações, bem como à prestação de contas por parte dos prestadores de serviço, visando à qualificação da participação. Apoiar o caráter deliberativo das instâncias de controle social em saneamento básico, de forma a ampliar sua capacidade de influenciar as políticas públicas. Fomentar ações de comunicação, mobilização e educação ambiental para o saneamento básico.	
EIXO DRENAGEM	
Diretrizes	Objetivos
Meio Ambiente: agir de forma preventiva	Preservar as faixas marginais dos cursos d'água do



EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
para preservar e conservar o meio ambiente e o sistema de drenagem natural existentes na região e recuperar as áreas ambientais já deterioradas, sobretudo as áreas de maior fragilidade, como margens dos rios e áreas de pecuária extensiva;	município, inibindo novas ocupações, com a atuação da fiscalização e plantio de espécies nativas, contribuindo para a recuperação dos trechos degradados;
Sócio Econômico: contribuir para a contínua melhoria da saúde pública e da qualidade de vida dos munícipes e para a formação de uma consciência ambiental/sanitária pautada na sustentabilidade dos recursos naturais do município;	Otimizar a operação do sistema de drenagem urbana através da manutenção programada e adequação de suas estruturas.
Operacionais: desenvolver e manter a governabilidade sobre o funcionamento do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais e garantir uma prestação dos serviços adequada;	Estruturar o gerenciamento do sistema do sistema de drenagem de Colatina buscando ampliar a integração das atividades relacionadas a esse campo e sistematizar as informações para o processo de tomada de decisão, monitoramento dos serviços e fortalecimento do próprio sistema de drenagem;
EIXO RESÍDUOS	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
Fortalecer a Gestão dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos	Organizar a prestação de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de forma a atender à Lei 12.305/2010 Readequar a Gestão e o Gerenciamento dos serviços de públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos Organizar e redimensionar os serviços de limpeza pública municipal Implantar sistema de informação para gerenciar e monitorar a prestação de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos de responsabilidade da prefeitura e de rastreabilidade dos resíduos de responsabilidade dos geradores
Reestruturar o sistema de limpeza pública municipal	
Promover a redução progressiva de resíduos recicláveis secos dispostos em aterros sanitários	Reduzir os RSU – Secos dispostos em aterros, com inclusão social de catadores. Elaborar e Implantar a modalidade de coleta seletiva porta a porta e com PEV no município, de forma gradual Apoiar a associação de catadores de materiais recicláveis. Realizar coleta diferenciada de resíduos com potencial para reciclagem/reaproveitamento com inclusão social



EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
Fortalecimento de associações/cooperativa de catadores	
Reduzir as taxas de geração de resíduos	
Introduzir a compostagem, de forma gradual a partir da parcela úmida de RSU coletados.	Redução de Resíduos Sólidos Urbanos Úmidos dispostos em aterros sanitários. Elaborar e implantar um projeto de compostagem de resíduos sólidos urbanos úmidos limpos Realizar estudo econômico financeiro de tecnologias visando o aproveitamento energético dos RSU úmidos
Avaliar tecnologia para o reaproveitamento energético da parcela úmidas dos RSU.	
Fortalecer a gestão dos RSS. Fortalecer a gestão dos RCC. Destinar adequadamente os resíduos volumosos e os óleos de cozinha usados.	Qualificar a Gestão dos resíduos especiais gerados nos municípios Qualificar a Gestão dos RSS Qualificar a Gestão dos RCC Gerenciar de forma ambientalmente adequadas os RCC dos pequenos geradores Realizar coleta diferenciada de volumosos e dar destinação ambientalmente adequada com inclusão social Realizar coleta diferenciada de óleo de cozinha e dar destinação ambientalmente adequada com inclusão social
Fortalecer a gestão dos resíduos sólidos com logística reversa obrigatória.	Adequar a gestão dos Resíduos sólidos de responsabilidade do gerador Adequar a gestão dos Resíduos sólidos gerados pelas indústrias instaladas no município, incluindo a recuperação de áreas degradadas por suas atividades. Qualificar a Gestão dos resíduos sólidos com logística reversa obrigatória
Eliminar completamente os resíduos sólidos industriais destinados de maneira inadequada ao meio ambiente.	
Fomentar a gestão dos resíduos nas empresas e indústrias instaladas no município	
Reduzir a disposição final de resíduos em aterros sanitários	Dispor os rejeitos de forma ambientalmente adequada Encaminhar os rejeitos para aterro sanitário ambientalmente licenciado.
Encaminhar o rejeito para local ambientalmente adequado e licenciado	



EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
Eliminar os lixões e aterros controlados existentes	Recuperar as áreas degradadas por resíduos existentes no município Diagnosticar, encerrar as atividades, recupera e monitorar as áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos e outros de responsabilidade do município. Eliminar os pontos viciados existentes no município
Eliminar os pontos viciados existentes no município	
EIXO ÁGUA	
Diretrizes	Objetivos
Meio ambiente: agir de forma preventiva para conservar e preservar o meio ambiente e as fontes de abastecimento natural e recuperar os mananciais comprometidos.	- Preservar os mananciais e as fontes de abastecimento do município, promovendo recuperação das áreas ambientalmente degradadas nas margens dos rios e córregos e evitando a poluição dos corpos hídricos.
Socioeconômico: Contribuir para a contínua melhoria da saúde pública e da qualidade de vida dos munícipes e para a formação de uma consciência ambiental/sanitária pautada na sustentabilidade dos recursos naturais do município.	- Ampliar a capacidade de atendimento dos serviços de abastecimento em quantidade e qualidade de acordo com a evolução da demanda; - Reduzir a ocorrência de doenças relacionadas às condições dos serviços de abastecimento de água; - Melhorar a atenção às comunidades de pequeno porte que utilizam sistemas de abastecimento alternativo.
Operacionais: adquirir e manter a governabilidade sobre o funcionamento do sistema de saneamento básico e garantir a prestação dos serviços de forma suficiente e com qualidade.	- Reduzir as perdas e desperdícios; - Reduzir falhas operacionais; - Melhorar os sistemas e a gestão de abastecimento de água das localidades e distritos - Atender os requisitos mínimos de qualidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011;
Atendimento ao usuário: ampliar a participação social e a comunicação com os usuários dos serviços e envolver os munícipes no processo de tomada de decisão e acompanhamento da gestão.	- Implantar canais de participação e comunicação com os usuários na sede e nos distritos;
Financeiro: desenvolver o gerenciamento financeiro do sistema de saneamento básico orientando-o para a auto sustentação, com especial atenção para capacidade de investimentos e para o equilíbrio entre receitas e despesas/custos.	- Rever cobrança dos serviços de abastecimento de água; - Otimizar custos de operação de cada componente do sistema de abastecimento de água; - Aumentar a captação de recursos para investimento.
Institucional: modernizar a gestão; ampliar a integração entre os órgãos e entidades envolvidos na execução dos serviços de	- Ampliar a capacidade de planejamento, execução e tomada de decisão dos agentes envolvidos no sistema;



EIXO ESGOTO	
DIRETRIZES	OBJETIVOS
saneamento básico e buscar atender os parâmetros legais estabelecidos para a área.	- Cumprir e fazer cumprir os requisitos estabelecidos pelos instrumentos legais relativos ao sistema de saneamento básico; - Ampliar a articulação com unidades e entidades envolvidas na execução dos serviços de saneamento; - Regularizar a operação do sistema de saneamento básico nas localidades

7.2 RELAÇÃO ENTRE OS DESAFIOS E OS PROGRAMAS

Outra avaliação importante em relação à perspectiva de resultados do Plano Municipal de Saneamento Básico de Colatina é dada pela articulação entre os problemas e desafios identificados nos diagnósticos técnicos e participativos e os programas traçados para o plano. Assim, os Quadros 7.3, 7.4, 7.5 e 7.6 abaixo apresentam uma síntese de tais problemas e desafios a partir dos diagnósticos técnicos e participativos e os programas estruturados para enfrentá-los.

Entretanto é importante considerar que, em face da complexidade da realidade, os desafios e problemas identificados não podem ser solucionados apenas com programas relativos ao saneamento básico, dependem de ações complementares de outras áreas, sobretudo os problemas e desafios das áreas urbanas que demandam o fortalecimento do planejamento urbano da cidade.

Quadro 7.3: Relação entre os problemas e desafios do Sistema de Abastecimento de Água e os programas propostos no PMSB.

CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
Meio Ambiente	1. Conservação das margens e preservação do Rio Doce.	PG01 PG02
	2. Uso indiscriminado de agrotóxicos	
	3. Controle do uso de agrotóxico – Realizar análises em mananciais de abastecimento	
Socioeconômicos	1. Taxa geométrica de crescimento da população mediana, o que pode elevar a demanda por recursos hídricos.	PG01 PG03



CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
	2. Lavouras de café dependentes de água para irrigação.	PG04
	3. Instituição de sistemas adequados para cobrança uso da água bruta.	PG06
	4. Elevada deficiência dos sistemas de abastecimento do Pró-rural, que podem gerar impactos negativos nas condições de vida e de bem-estar da população.	PG07
	5. Necessidade de implementação de ações de educação sanitária e ambiental, bem como seu monitoramento pelo poder público.	
	6. Proliferação de doenças de veiculação hídrica.	
Operacionais	1. Melhorar os sistemas e a gestão de abastecimento de água das localidades e distritos	PG03
	2. Melhorar o controle da qualidade da água potável incluindo as localidades	PG04
	3. Ampliar o atendimento dos serviços para 100% na sede e distritos.	PG05
	4. SAA das localidades é precário em alguns distritos.	PG06
	5. Necessidade de reservatórios no Sistema ETA IV.	PG08
	6. Manutenção preventiva e corretiva em todos os sistemas da sede.	
Atendimento ao Usuário	1. Risco sanitário devido ao consumo de água sem controle quanto ao atendimento à Portaria MS nº 2.914 nos distritos/comunidades rurais.	PG02
	2. Não universalização do serviço.	PG03
	3. Comprometimento com a distribuição em quantidade e qualidade da água.	PG04
Finanças	1. Baixa participação das receitas tributárias na composição orçamentária.	PG06
	2. Perspectiva de crise econômica o que pode pressionar a arrecadação e a captação de recursos municipal, dificultando a execução do PMSB.	PG08
Institucional	1. Implantação e manutenção de projeto para a universalização do serviço na área rural em atendimento à Portaria MS nº 2.914.	PG05
	2. Melhoria da gestão e a atenção dos Pró-rurais das comunidades e distritos.	PG07
	3. Cadastramento de todos os poços coletivos e individuais: identificação, vazão, população abastecida, prazo de funcionamento e qualidade da água.	PG08
	4. Proteção, preservação e monitoramento de todos os mananciais (córregos, nascentes, rios, poços).	PG01



Quadro 7.4: Relação entre os problemas e desafios do Sistema de Esgotamento Sanitário e os programas propostos no PMSB.

CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
Meio Ambiente	1. Lançamento de esgoto in natura nos rios, principalmente nos distritos, que não possuem tratamento.	PG09 PG10 PG11
	2. Área rural não possui tratamento adequado, utilizando, em sua maioria, fossas rudimentares	
Socioeconômicos	1. Existência de Esgoto a céu Aberto.	PG09 PG10 PG11 PG12
	2. Grande quantidade de fossas rudimentares utilizadas na área rural	
	3. Crescimento populacional.	
	4. Proliferação de doenças de veiculação hídrica, relacionados à falta de esgotamento adequado e esgota à céu aberto.	
	5. Fortalecimento dos Programas de educação ambiental.	
Operacionais	1. Não há coleta nem tratamento na maior parte da sede	PG09 PG10 PG12
	2. ETEs Columbia e Acampamento, na sede, não estão funcionando corretamente	
	3. Fossas-filtros dos distritos estão com sua eficiência comprometida, necessitando de manutenção periódica e reforma em alguns casos	
	4. Distrito de Itapina não possui tratamento	
	5. Não há leito de secagem na maioria das ETEs existentes	
Atendimento ao Usuário	1. Poluição de corpos d'água.	PG09 PG10 PG11 PG12
	2. Proliferação de doenças de veiculação hídrica.	
	3. Mau cheiro em algumas áreas da cidade.	
	4. A falta de manutenção adequada nas ETEs existentes prejudica a eficiência do tratamento.	
Finanças	1. Necessidade de Captação de recursos para além das receitas correntes do município.	PG12
Institucional	1. Não existem informações sistematizadas acerca do monitoramento dos efluentes lançados nas localidades de pequeno porte e nos bairros da Sede.	PG10
	2. Os corpos d'água poderão ficar sobrecarregados de matéria orgânica, prejudicando principalmente os municípios mais a montante dos rios e córregos.	



Quadro 7.5: Relação entre os problemas e desafios do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas e os programas propostos no PMSB.

CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
Meio Ambiente	1. A cobertura do solo predominante é baseada na cafeicultura e na pecuária. A área total de pastagens corresponde a 40 % da área cultivada do município.	PG21
	2. Mata ciliar dos cursos d'água da área urbana comprometida devido à expansão urbana.	
Socioeconômicos	1. Necessidade de Fortalecimento dos Programas de educação ambiental sobre a importância de não jogar lixo e esgoto nas redes de macro e micro drenagem.	PG20
	2. Ocupação urbana desordenada nas áreas ribeirinhas sujeitas à inundação.	PG22
	3. Necessidade de regulação e fiscalização acerca do desenvolvimento urbano.	PG23
	4. Perdas econômicas devido a inundações e alagamentos de residência, sistema viário, equipamentos públicos.	PG24
	5. Comprometimento da locomoção durante chuvas intensas na Sede e distritos.	PG25
Operacionais	1. Inexistência de um cadastramento do sistema de drenagem existente.	PG26
	2. Ausência de programa e equipamentos para manutenção preventiva e limpeza do sistema de drenagem.	PG20
	3. Ocupação urbana desordenada nas áreas ribeirinhas, estando em desacordo com a legislação. Construções causam estrangulamento da seção natural ao longo do encaminhamento urbano do córrego do Ouro e do rio Santa Maria do Doce.	PG21
	4. Aumento da demanda do sistema de drenagem devido ao adensamento populacional principalmente devido à construção dos novos loteamentos.	PG22
	5. Pontos de assoreamento da rede de drenagem, como no bairro Columbia.	PG23
Atendimento ao Usuário	1. Deterioração da qualidade da água devido lançamento de esgoto doméstico.	PG24
	2. Estrangulamento da seção hidráulica dos cursos d'água em função da ocupação indevida das margens.	PG25
	3. Gerenciamento deficiente do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais em função da inexistência de cadastro do sistema de macrodrenagem, plano de águas pluviais e profissional designado para a função.	PG26



CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
Finanças	1. Necessidade de Captação de recursos para além das receitas correntes do município para investimento em Drenagem.	PG20 PG24 PG25
Institucional	1. Falta de profissional dedicado ao gerenciamento do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais e de uma fiscalização mais efetiva de: ocupação indevida das margens dos cursos d'água e lançamento de esgoto no sistema de drenagem.	PG20 PG21 PG22 PG23 PG24 PG25 PG26
	2. Falta de planejamento da manutenção das redes de drenagem.	
	3. Falta de dados básicos de planialtimetria e cadastro do sistema existente.	
	4. Ausência de instrumentos para gerenciamento e captação de recursos para serviço de drenagem e manejo de águas pluviais (plano de águas pluviais).	
	5. Estrutura precária em relação à fiscalização das legislações vigentes, tanto na área de aprovação de projetos imobiliários e parcelamento de solos, quanto na área ambiental.	
	6. O Código de Obras Municipal não define um percentual de permeabilização mínima.	

Quadro 7.6: Relação entre os problemas e desafios do Sistema de Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos e os programas propostos no PMSB.

CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
Meio Ambiente	1. Existência de pontos viciados (identificados nas reuniões de mobilização).	PG13 PG14
	2. Não existe no município sistema de compostagem de resíduos orgânicos e toda esta parcela é destinada para aterro controlado.	PG15 PG16
	3. Necessidade de recuperação das áreas degradadas.	PG17 PG19
Socioeconômicos	1. A maior parte da população dispõe os sacos de lixo em pontos específicos, próximos a suas residências, o que favorece a criação de pontos viciados.	PG13 PG14
	2. Necessidade de Programa de Educação Ambiental para evitar depósitos de resíduos em pontos viciados e em horários inadequados.	PG15 PG16
	3. Problemas com vetores, mosquitos, ratos e baratas decorrentes da existência de muitos pontos viciados.	PG17 PG18
	4. Condições inadequadas de trabalho de alguns catadores não organizados.	PG19



CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
	5. Não existem cooperativas ou associações de catadores no município.	
Operacionais	1. Não existem programas e projetos específicos para a limpeza pública como projeto de varrição contemplando mapas de varrição e medição de produtividades dos varredores.	
	2. Não existem projetos de acondicionamento de resíduos, e a maior parte da população dispõe os sacos de lixo em pontos específicos e em latões de 200 L, próximos a suas residências o que favorece a criação de pontos viciados.	
	3. Não existe projeto de coleta com roteirização de forma otimizada do serviço prestado e controle de percursos realizados.	PG13
	4. Quanto aos RSS, o município não possui legislação que diferencie pequeno e médio gerador, a arca com os custos de uma parcela de geradores que não deveria, os grandes geradores. Além disto, o contrato não leva em consideração a quantidade gerada.	PG14
	5. Quanto aos RCC, o município não possui legislação que diferencie pequeno e médio gerador, a arca com os custos da parcela dos grandes geradores.	PG15
	6. O município não tem controle de gestão sobre os resíduos de responsabilidade dos geradores. Não possui legislação e instrumento normativo que indique quais atividades necessitam apresentar os Planos de Gerenciamento de Resíduos quando são licenciados pelo órgão estadual competente, conforme a competência. Não existe sistema de informação de resíduos	PG16
	7. Quanto ao transporte de RSU, não existe o controle de velocidade e percurso por parte do município.	PG17
Atendimento ao Usuário	1. Varrição não satisfatória das ruas	PG18 PG19
Finanças	1. Necessidade de Captação de recursos para além das receitas correntes do município para investimento em Drenagem.	PG15 PG16
Institucional	1. Necessidade de readequar a gestão e o gerenciamento dos serviços de públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos.	PG13 PG14
	2. Obrigatoriedade de Reduzir os RSU Secos dispostos em aterros, com inclusão social de catadores.	PG15 PG17



CATEGORIAS	PROBLEMAS/DESAFIOS	PROGRAMAS
	3. Obrigatoriedade e necessidade de redução de Resíduos Sólidos Urbanos Úmidos dispostos em aterros sanitários.	PG18 PG19
	4. Adequar e qualificar a gestão dos resíduos que são de responsabilidade do gerador.	
	5. Necessidade de dispor os rejeitos de forma ambientalmente adequada, encaminhar o rejeito para local ambientalmente adequado e licenciado.	
	6. Recuperar as áreas degradadas por resíduos.	

7.3 DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS

Tendo por base um roteiro sistematizado em formato de formulário com atributos a serem estabelecidos, os programas foram estruturados a partir de um conjunto de projetos e ações direcionadas para alcançar um determinado objetivo e público alvo tendo em vista os problemas, desafios e oportunidades identificados no diagnóstico, bem como os direcionadores apresentados na composição dos cenários prospectivos. Em cada ação foi realizada uma estimativa de custo e fixado um prazo para a execução, sendo que algumas ações compreendem apenas iniciativas que podem ser executadas pela própria instituição sem custo financeiro. O roteiro estabeleceu ainda indicador e meta para monitoramento e avaliação da execução do projeto.

É importante considerar que os custos estimados apresentam certas limitações, que estão relacionadas principalmente à complexidade que envolve a realização de obras públicas e a dificuldade de estimar extensões e unidades que requerem a elaboração de projetos técnicos de engenharia.

Em relação aos prazos das ações, cabe considerar que eles foram fixados levando em consideração os critérios de priorização, mas também a capacidade de financiamento e execução financeira dos órgãos envolvidos.

Além disso, eventos diversos e não previstos podem ocasionar mudanças na execução das ações e, portanto, alterações no cronograma aqui proposto.



7.4 MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DOS PROGRAMAS E PROJETOS

A matriz de priorização dos programas consiste no estabelecimento de níveis de prioridade dos mesmos, tendo em vista a atual situação dos serviços no município. Para a elaboração da Matriz de Prioridades, foram utilizados os seguintes critérios:

- Atendimento ao objetivo principal
- Impacto da medida quanto ao grau de salubridade ambiental
- Essencialidade ao funcionamento do sistema
- Ampliação dos serviços

Para cada critério foi estabelecida, por sua vez, uma escala de pontuação, da forma apresentada abaixo:

PONTUAÇÃO	ATENDIMENTO AO OBJETIVO PRINCIPAL
4	Atende completamente
3	Atende
2	Atende parcialmente
1	Atende indiretamente
PONTUAÇÃO	IMPACTO DA MEDIDA QUANTO AO GRAU DE SALUBRIDADE AMBIENTAL
4	Grande impacto na salubridade ambiental
3	Impacto razoável na salubridade ambiental
2	Baixo impacto na salubridade ambiental
1	Impacto indireto na salubridade ambiental
PONTUAÇÃO	ESSENCIALIDADE AO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA
4	Essencial ao funcionamento do sistema
3	Grande relevância para o funcionamento do sistema
2	Relevante para o funcionamento do sistema
1	Importância Indireta ao funcionamento do sistema
PONTUAÇÃO	AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS
4	Ampliação significativa dos serviços
3	Ampliações moderadas nos serviços
2	Ampliação indireta nos serviços
1	Sem relações com a ampliação dos serviços



Assim, para cada Programa foram atribuídas notas, resultado do somatório das quatro notas atribuídas por cada critério, que poderiam variar entre 4 (três) e 16, sendo os mais bem pontuados classificados como os de maior prioridade. Foram considerados assim:

- Prioridade Absoluta: projetos com pontuação total igual a 16, 15 ou 14;
- Alta Prioridade: projetos com pontuação total igual a 13, 12, ou 11;
- Média Prioridade: projetos com pontuação total igual a 10, 9 ou 8;
- Baixa Prioridade: projetos com pontuação total igual a 7, 6, 5 ou 4.

O mesmo exercício foi feito, posteriormente, para cada Projeto. Essa priorização deverá orientar a construção do cronograma de implementação dos Programas e Projetos considerando, ainda, os custos dos mesmos e a capacidade de financiamento do município. A matriz com a pontuação obtida por cada Programa por critério, assim como sua pontuação final e grau de prioridade, estão apresentados no Quadro 7.7. O Quadro 7.8 apresenta a listagem dos Programas ordenados por grau de prioridade. O Quadro 7.9, por sua vez, apresenta a priorização dos Projetos e o Quadro 7.10 os mesmos ordenados por grau de prioridade.



Quadro 7.7: Matriz de priorização dos Programas.

NÚMERO	NOME DO PROGRAMA	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
PG 01	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	3	1	2	2	8	MÉDIA
PG 02	PLANO DE CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	4	4	3	3	14	ABSOLUTA
PG 03	PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO AO ATENDIMENTO – “ÁGUA PARA TODOS”	4	4	4	4	16	ABSOLUTA
PG 04	ÁGUA DE QUALIDADE	4	4	4	4	16	ABSOLUTA
PG 05	PLANO DE CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	3	4	3	1	11	ALTA
PG 06	PROGRAMA DE INTERFACE COM A COMUNIDADE – “ÁGUA DA COMUNIDADE”	4	1	2	2	9	MÉDIA
PG 07	PROGRAMA DE REVISÃO DAS TARIFAS – “TARIFA JUSTA”	3	1	2	2	8	MÉDIA
PG 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DO ABASTECIMENTO	3	1	2	2	8	MÉDIA
PG 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	3	2	3	3	11	ABSOLUTA
PG 10	PROGRAMA ESGOTO URBANO	3	3	3	3	12	ALTA
PG 11	PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E NAS COMUNIDADES	3	1	2	2	8	MÉDIA



NÚMERO	NOME DO PROGRAMA	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
PG 12	PROGRAMA ESGOTO RURAL	3	4	3	4	14	ABSOLUTA
PG 13	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO	3	4	2	2	11	ALTA
PG 14	ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS	4	3	4	3	14	ABSOLUTA
PG 15	COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES	4	3	3	3	13	ALTA
PG 16	APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ÚMIDOS	4	3	3	3	13	ALTA
PG 17	GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS ESPECIAIS	3	2	1	1	7	BAIXA
PG 18	GERADORES RESPONSÁVEIS	3	2	1	1	7	BAIXA
PG 19	DESTINO CORRETO	3	4	3	3	13	ALTA
PG 20	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESÍDUOS	4	4	4	2	14	ABSOLUTA
PG 21	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	3	4	4	3	14	ABSOLUTA
PG 22	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	3	2	4	3	12	ALTA
PG 23	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	4	2	2	2	10	MÉDIA
PG 24	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	3	2	1	2	8	MÉDIA
PG 25	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA	3	3	1	2	9	MÉDIA



NÚMERO	NOME DO PROGRAMA	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
	OCUPAÇÃO URBANA						
PG 26	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	3	3	2	2	10	MÉDIA
PG 27	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	3	3	2	2	10	MÉDIA
PG 28	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	3	1	2	2	8	MÉDIA
PG 29	EDUCAÇÃO SÓCIOAMBIENTAL	3	1	2	2	8	MÉDIA
PG 30	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	3	1	2	1	7	BAIXA



Quadro 7.8: Ordenamento dos Programas por Grau de Priorização.

NÚMERO	NOME DO PROGRAMA	GRAU DE PRIORIDADE
PG 02	PLANO DE CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	ABSOLUTA
PG 03	PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO AO ATENDIMENTO – “ÁGUA PARA TODOS”	ABSOLUTA
PG 04	ÁGUA DE QUALIDADE	ABSOLUTA
PG 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	ABSOLUTA
PG 12	PROGRAMA ESGOTO RURAL	ABSOLUTA
PG 20	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESÍDUOS	ABSOLUTA
PG 14	ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS	ABSOLUTA
PG 21	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	ABSOLUTA
PG 05	PLANO DE CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	ALTA
PG 10	PROGRAMA ESGOTO URBANO	ALTA
PG 13	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO	ALTA
PG 15	COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES	ALTA
PG 16	APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ÚMIDOS	ALTA
PG 19	DESTINO CORRETO	ALTA
PG 22	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	ALTA
PG 01	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	MÉDIA
PG 06	PROGRAMA DE INTERFACE COM A COMUNIDADE – “ÁGUA DA COMUNIDADE”	MÉDIA
PG 07	PROGRAMA DE REVISÃO DAS TARIFAS – “TARIFA JUSTA”	MÉDIA
PG 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DO ABASTECIMENTO	MÉDIA
PG 11	PROGRAMA DE TRATAMENTO NOS DISTRITOS E NAS COMUNIDADES	MÉDIA
PG 23	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	MÉDIA



NÚMERO	NOME DO PROGRAMA	GRAU DE PRIORIDADE
PG 24	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	MÉDIA
PG 25	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	MÉDIA
PG 26	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	MÉDIA
PG 27	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	MÉDIA
PG 28	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	MÉDIA
PG 29	EDUCAÇÃO SÓCIOAMBIENTAL	MÉDIA
PG 17	GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS ESPECIAIS	BAIXA
PG 18	GERADORES RESPONSÁVEIS	BAIXA
PG 30	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	BAIXA



Quadro 7.9: Matriz de priorização dos Projetos.

N.	NOME DO PROJETO	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	3	2	2	1	8	MÉDIA
PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	3	4	3	2	12	ALTA
PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "ÁGUA PARA TODOS"	4	4	4	4	16	ABSOLUTA
PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE	4	4	4	4	16	ABSOLUTA
PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	3	4	2	2	11	ALTA
PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – "ÁGUA DA COMUNIDADE"	3	2	2	1	8	MÉDIA
PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – "TARIFA JUSTA"	4	1	2	1	8	MÉDIA
PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	4	1	2	1	8	MÉDIA
PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	3	4	3	4	14	ABSOLUTA
PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS	3	4	3	4	14	ABSOLUTA
PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE	3	4	3	4	15	ABSOLUTA
PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA	3	4	3	4	15	ABSOLUTA
PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA	3	3	3	3	12	ALTA



N.	NOME DO PROJETO	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
	ETE ACAMPAMENTO						
PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 17	REFORMA NAS ETES EXISTENTES	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA	3	4	3	4	14	ABSOLUTA
PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS	3	3	3	1		MÉDIA
PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA	3	4	4	4	15	ABSOLUTA
PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL	4	4	3	3	14	ABSOLUTA



N.	NOME DO PROJETO	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
PJ 25	MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO	4	2	2	2	10	MÉDIA
PJ 26	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	4	3	3	3	13	ALTA
PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL	4	3	3	3	13	ALTA
PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS	3	3	1	1	8	MÉDIA
PJ 30	FORTALECIMENTO DE ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVA DE CATADORES	3	3	1	1	8	MÉDIA
PJ 31	COMPOSTAGEM DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS	3	2	1	1	7	BAIXA
PJ 32	REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS	3	2	1	1	7	BAIXA
PJ 33	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC	3	3	1	1	8	MÉDIA
PJ 34	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS	3	2	1	1	7	BAIXA
PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS E INSERVÍVEIS	3	4	3	3	13	ALTA
PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	4	4	4	2	14	ABSOLUTA



N.	NOME DO PROJETO	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	4	4	4	2	14	ABSOLUTA
PJ 38	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	3	4	4	3	14	ABSOLUTA
PJ 39	ATERRO SANITÁRIO	3	4	4	3	13	ALTA
PJ 40	LIXÃO ZERO	4	2	2	2	10	MÉDIA
PJ 41	PONTO LIMPO	4	2	2	2	10	MÉDIA
PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	3	3	2	2	10	MÉDIA
PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	3	2	2	2	10	MÉDIA
PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS	3	3	3	3	12	ALTA
PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	3	1	2	2	8	MÉDIA
PJ 47	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	3	3	2	2	10	MÉDIA
PJ 48	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE	4	2	2	2	10	MÉDIA



N.	NOME DO PROJETO	PONTUAÇÃO PELOS CRITÉRIOS				Pontuação Total	GRAU DE PRIORIDADE
		Atendimento ao Objetivo	Salubridade	Essencialidade	Ampliação		
	SANEAMENTO BÁSICO						
PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	3	2	2	2	9	MÉDIA
PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	4	2	2	2	10	MÉDIA



Quadro 7.10: Ordenamento dos Projetos por Grau de Priorização.

N.	NOME DO PROJETO	GRAU DE PRIORIDADE
PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "ÁGUA PARA TODOS"	ABSOLUTA
PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE	ABSOLUTA
PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	ABSOLUTA
PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS	ABSOLUTA
PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE	ABSOLUTA
PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA	ABSOLUTA
PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA	ABSOLUTA
PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA	ABSOLUTA
PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL	ABSOLUTA
PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	ABSOLUTA
PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	ABSOLUTA
PJ 38	FORTELECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	ABSOLUTA
PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	ALTA
PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	ALTA
PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE ACAMPAMENTO	ALTA
PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIRROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES	ALTA
PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS	ALTA
PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES	ALTA
PJ 17	REFORMA NAS ETES EXISTENTES	ALTA
PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA	ALTA
PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA	ALTA
PJ 26	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	ALTA
PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL	ALTA
PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS E INSERVÍVEIS	ALTA
PJ 39	ATERRO SANITÁRIO	ALTA
PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS	ALTA
PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	MÉDIA
PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – "ÁGUA DA COMUNIDADE"	MÉDIA
PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – "TARIFA JUSTA"	MÉDIA



N.		GRAU DE PRIORIDADE
	NOME DO PROJETO	
PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	MÉDIA
PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS	MÉDIA
PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL	MÉDIA
PJ 25	MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO	MÉDIA
PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS	MÉDIA
PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS	MÉDIA
PJ 30	FORTELECIMENTO DE ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVA DE CATADORES	MÉDIA
PJ 33	FORTELECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC	MÉDIA
PJ 40	LIXÃO ZERO	MÉDIA
PJ 41	PONTO LIMPO	MÉDIA
PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	MÉDIA
PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	MÉDIA
PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	MÉDIA
PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	MÉDIA
PJ 47	FORTELECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	MÉDIA
PJ 48	FORTELECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	MÉDIA
PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	MÉDIA
PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	MÉDIA
PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	MÉDIA
PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	MÉDIA
PJ 31	COMPOSTAGEM DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS	BAIXA
PJ 32	REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS	BAIXA
PJ 34	FORTELECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS	BAIXA



8 PLANO DE EXECUÇÃO

As intervenções apresentadas no Relatório Programas, Projetos e Ações para o Plano de Saneamento Básico Municipal do município de Colatina, bem como seus respectivos custos, devem possuir uma adequada programação financeira a fim os objetivos almejados sejam alcançados, em que pese de forma especial a Universalização sustentável dos serviços.

Existem inúmeras restrições que dificultam os investimentos no setor que passam por questões técnicas, institucionais e financeiras. Nesse sentido, o Plano Municipal de Saneamento Ambiental, na perspectiva do Planejamento de Longo Prazo, cumpre o papel de fornecer ao município o direcionamento adequado para que sejam rompidas tais restrições.

Atual e precário cenário do saneamento básico municipal é resultante da combinação de anos de ausência de marco regulatório, insegurança jurídica para atração de investimentos privados, e debilidade das finanças públicas municipais para os investimentos no setor. Assim, percebe-se que a construção do PMSB nas várias etapas por que passou tem como objetivo avançar na superação dessas questões.

Nesse relatório busca-se apresentar um cronograma de execução físico-financeiro compatível com os objetivos estabelecidos para que se tenha um cenário desejável, bem como também, compatível com a capacidade institucional do município no que se refere aos desembolsos. Nesse sentido, o relatório avança na identificação de alguns novos indicadores de gestão fiscal do município, para além dos identificados no relatório de Gestão Financeira, apresentando as formas de fontes de financiamento a serem acessadas para a sustentação financeira do programa.

Para além do dimensionamento de custos, cronograma de execução e as possíveis fontes de financiamento, o relatório traz também sugestões de mecanismos e procedimentos necessários à avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas, para que garantam o atendimento aos objetivos propostos.



8.1 CUSTO TOTAL DO PMSBI

O Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado traz a consubstanciação das intervenções projetadas para os quatro eixos, necessárias ao adequado funcionamento do sistema e ao atingimento do cenário possível ou desejado evidenciado ao longo do estudo. A partir das estimativas de custos e estabelecimento das prioridades, bem como do horizonte temporal definido para cada projeto foi construído o cronograma de execução físico-financeiro.

O detalhamento da execução físico-financeira de cada ação dos programas e projetos propostos é apresentado nos quadros constantes do Apêndice 1 do PMSBI. No Quadro 8.1 abaixo se apresentam os diversos Projetos para os quatro eixos, bem como a consolidação dos custos envolvidos em cada um, cujo somatório representa o custo global do PMSBI. Vale ressaltar que os custos foram apurados a partir de estimativas realizadas com base em projetos de monta equivalente. Todavia, somente os projetos técnicos de engenharia darão a dimensão exata desses custos. Além disso, os valores foram apresentados de acordo com os preços atuais, e no caso de intervenções de longo prazo esses valores podem se alterar conforme a variação dos preços dos bens e serviços relacionados a cada intervenção.

Quadro 8.1: Custo Global do PMSBI.

	Nome do Projeto	Total
PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	2.176.000,00
PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	4.140.000,00
PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "ÁGUA PARA TODOS"	5.650.500,00
PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE	4.500.000,00
PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	20.937.200,00
PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – "ÁGUA DA COMUNIDADE"	1.160.000,00
PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – "TARIFA JUSTA"	1.000.000,00
PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	260.000,00
PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	20.900.000,00
PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS	69.300.000,00



	Nome do Projeto	Total
PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE	240.000,00
PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA	2.000.000,00
PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE ACAMPAMENTO	1.500.000,00
PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIRROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES	3.500.000,00
PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS	-
PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES	600.000,00
PJ 17	REFORMA NAS ETES EXISTENTES	600.000,00
PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA	495.000,00
PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA	950.000,00
PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS	1.580.000,00
PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA	1.500.000,00
PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA	400.000,00
PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL	7.686.000,00
PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL	-
PJ 25	MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO	9.780.000,00
PJ 26	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	440.000,00
PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL	300.000,00
PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS	-
PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS	2.180.000,00
PJ 30	FORTALECIMENTO DE ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVA DE CATADORES	1.000.000,00
PJ 31	COMPOSTAGEM DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS	2.580.000,00
PJ 32	REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS	-
PJ 33	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC	1.110.000,00
PJ 34	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS	2.600.000,00
PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS E INSERVÍVEIS	3.520.000,00



	Nome do Projeto	Total
PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	4.050.000,00
PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	630.000,00
PJ 38	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	580.000,00
PJ 39	ATERRO SANITÁRIO	16.000.000,00
PJ 40	LIXÃO ZERO	4.000.000,00
PJ 41	PONTO LIMPO	2.150.000,00
PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	330.000,00
PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	950.000,00
PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	2.300.000,00
PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS	700.000,00
PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	72.000,00
PJ 47	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	-
PJ 48	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	4.800.000,00
PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	650.000,00
PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	2.400.000,00
PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	8.350.000,00
PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	6.090.000,00
	TOTAL	228.636.700,00

Cabe destacar que os projetos e ações apresentados no PMSBI envolvem tanto despesas de custeio (para o caso de Programas de Educação ambiental, por exemplo), quanto despesas de capital (tal como aquelas relacionadas à construção de ETEs). Todavia, a maior parte dos custos e, portanto, dos desembolsos relacionados ao PMSBI referem-se às despesas de capital, relativos a obras e instalações, demandando assim diversas fontes de recursos para além do Orçamento básico da Prefeitura e/ou das empresas envolvidas com a operação do sistema.



8.2 EXECUÇÃO FÍSICO E FINANCEIRA DOS PROJETOS

Conforme estabelecido na Lei nº 11.445/2007, em seu Art. 52, parágrafo 2º os planos municipais de saneamento básico devem ser elaborados tendo como perspectiva o horizonte de 20 (vinte) anos. Tendo em vista a finalização do presente Plano no ano de 2015, todas as ações propostas foram projetadas para o período compreendente entre os anos 2016 e 2035.

À despeito de todas as ações serem fundamentais para a integração dos objetivos do Plano, a realidade financeira, técnica e operacional do município não permite que as mesmas sejam levadas à cabo concomitantemente. Nesse sentido, a ordem de execução e sua distribuição no lapso temporal foi feita a partir das prioridades estabelecidas no Relatório Programas, Projetos e Ações a fim de proporcionar o atendimento tempestivo das demandas urgentes, bem garantir a adequada integração e continuidade das ações ao longo desses vinte anos. Além disso, utilizou-se como referência o custo dos projetos, a capacidade de endividamento e pagamento dos municípios e o tempo de maturação de projetos que envolvem procedimentos técnicos de engenharia, desapropriações e obras.



Quadro8.2: Plano de execução físico-financeiro.

	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	155.500	155.500	105.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500
PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	100.000	142.105	555.439	455.439	455.439	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105
PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "ÁGUA PARA TODOS"	1.075.050	1.127.682	781.848	781.848	481.850	175.182	175.182	175.182	175.182	175.182	52.632
PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE	310.000	310.000	310.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	3.073.720	2.573.720	2.473.720	2.473.720	1.473.720	1.373.720	1.373.720	1.373.720	1.373.720	1.373.720	200.000
PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – “ÁGUA DA COMUNIDADE”	20.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – “TARIFA JUSTA”	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	70.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E	2.475.000	2.075.000	2.075.000	2.075.000	2.075.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000



	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	OPERACIONAL											
PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS	1.725.000	5.119.737	3.869.737	3.869.737	3.794.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737
PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE	-	240.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA	500.000	500.000	500.000	500.000	-	-	-	-	-	-	-
PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE ACAMPAMENTO	-	-	-	500.000	500.000	500.000	-	-	-	-	-
PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIRROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES	500.000	1.000.000	1.000.000	500.000	500.000	-	-	-	-	-	-
PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545	54.545
	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PJ	REFORMA NAS ETES											



	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
17	EXISTENTES	-	150.000	150.000	150.000	150.000	-	-	-	-	-	-
PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA	-	165.000	165.000	165.000	-	-	-	-	-	-	-
PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA	-	-	-	316.667	316.667	316.667	-	-	-	-	-
PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS	466.667	466.667	476.667	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA	-	750.000	750.000	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA	-	200.000	200.000	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL	391.100	391.100	391.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100
PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL											
PJ 25	MANUT. E MONIT. ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000
PJ 26	GESTÃO SUSTENT. SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	-	440.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL	150.000	150.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS	558.000	458.000	348.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000
PJ 30	FORTALECIMENTO DE ASSOC/COOPERATIV A DE CATADORES	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
PJ 31	COMPOST. DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS	-	-	150.000	450.000	470.000	170.000	170.000	90.000	90.000	90.000	90.000
PJ	REAPROVEITAMENT											



	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
32	O ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PJ 33	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC	60.000	30.000	190.000	190.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
PJ 34	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS	90.000	150.000	150.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000
PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS E INSERVÍVEIS	-	-	60.000	60.000	200.000	200.000	400.000	200.000	200.000	200.000	200.000
PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	-	100.000	425.000	325.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	-	90.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
PJ 38	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATORIA	-	-	-	50.000	80.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
PJ 39	ATERRO SANITÁRIO	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
PJ 40	LIXÃO ZERO	-	100.000	400.000	300.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
PJ 41	PONTO LIMPO	60.000	230.000	160.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	200.000	130.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364	86.364
PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	-	-	500.000	500.000	800.000	500.000	-	-	-	-	-
PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS	-	-	-	-	-	-	-	-	175.000	175.000	175.000
PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	72.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 47	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 48	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000

	Nome do Projeto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	80.000	-	30.000	50.000	30.000	-	80.000	-	30.000	50.000	30.000
PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	420.000	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	470.000



				0		0			0			
PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADORES/ AGENTES AMBIENTAIS	20.000	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	330.000
	TOTAL	14.461.946	19.884.419	19.006.919	17.366.919	15.541.921	11.591.919	10.675.253	10.195.253	10.520.253	10.420.253	9.223.983

Quadro 8.3: Plano de execução físico-financeiro. (Conclusão).

	Nome do Projeto	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Total
PJ 01	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	103.500	2.176.000,00
PJ 02	CONTROLE DAS ÁGUAS DOS MANANCIAIS	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	162.105	4.140.000,00
PJ 03	AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO - "ÁGUA PARA TODOS"	52.632	52.632	52.632	52.632	52.632	52.632	52.632	52.632	52.632	5.650.500,00
PJ 04	ÁGUA DE QUALIDADE	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	4.500.000,00
PJ 05	CONTROLE OPERACIONAL E DE PERDAS NO SISTEMA	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	20.937.200,00
PJ 06	INTERFACE COM A COMUNIDADE – "ÁGUA DA COMUNIDADE"	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	1.160.000,00
PJ 07	REVISÃO DAS TARIFAS – "TARIFA JUSTA"	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	1.000.000,00
PJ 08	PLANO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	260.000,00



	Nome do Projeto	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Total
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA										
PJ 09	GARANTIA DE ATENDIMENTO AO CONSUMO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E OPERACIONAL	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	675.000	20.900.000,00
PJ 10	CONSTRUÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES ANTIGAS	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	3.394.737	69.300.000,00
PJ 11	FINALIZAÇÃO DA ETE DA SEDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240.000,00
PJ 12	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE COLUMBIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000.000,00
PJ 13	REFORMA OU SUBSTITUIÇÃO DA ETE ACAMPAMENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.500.000,00
PJ 14	CONSTRUÇÃO DE SES PARA OS BAIRROS 15 DE OUTUBRO E GORDIANO GUIMARÃES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.500.000,00
PJ 15	GESTÃO DOS VALORES DE OUTORGAS E DOS PROJETOS DE NOVOS LOTEAMENTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 16	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE LIGAÇÃO/INSPEÇÃO DOMICILIARES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600.000,00
	NOME DO PROJETO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL



	Nome do Projeto	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Total
PJ 17	REFORMA NAS ETES EXISTENTES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600.000,00
PJ 18	REFORMA OU CONSTRUÇÃO DE TRATAMENTO PARA O DISTRITO DE ITAPINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	495.000,00
PJ 19	CONSTRUÇÃO DE ETE PARA O DISTRITO DE GRAÇA ARANHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950.000,00
PJ 20	CONSTRUÇÃO DE REDE PARA TODA ÁREA URBANA DOS DISTRITOS	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	1.580.000,00
PJ 21	CONSTRUÇÃO DE SES PARA O DISTRITO DE BAUNILHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.500.000,00
PJ 22	CONCLUSÃO DE REDE PARA O DISTRITO DE BOAPABA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.000,00
PJ 23	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS PEQUENAS LOCALIDADES, DISTRITOS E POPULAÇÃO DISPERSA - ÁREA RURAL	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	383.100	7.686.000,00
PJ 24	GESTÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 25	MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO ADEQUADOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NO MUNICÍPIO	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	489.000	9.780.000,00



	Nome do Projeto	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Total
PJ 26	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440.000,00
PJ 27	REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA MUNICIPAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300.000,00
PJ 28	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RESÍDUOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 29	COLETA SELETIVA DE RECICLÁVEIS	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	2.180.000,00
PJ 30	FORTALECIMENTO DE ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVAS DE CATADORES	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	1.000.000,00
PJ 31	COMPOSTAGEM DOS RSU ÚMIDOS LIMPOS	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	2.580.000,00
PJ 32	REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RSU ÚMIDOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	NOME DO PROJETO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
PJ 33	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RCC	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	1.110.000,00
PJ 34	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RSS	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	2.600.000,00
PJ 35	COLETA DE MÓVEIS USADOS										



	NOME DO PROJETO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
	E INSERVÍVEIS	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	3.520.000,00
PJ 36	COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	4.050.000,00
PJ 37	GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	630.000,00
PJ 38	FORTALECIMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	580.000,00
PJ 39	ATERRO SANITÁRIO	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	16.000.000,00
PJ 40	LIXÃO ZERO	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	4.000.000,00
PJ 41	PONTO LIMPO	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	2.150.000,00
PJ 42	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330.000,00
PJ 43	REVEGETAÇÃO DAS MARGENS NOS CURSOS D'ÁGUA NATURAIS DA ÁREA URBANA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950.000,00
PJ 44	PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.300.000,00
PJ 45	ELABORAÇÃO DO PLANO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA ÁREAS AINDA NÃO CONTEMPLADAS	175.000	-	-	-	-	-	-	-	-	700.000,00
PJ 46	REESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.000,00



	NOME DO PROJETO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
PJ 47	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PJ 48	FORTALECIMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	4.800.000,00

	NOME DO PROJETO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
PJ 49	AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	-	80.000	-	30.000	50.000	30.000	-	80.000	-	650.000,00
PJ 50	PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	2.400.000,00
PJ 51	EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	470.000	370.000	8.350.000,00



PJ 52	FORMAÇÃO DE EDUCADOR ES/ AGENTES AMBIENTAIS	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	330.000	310.000	6.090.000,0 0
	TOTAL	8.933.074	8.958.074	8.758.074	8.908.074	8.808.074	8.908.074	8.758.074	8.958.074	8.758.074	228.636.70 0,00



8.3 CAPACIDADE DE INVESTIMENTO PÚBLICO

8.3.1 Apresentação

Esta seção tem como objetivo apresentar um conjunto de informações que revelam a capacidade fiscal dos municípios do Condoeste e que podem determinar a viabilidade do Plano Municipal de Saneamento básico, a partir da identificação de formas de financiamento e fontes de captação de recursos, em consonância com a capacidade de pagamento e endividamento do município. Alguns dados foram apresentados sob a forma de tabela agregadas para os municípios do Condoeste, de modo que é possível fazer uma comparação do município de Colatina com os demais que compõem o consórcio.

A legislação pertinente relacionada à obtenção de recursos para financiamento dos Projetos também foi relacionada, em que pese de forma especial a Lei de Responsabilidade Fiscal e a Resolução do Senado Federal nº 43/2001. É fato que a maioria dos municípios não possui folga financeira para fomentar com recursos próprios os projetos apresentados. Por esse motivo, foram destacadas as possíveis fontes de captação de recursos, e suas diversas nuances. A opção por programas ou formas de financiamento e/ou fomento está condicionada pelos objetivos de curto, médio e longo prazos, bem como pelo volume de recursos necessários à adequada execução dos projetos e as restrições legislativas e institucionais, sobretudo aquelas ligadas à Gestão Fiscal dos municípios.

De início, vale pontuar que toda e qualquer fonte de obtenção de recursos dependerá das devidas qualificações dos Projetos apresentados e de um conjunto de fatores concernente à capacidade institucional do município. Neste ínterim, é indispensável o envolvimento efetivo dos técnicos da prefeitura e demais envolvidos com a prestação dos serviços de saneamento básico, na elaboração detalhada dos Projetos, bem como a participação efetiva de qualquer empresa pública ligada ao saneamento básico municipal. Além disso, é sabido que a organização adequada dos documentos e obrigações para a regularidade fiscal do município, sobretudo as referidas no art. 16 e no inciso VIII do art. 21 da Resolução do Senado Federal (RSF) nº 43/2001 (CADIP, INSS, FGTS, CRP, RFB/PGFN e Dívida Ativa da União), é requisito indispensável para a captação de



recursos, e isso também dependerá da devida organização dos recursos humanos envolvidos. Também nesse caminho, a obtenção de recursos por meio de quaisquer fontes para financiar as ações, projetos e programas listados no Plano Municipal de Saneamento básico, dependerá do adequado planejamento municipal de longo prazo, a fim de incluí-los nas Leis Orçamentárias Anuais, nas Leis de Diretrizes Orçamentárias e nos Planos Plurianuais.

Ressalta-se também que é fundamental a boa prática dos preços públicos, tarifas, taxas e impostos envolvidos com os serviços dos quatro eixos do saneamento básico municipal, sejam eles prestados diretamente pela Prefeitura, sejam aqueles prestados por empresas (pública ou privada). Essa gestão operacional e fiscal adequada nos serviços dará suporte econômico-financeiro no que tange aos custos de exploração e administração dos serviços, em que pese de forma especial as despesas operacionais. Invoca-se aqui a Lei nº 11.445/2007 que em seu art. 13 estabelece que: “Os entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, poderão instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico”. Esses recursos poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito.

Neste documento são apontados os caminhos a serem percorridos pelo município no encalço do financiamento do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado. Todavia, a definição do modelo de financiamento e do uso das fontes de recursos são prerrogativas do município, servindo esse documento como referência analítica para a tomada de decisão.

No presente Relatório, apresentam-se inicialmente os indicadores econômico-financeiros que revelam informações acerca da capacidade de endividamento e pagamento dos municípios do condoeste, na sequência apresentam-se textos legais que ordenam as operações de crédito dos municípios, bem como algumas simulações relacionadas à possibilidade de o Município de Colatina efetuar operações de crédito. Em seguida são destacados os possíveis programas de



financiamento e as diversas fontes de captação de recursos que poderão ser acessadas pelos municípios, seja no âmbito federal ou no estadual.

8.3.2 Capacidade de Endividamento e Investimento

Antes de indicar as possíveis fontes de financiamento para os Projetos Propostos, é necessário refletir sobre a capacidade própria de investimento. Para além dos dados do orçamento municipal que foram apresentados nos relatórios pretéritos, adicionamos a esse estudo alguns indicadores econômico-financeiros que auxiliam a tarefa de indicar fontes para os projetos de intervenção propostos para o Saneamento Básico Municipal.

Nesse encaixe, utilizamos como referência a Portaria nº 306 de 10 de setembro de 2012 que estabelece a metodologia para a classificação da situação fiscal de entes federados, a fim de que seja concedido o aval ou garantia da União em operação de crédito interna ou externa. Por meio dessa metodologia extraímos e criamos alguns indicadores que permitem a adequada interpretação acerca das possibilidades de uso do orçamento municipal para financiar os projetos.¹

Os indicadores da situação Fiscal do Município servem à interpretação da capacidade de endividamento e/ou pagamento e investimento. O primeiro indicador, “**DPrcl**”, refere-se ao total de despesas com Pessoal e Encargos sociais sobre a Receita Corrente Líquida. O segundo indicador, “**GEnd**”, mede o grau de endividamento do município, obtido pela divisão entre a Dívida Consolidada Líquida e a Receita Corrente Líquida. O terceiro, “**CGPP**”, trata da capacidade do município para gerar poupança própria e é obtido dividindo-se a diferença entre as Receitas Correntes e Despesas Correntes, pela própria Receita Corrente. O quarto indicador, “**PIdt**”, mede a participação dos investimentos na despesa total. O quinto, “**EsFisc**”, mede o esforço fiscal no que tange à geração de receitas tributárias no total das receitas correntes. Por fim, o sexto indicador,

¹ A metodologia completa para as simulações de capacidade de pagamento do município podem ser encontradas na Portaria nº 306/2012 editada pelo Ministério da Fazenda e, complementarmente, na Portaria 543/2012 da Secretaria do Tesouro Nacional.



“CapRe”, mede a capacidade de captação de recursos calculando o percentual de transferências por meio de convênios² em relação à Receita Orçamentária Total. No quadro a seguir são tecidos alguns comentários pertinentes a cada um dos indicadores econômico-financeiros.

Quadro 8.4: Indicadores econômico-financeiros para análise de Situação Fiscal.

INDICADOR	COMENTÁRIOS
DPrcl	A Lei de Responsabilidade Fiscal limita os gastos com pessoal. Nesse sentido, os seguintes limites devem ser considerados: a) Limite Máximo (incisos I, II e III do art. 20 da LRF) - (54,00%); b) Limite Prudencial (parágrafo único do art. 22 da LRF) - (51,30%); e Limite de Alerta (inciso II do § 1º do art. 59 da LRF) - (48,60%). Quanto maior for o percentual com gastos de pessoal, menor será a folga financeira para investimentos.
GEnd	No que tange ao indicador de endividamento, o inciso III do art. 7º da Resolução do Senado Federal (RSF) nº 43/2001, combinado com art. 3º da RSF nº 40/2001 estabelece o estoque limite das operações de crédito. De acordo com as leis, a dívida consolidada líquida, no caso dos Municípios, não poderá exceder 1,2 (um inteiro e dois décimos) vezes a receita corrente líquida. A Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece em seu Inciso III do Parágrafo 1º do art. 59, o limite de alerta em 108%, o que evidencia uma boa margem para o endividamento.
CGPP	O indicador de geração de poupança própria mede a capacidade de os municípios realizarem suas despesas apenas com suas próprias receitas, além de medir a dependência dos investimentos em relação às transferências das outras esferas de governo, ou seja, o grau de dependência em relação às poupanças externas. Ou seja, têm-se aqui o grau de dependência em termos de recursos próprios ou transferidos para a realização dos investimentos.
PIdt	O indicador expressa o percentual de execução de despesas de investimento frente ao valor das despesas totais, conforme Portaria nº 306, de 10 de setembro de 2012. É uma medida da capacidade de investimento do governo, frente às demais despesas estabelecidas. Trata-se de um dos indicadores tradicionalmente utilizados para análise da situação fiscal do ente federado.
EsFisc	O indicador mede o esforço fiscal no que tange à participação de receitas tributárias na geração de receitas correntes. Ele evidencia a dependência dos municípios em relação aos recursos transferidos pelos outros entes federados, o que pode apontar para a necessidade de aumentar o esforço fiscal por meio de procedimentos de melhoria da administração tributária.
CapRec	O indicador mede a capacidade de captação de recursos por meio de convênios (Correntes e de Capital). Os recursos de convênio possuem um custo pequeno, expresso nas contrapartidas e por isso se apresentam como importantes fontes de captação de recursos. Quanto menor esse indicador, maior é deficiência no que tange à captação de recurso.

² Para fins do cálculo, consideraram-se apenas as Transferências de convênios ligados às receitas de Capital.



Na tabela a seguir são apresentados os indicadores econômico-financeiros calculados para todos os municípios do Condoeste. Por meio deles, tem-se um retrato dos desafios e potencialidades no que tange aos investimentos necessários à área de saneamento básico municipal.

Tabela 8.1: Indicadores da situação Fiscal dos Municípios do Condoeste,

MUNICÍPIO	DPrcI	GEnd	CGPP	PIdt	EsFisc	CapRec
Afonso Cláudio***	52,85	14,37	-0,09	15,29	5,3	10,77
Águia Branca*	50,00	-	0,23	17,58	5,4	13,46
Alto Rio Novo**	50,60	52,31	0,14	2,45	6,5	15,19
Baixo Guandu**	52,27	17,45	0,11	6,07	5,29	5,18
Colatina***	48,28	1,37	-0,11	16,44	10,93	11,30
Governador Lindenberg*	50,20	-	0,20	28,35	3,75	13,02
Itaguaçu**	49,96	-	0,02	16,52	6,06	1,94
Itarana*	43,72	13,12	0,15	23,48	4,57	17,66
Laranja da Terra***	53,47	13,93	0,09	26,92	5,49	18,31
Mantenópolis***	54,13	4,77	0,05	16,32	4,84	4,23
Marilândia**	45,20	23,24	0,13	6,14	3,41	1,72
Pancas***	48,15	-	-0,04	16,49	4,10	7,03
São Domingos do Norte**	49,18	20,46	0,02	7,42	5,68	15,21
São Gabriel da Palha*	46,08	11,18	0,12	25,82	7,03	19,25
São Roque do Canaã***	51,51	29,94	0,01	46,77	3,57	21,91
Vila Valério**	51,70	2,65	-0,06	14,81	3,72	19,37

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do SISTN. Obs.: Foram utilizados os valores das dotações atualizadas no período de referência, qual seja, dezembro de cada ano. Dados:

*Referentes a 2012. ** Referentes a 2013. *** Referentes a 2014.

A partir dos dados apresentados na Tabela, verifica-se que a maioria dos municípios do condoeste se encontra acima ou muito próximo do limite de alerta no que tange aos gastos com pessoal. A LRF traz desse modo dois limites para controlar os gastos públicos: limite de gasto com pessoal e limite de endividamento. Especificamente no que tange ao gasto de pessoal, quanto maior seu valor maior a necessidade de ajuste fiscal para manter o equilíbrio orçamentário, o que significa menor folga para operar investimentos. De acordo com a LRF, o desequilíbrio orçamentário pode impossibilitar legalmente o ente de



fazer empenhos, isso a fim de gerar o cumprimento das metas fiscais. Ou seja, o equilíbrio fiscal é fundamental para viabilizar os investimentos públicos, notadamente aqueles relacionados ao Plano Municipal de Saneamento Básico que requer inversões vultosas e de longo prazo. Nesse sentido, é prudente manter os gastos com pessoal abaixo do limite de alerta a fim de garantir o empenho de recursos para os projetos do PMSB.

No que tange ao limite de endividamento, percebe-se que todos os municípios do Condoeste possuem grande margem para a contratação de operações de crédito. Todos eles encontram-se bastante distantes do limite de 120%, mesmo Alto Rio Novo, o que significa a possibilidade de contratação de empréstimos de longo prazo por meio de uma programação financeira adequada. Ressalta-se que a adequada qualificação dos técnicos municipais é requisito indispensável para que se capte recursos por meio de operações de crédito, já que tais operações são profundamente regulamentadas pela LRF e pelas Resoluções do Senado Federal (RSF) nº 40 e 43, de 2001. Além disso, vale destacar que as operações de crédito devem sempre aparecer como opção de financiamento dos projetos, tendo em vista, muitas vezes, as limitações dos recursos de convênios.

Uma importante regularidade dos municípios do Condoeste, entre eles Colatina, é a fragilidade na geração de receitas próprias por meio de política tributária que permita a criação de poupança a fim de financiar os investimentos. Veja-se que em muitos municípios do Condoeste as receitas correntes não são suficientes para financiar as despesas correntes. Nesse sentido, um conjunto de ações é necessário a fim de se caminhar na melhoria dessa fonte de recursos, tal como listado a seguir:

- Atualização da legislação: tributária, postura, obras, vigilância sanitária, licenciamento ambiental; buscando definir e/ou desburocratizar procedimentos, permitindo uma maior agilidade no processo de geração de receitas, aumentando quantitativamente e qualitativamente a base de arrecadação;
- Melhoria da estrutura administrativa: Promoção de Capacitação de recursos humanos, principalmente na área de fiscalização de rendas, posturas, obras,



meio ambiente, vigilância sanitária, etc. Os custos de treinamento são superados também pelo aumento da base arrecadatória;

- Melhoria da infraestrutura institucional: Atualização do cadastro técnico municipal no que tange aos imóveis, atualização da planta genérica de valores de IPTU e ITBI; criação de programas de parcelamento de débitos inscritos em dívida ativa.

Quando olhamos para o indicador de Esforço Fiscal, percebemos que a baixa capacidade de geração de poupança reflete-se no baixo percentual de investimentos municipais. Assim, percebe-se claramente que os municípios do Condoeste precisam caminhar não somente em direção à modernização da administração tributária a fim de financiar projetos estruturantes, tal como aqueles ligados ao Plano Municipal de Saneamento Básico, como também devem avançar na modernização de toda sua gestão pública no sentido de se qualificarem para obtenção de recursos de diversas fontes. É muito baixo o percentual de investimentos nos gastos totais dos municípios. Veja-se, por exemplo, que muitos deles não apresentam sequer os relatórios do Sistema de Coleta de Dados Contábeis do Tesouro Nacional (SISTN), o que dificulta as análises da situação fiscal do município e certamente criarão barreiras para obtenção de operações de crédito.

A atual fragilidade de geração/captação de receitas para investimentos aparece também em outra regularidade dos municípios do Condoeste, qual seja, o baixo percentual de recursos captados por meio de convênios, revelado pelo indicador que mede a capacidade de captação de recursos (CapRe). Atualmente são inúmeros os programas governamentais disponibilizados por meio dessa fonte e o governo Federal disponibiliza portais e treinamentos específicos para os técnicos municipais. Vários estudos são cristalinos em apontar as vantagens dessa fonte, tal como o trabalho de Castro e Andrade (2013) que revelou a importância da implementação de um órgão de projetos e convênios para a captação de recursos para os municípios brasileiros. Sugestão essa passível de ser incorporada por todos os municípios do Condoeste.

O governo federal disponibiliza no Portal de Convênios o Sistema de gestão das transferências voluntárias da união (SICONV) como ferramenta para captação de



recursos federais pelos municípios. No Portal de Convênios do governo federal, é possível consultar a lista dos programas disponíveis pelos órgãos e entidades da administração pública federal para a execução de projetos e atividades, cuja transferência de recursos financeiros será viabilizada por meio de convênios e contratos de repasse (Vide Manual de obtenção de recursos federais para municípios, disponibilizado pelo Senado Federal). Outras informações pertinentes também são encontradas no Portal Federativo (www.portalfederativo.gov.br).

8.3.3 Condicionantes legais e números das operações de crédito

A contratação de operações de crédito por Municípios, assim como ocorre para os outros entes federados, subordina-se às normas da Lei Complementar de 04/05/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF) e às Resoluções do Senado Federal (RSF) nº 40 e 43, de 2001. A fim de orientar adequadamente essas operações, o Tesouro Nacional brasileiro criou o Manual para Instruções de Pleito (MIP), instrumento robusto que fornece todas as orientações necessárias aos municípios para que os mesmos acessem recursos com aval ou garantia da União em operação de crédito interna ou externa. O MIP orienta os procedimentos de instrução dos pedidos de análise dirigidos ao Ministério da Fazenda, apresentando procedimentos para contratação, as condições ou vedações aplicáveis, os limites de endividamento a que estão submetidos, bem como os documentos exigidos pelo Senado Federal e a sua forma de apresentação (MIP, 2015).

De acordo com o MIP as operações de crédito dos entes públicos podem ser (Lei nº 4.320/1964 e LRF) de curto prazo (de até 12 meses), que podem integrar a dívida flutuante, como as operações de Antecipação de Receita Orçamentária, e de médio ou longo prazo (acima de 12 meses), as quais compõem também a dívida fundada ou a dívida consolidada. No caso dos Projetos relacionados ao Plano Municipal de Saneamento Básico, se tem como perspectiva temporal o Médio e o Longo Prazo. São as operações de crédito de Médio e Longo prazo que propiciam o financiamento de obras e serviços públicos, mediante contratos



ou a emissão de títulos da dívida pública, sendo observado o art. 11 da RSF nº 43/2001.

O município, nas operações de crédito, deverão observar os seguintes limites, conforme RSF 43/2011.

- LIMITE DAS OPERAÇÕES DE CRÉDITO – FLUXO - O montante global das operações realizadas em um exercício financeiro não poderá ser superior a 16,0% (dezesesseis por cento) da receita corrente líquida - RCL (inciso I do art. 7º da RSF nº 43/2001);
- LIMITE DAS OPERAÇÕES DE CRÉDITO – DISPÊNDIO - O comprometimento anual com amortizações, juros e demais encargos da dívida consolidada, inclusive relativos a valores a desembolsar de operações de crédito já contratadas e a contratar, não poderá exceder a 11,5% (onze inteiros e cinco décimos por cento) da receita corrente líquida (inciso II do art. 7º da RSF nº 43/2001). O cálculo do comprometimento anual será feito pela média anual de todos os exercícios financeiros em que houver pagamentos previstos da operação pretendida da relação entre o comprometimento previsto e a receita corrente líquida projetada ano a ano (§ 4º do art. 7º da RSF nº 43/2001 e suas alterações).
- LIMITE DAS OPERAÇÕES DE CRÉDITO – ESTOQUE – (inciso III do art. 7º da RSF nº 43/2001, combinado com art. 3º da RSF nº 40/2001) a dívida consolidada líquida, no caso dos Municípios, não poderá exceder 1,2 (um inteiro e dois décimos) vezes a receita corrente líquida;

Ao se fazer a projeção da Receita Corrente Líquida é possível prever o possível montante de comprometimento anual com a dívida pública municipal. O parágrafo 6º do art. 7º da RSF nº 43/2001, estabelece os critérios para o essa Projeção, qual seja, a aplicação de Fator de Atualização sobre a receita corrente líquida do período de 12 (doze) meses findos no mês de referência. O referido Fator é obtido a partir da média geométrica das taxas de crescimento real do PIB nacional nos últimos oito anos (art. 8º da Portaria STN nº 396/2009).

Na tabela a seguir foram projetados os valores da Receita Corrente Líquida para os Próximos vinte anos e a partir deles, foram calculados os valores para



operações de crédito, em conformidade com os incisos da RSF nº 43/2001 dispostos acima.

Tabela 8.2: Projeções de Valores para Operações de Crédito do Município de Colatina (em R\$1,00)

Ano	Proj.RCL	Inciso I	Inciso II	Inciso III
2016	280.584.499,23	44.893.519,88	32.267.217,41	336.701.399,07
2017	289.937.445,15	46.389.991,22	33.342.806,19	347.924.934,18
2018	299.602.160,25	47.936.345,64	34.454.248,43	359.522.592,30
2019	309.589.036,97	49.534.245,92	35.602.739,25	371.506.844,37
2020	319.908.814,19	51.185.410,27	36.789.513,63	383.890.577,02
2021	330.572.588,73	52.891.614,20	38.015.847,70	396.687.106,47
2022	341.591.827,34	54.654.692,37	39.283.060,14	409.910.192,80
2023	352.978.378,98	56.476.540,64	40.592.513,58	423.574.054,77
2024	364.744.487,58	58.359.118,01	41.945.616,07	437.693.385,10
2025	376.902.805,23	60.304.448,84	43.343.822,60	452.283.366,28
2026	389.466.405,74	62.314.624,92	44.788.636,66	467.359.686,88
2027	402.448.798,71	64.391.807,79	46.281.611,85	482.938.558,46
2028	415.863.944,11	66.538.231,06	47.824.353,57	499.036.732,93
2029	429.726.267,19	68.756.202,75	49.418.520,73	515.671.520,63
2030	444.050.674,10	71.048.107,86	51.065.827,52	532.860.808,92
2031	458.852.567,84	73.416.410,85	52.768.045,30	550.623.081,41
2032	474.147.864,86	75.863.658,38	54.527.004,46	568.977.437,83
2033	489.953.012,16	78.392.481,95	56.344.596,40	587.943.614,59
2034	506.285.004,99	81.005.600,80	58.222.775,57	607.542.005,98
2035	523.161.405,10	83.705.824,82	60.163.561,59	627.793.686,12

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do SISTN na data base 31/12/2014.

Os valores apresentados na tabela acima permitem a realização de programação financeira quando da hipótese de se optar por operações de crédito. Veja-se que se for possível obter operações de crédito nos limites impostos pelo Inciso I, o município conseguirá financiar todas as ações por meio dessa modalidade de financiamento.

Ainda no que tange às operações de crédito é válido lembrar que a LRF apresenta restrições adicionais para controle das contas públicas em anos de



eleição, com destaque para o seguinte: “é proibido ao governante contrair obrigação de despesa, nos dois últimos quadrimestres do seu mandato, que não possa ser cumprida integralmente dentro dele, ou que tenha parcelas a serem pagas no exercício seguinte sem que haja suficiente disponibilidade de caixa”. Essas contingências devem ser levadas em consideração no planejamento de desembolsos.

A fim de ilustrar detalhadamente o grau de comprometimento das receitas municipais com a manutenção básica da máquina pública, abaixo apresenta-se o percentual de despesas com o funcionalismo público entre 2012 e 2014 para os municípios do Condoeste.

Tabela 8.3: Gastos com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida.

MUNICÍPIO	2012	2013	2014
Afonso Cláudio	53,63	52,85	50,9
Águia Branca	52,00	-	-
Alto Rio Novo	56,30	54,14	50,60
Baixo Guandu	55,41	52,27	53,47
Colatina	48,78	50,29	48,28
Governador Lindenberg	50,20	-	-
Itaguaçu	51,41	49,96	52,26
Itarana	43,72	-	-
Laranja da Terra	51,61	-	53,47
Mantenópolis	49,86	51,96	54,13
Marilândia	48,02	45,2	44,9
Pancas	51,00	46,05	48,15
São Domingos do Norte	46,48	49,18	49,28
São Gabriel da Palha	46,08	-	-
São Roque do Canaã	44,99	44,23	51,51
Vila Valério	49,85	51,7	53,44

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do SISTN na data base 31/12/2014.

Com o mesmo intuito de detalhar a Gestão Fiscal dos municípios do Condoeste, apresenta-se na tabela abaixo o Grau de Endividamento dos municípios do



Condoeste entre 2012 e 2014. Como já discutido anteriormente, percebe-se a folga financeira de todos os municípios para a tomada de crédito.

Tabela 8.4: Percentual da Dívida Consolidada Líquida sobre a receita Corrente Líquida dos Municípios do Condoeste.

Município	2012	2013	2014
Afonso Cláudio	13,83	14,37	13,89
Água Branca	-	-	-
Alto Rio Novo	1,69	0,00	52,31
Baixo Guandu	9,23	17,45	-
Colatina	6,27	4,96	1,37
Governador Lindenberg	-	-	-
Itaguaçu	8,38	-	-
Itarana	13,12	-	-
Laranja da Terra	0,08	-	13,93
Mantenópolis	4,14	6,61	4,77
Marilândia	6,32	23,24	26,75
Pancas	4,73	16,79	0
São Domingos do Norte	8,32	20,46	43,47
São Gabriel da Palha	11,18	-	-
São Roque do Canaã	14,15	19,93	29,94
Vila Valério	8,1	2,65	7,01

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do SISTN na data base 31/12/2014.

À despeito de as operações de crédito se apresentarem como uma alternativa viável ao financiamento dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico, é válido ressaltar que essa é a fonte mais complexa e onerosa. Nesse sentido, na próxima seção são destacadas as diversas formas e fontes de fomento e financiamento disponíveis aos municípios e às empresas públicas que operam o sistema de saneamento básico no município.

8.3.4 Formas e fontes de fomento e financiamento

São inúmeras as fontes de fomento e financiamento, cada uma com suas nuances em termos de custos e burocracias envolvidas. No caso dos fomentos, a



adequada identificação dos programas de governo disponíveis e a observação das diretrizes para elaboração de proposta de trabalho são indispensáveis para a obtenção dos recursos necessários. Nesse sentido, vale a observação atenta aos manuais disponibilizados pelos diversos ministérios, sobretudo pelo Ministério das Cidades.

O processo de financiamento das ações dependerá do modelo de negócio, preconizados em todo o arcabouço legal que versa sobre o tema, quais sejam, sumariamente: (i) a Lei de Concessão 8.987/1995, que regularizou a relação público-privada; (ii) a Lei de PPP 11.079/2004, que instituiu o modelo de participação público-privada no Brasil; (iii) a Lei dos Consórcios Públicos 11.107/2005, que regularizou a relação entre os entes federativos; e (iv) a Lei do Saneamento 11.445/2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento.

A Lei nº 11.445/2007, em seus art. 48 e 49, apresenta um conjunto de diretrizes e objetivos que colocam o Saneamento Básico como prioridade na alocação de recursos públicos federais e dos financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União. Em seu Art. 50 estabelece a possibilidade de criação programas de incentivo à execução de projetos de interesse social na área de saneamento básico com participação de investidores privados, mediante operações estruturadas de financiamentos realizados com recursos de fundos privados de investimento, de capitalização ou de previdência complementar, em condições compatíveis com a natureza essencial dos serviços públicos de saneamento básico.

Conforme destaca Albuquerque (2011), desde 2007, com o lançamento do PAC-Saneamento o governo federal passou a destinar grande quantidade de recursos para o setor, utilizando a Caixa Econômica Federal (Caixa) e o BNDES, nessa ordem, como agentes financeiros dos projetos inseridos no programa.

As principais fontes de financiamento disponíveis para o setor de saneamento básico do Brasil, desde a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico (1971), são as seguintes:



Quadro 8.5: Principais fontes de financiamento disponíveis para o setor de saneamento básico do Brasil

FORMA	DESCRIÇÃO
Recursos onerosos	São os recursos provenientes dos fundos financiadores (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço-FGTS e Fundo de Amparo do Trabalhador-FAT). Sua captação ocorre por meio de operações de crédito e possui o ônus de incidência de juros reais. Trata-se de contratos de financiamento.
Recursos não onerosos	São aqueles relacionados ao Orçamento Geral da União, orçamentos de estados e municípios. A forma de obtenção se dá por meio de transferência fiscal entre entes federados, não havendo incidência de juros reais. Trata-se de contratos de repasse.
Recursos provenientes de empréstimos internacionais	São os recursos obtidos junto às agências multilaterais de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BIRD), por meio de Operações de Crédito avalizadas pelo Ministério da Fazenda.
Recursos captados no mercado de capitais	Os recursos são obtidos por meio do lançamento de ações ou emissão de debêntures, onde o conceito de investimento de risco apresenta-se como principal fator decisório na inversão de capitais no saneamento básico, disponíveis às companhias estaduais e municipais de saneamento básico.
Recursos próprios dos prestadores de serviços	São os recursos provenientes dos superávits das operações das empresas públicas que operam os serviços de saneamento básico.
Recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos	São os recursos ligados aos Fundos Estaduais de Recursos Hídricos, tal como o FUNDÁGUA no Espírito Santo.

Fonte: Elaboração Própria a partir de diversas fontes de informação.

Cabe lembrar que cada Programa possui limites específicos para o valor do financiamento, que podem variar de acordo com o enquadramento do município, sobretudo em termos de tamanho populacional. Além disso, alguns financiamentos possuem limites temporais. Esses limites devem ser observados no planejamento e programação dos investimentos.

No quadro a seguir são descritos os vários programas de fomento e financiamento para as ações de Saneamento básico, disponibilizados por instituições nos níveis federal e estadual. Descrevem-se também as fontes dos recursos, bem como os objetivos de cada programa.

Fontes da esfera Federal



Quadro 8.6: Descrição detalhada das fontes de financiamento na esfera Federal

Instituição	Programa	Origem dos Recursos	Objetivos
Caixa Econômica Federal	Gestão da Política de Desenvolvimento	OGU	Fomentar todas as ações de infraestrutura urbana ligadas ao saneamento básico.
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – Secretaria de Desenvolvimento Urbano	PRÓSANEAMENTO	FGTS	Busca promover ações de saneamento para melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população, aumento da eficiência dos agentes de serviço, drenagem urbana, para famílias com renda média mensal de até 12 salários mínimos.
	PROSANEAR	FGTS.	Financiar ações integradas de saneamento em aglomerados urbanos ocupados por população de baixa renda (até 3 salários mínimos) com precariedade e/ou inexistência de condições sanitárias e ambientais.
	PASS	Fundo perdido / Ministério da Saúde	Fomentar Programas de Ação Social em Saneamento Projetos integrados de saneamento nos bolsões de pobreza. Programa em cidades turísticas.
	PROGEST	Fundo perdido / Ministério da Saúde	Incentivar encontros técnicos, publicações, estudos, sistemas piloto em gestão e redução de resíduos sólidos; análise econômica de tecnologias e sua aplicabilidade.
	PRO-INFRA	Orçamento Geral da União (OGU) Emendas Parlamentares, Contrapartidas dos Estados, Municípios e Distrito Federal.	Fomentar melhorias na infraestrutura Urbana em áreas degradadas, insalubres ou em situação de risco.
	FUNASA FUNDAÇÃO	Fundo perdido /	Fomentar ações de



Instituição	Programa	Origem dos Recursos	Objetivos
Ministério da Saúde - FUNASA	NACIONAL DE SAÚDE	Ministério da Saúde	melhoria e criação de Sistemas de resíduos sólidos, serviços de drenagem para o controle de malária, melhorias sanitárias domiciliares, sistemas de abastecimento de água, sistemas de Esgotamento sanitário, estudos e pesquisa.
	Programa de Saneamento Rural	Fundo perdido / Ministério da Saúde	Promover o desenvolvimento de ações de saneamento básico em áreas rurais, visando à universalização do acesso, por meio de estratégias que garantam a equidade, a integralidade, a intersetorialidade, a sustentabilidade dos serviços implantados e a participação social.
Ministério do Meio Ambiente	LIXO E CIDADANIA	Fundo perdido /	A retirada de crianças e adolescentes dos lixões, onde trabalham diretamente na catação ou acompanham seus familiares nesta atividade.
	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	Convênios, Organismos Nacionais e Internacionais e Orçamento Geral da União (OGU).	Ações, Programas e Projetos no Âmbito dos Resíduos Sólidos.
	REBRAMAR Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos Sólidos.	Ministério do Meio Ambiente.	Programas entre os agentes que geram resíduos, aqueles que o controlam e a comunidade.
Ministério das Cidades/ Caixa Econômica Federal/BNDES	Saneamento para Todos	FGTS	Promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana por meio de ações de saneamento, integradas e articuladas com ações de outras políticas setoriais, por meio de empreendimentos destinados ao aumento da cobertura e ao desenvolvimento institucional dos serviços



Instituição	Programa	Origem dos Recursos	Objetivos
			públicos de saneamento básico.
Ministério de Ciência e Tecnologia	PROSAB - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico.	FINEP, CNPQ, Caixa Econômica Federal, CAPES e Ministério da Ciência e Tecnologia.	Apoiar o desenvolvimento de pesquisas e o aperfeiçoamento de tecnologias nas áreas de águas de abastecimento, águas residuárias e resíduos sólidos que sejam de fácil aplicabilidade, baixo custo de implantação, operação e manutenção e que resultem na melhoria das condições de vida da população brasileira, especialmente as menos favorecidas.
Agência Nacional de Águas	PRODES		Visa a incentivar a implantação ou ampliação de estações de tratamento para reduzir os níveis de poluição em bacias hidrográficas, a partir de prioridades estabelecidas pela ANA. Esse
	Programa de Gestão de Recursos Hídricos	OGU	Integra projetos e atividades que objetivam a recuperação e preservação da qualidade e quantidade de recursos hídricos das bacias hidrográficas.
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	FINEM (Financiamento de Empreendimentos)	BNDES	Financiamento a empreendimentos de valor igual ou superior a R\$ 20 milhões.
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	Programa Fundo Clima	Recursos do Ministério do Meio Ambiente	Apoiar a projetos de racionalização da limpeza urbana e disposição de resíduos referencialmente com aproveitamento para geração de energia localizados em um dos municípios prioritários identificados pelo Ministério do Meio Ambiente.
Banco Interamericano de Desenvolvimento	PROCIDADES	BID	Promover a melhoria da qualidade de vida da população nos municípios



Instituição	Programa	Origem dos Recursos	Objetivos
			brasileiros de pequeno e médio porte. A iniciativa é executada por meio de operações individuais financiadas pelo Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID), inclusive na área de saneamento.

Fonte: Elaboração Própria a partir de diversas fontes de informação.

Quadro 8.7: Descrição detalhada das fontes de financiamento na esfera estadual

Instituição	Código do Programa	Tipo de Instrumento	Objetivo
Fundo Estadual do Meio Ambiente/ SEAMA	FUNDEMA 201500002	Convênio	Apoiar planos, programas, projetos e empreendimentos que contribuam para a defesa e para o desenvolvimento sustentável do meio ambiente, bem como ampliar e fortalecer a oferta de serviços por organizações de interesse público não estatais, através de parcerias.
Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Espírito Santo	IDURB 201400003	Convênio	Implementar e/ou apoiar ações de urbanismo, saneamento e infraestrutura voltados para mitigação dos efeitos das cheias e secas.
	IDURB 201400001	Convênio	Proporcionar aos centros urbanos capixabas obras e serviços de infraestrutura urbana, com vistas ao desenvolvimento racional equilibrado do Estado.
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	IEMA 201300005	Convênio	Implantar e Implementar as Unidades de Conservação, utilizando os recursos de Compensação Ambiental previstos em legislação.
	IEMA 201300004	Convênio	Promover a Educação Ambiental formal e não formal, contínua e permanente, no Estado do Espírito Santo, de forma que as pessoas adquiram conhecimentos para formação e modificação de valores, habilidades, experiências e atividades para agir individual e coletivamente, voltado para a conservação do Meio Ambiente.



Instituição	Código do Programa	Tipo de Instrumento	Objetivo
	IEMA 201300002	Convênio	Aperfeiçoar e executar de forma eficaz ações integradas de controle ambiental, estimulando a gestão ambiental municipalizada e o envolvimento dos cidadãos na busca das soluções ambientais.
Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano	0854	Convênio	Apoio aos municípios para implantação da coleta seletiva com inclusão social de catadores.
	SEDURB 201100040	Convênio	Implantar Sistemas regionais de logísticas e destinação final de resíduos sólidos urbanos (rsu), erradicar lixões ou outras disposições inadequadas.
	SEDURB 201100039	Convênio	Promoção de melhoria da qualidade, o aumento da disponibilidade hídrica e uso racional das águas por meio da integração com políticas transversais inclusive viabilidade de investimentos na promoção de saneamento básico (água e esgoto).
Secretaria Estadual de Meio Ambiente	FUNDÁGUA	Convênio	Fomentar, criar e fortalecer os comitês de bacias hidrográficas; Fomentar estudos, serviços e obras com vistas à conservação, reservação, uso racional, promoção dos usos múltiplos, controle e proteção dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos incluídos no Plano Estadual de Recursos Hídricos; Promover sistema de pagamento de serviços ambientais, etc.
Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo	PROINVESTE CAPIXABA	Bandes	Financiar os municípios capixabas para a realização de investimentos e modernização da gestão pública.

Fonte: Elaboração Própria a partir de diversas fontes de informação.

Dada a complexidade do processo de captação de recursos em algumas fontes, sobretudo pelos requerimentos documentais, sugere-se que seja criado um portfólio de opções para cada projeto. Nesse processo, as soluções consorciadas



e a participação efetiva das empresas públicas prestadores de serviços de saneamento são fundamentais no processo de captação de recursos.

Tal como revelado no Diagnóstico de Gestão Financeira dos Serviços de Saneamento básico é fundamental que a política tarifária de prestação dos serviços seja superavitária a fim de permitir reinvestimentos para a sustentabilidade do sistema no Longo Prazo.



9 PLANO DE AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Os eventos de emergência são aqueles decorrentes de atos da natureza ou acidentais que fogem do controle do prestador de serviços, podendo causar grandes transtornos à qualidade e/ou continuidade da prestação dos serviços em condições satisfatória. Neste sentido, as ações de emergência e contingência buscam destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto de caráter preventivo como corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com os serviços de esgotamento sanitário.

Deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão na operação e manutenção dos serviços de saneamento, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras. A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas de esgotamento sanitário não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas.

As ações de emergência buscam corrigir ou mitigar as consequências dos eventos. Já as ações de contingências são as que visam precaver o sistema contra os efeitos de ocorrências ou situações indesejadas sob algum controle do prestador, com probabilidade significativa de ocorrência e previsibilidade limitada.

Além de destacar as ações que podem ser previstas para minimizar o risco de acidentes, e orientar a atuação dos setores responsáveis para controlar e solucionar os impactos causados por situações críticas não esperadas, são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de saneamento básico.



9.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

As ações para emergências e contingências devem ser previstas no PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme determinado na Lei Federal nº 11.445/2007. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico devem estar atentos ao planejamento dessas ações para reduzir os impactos das situações emergenciais ou de contingências a que pudessem estar sujeitas as instalações de seus sistemas e, por consequência, a qualidade dos serviços.

As situações de emergências são, em geral, acidentes nos sistemas de previsibilidade incerta ou ainda situações de vandalismo, que exigem ações corretivas de rápido encaminhamento. Já as de contingência são eventualidades que podem ser minimizadas mediante um planejamento preventivo de ações vinculadas à manutenção constante e à proteção de equipamentos.

As atividades antrópicas podem gerar impacto no sistema de abastecimento de água, como exemplo, ações de terraplanagem geram o desmatamento movimentação de terra, possíveis deslizamentos, assoreamento de mananciais situados nos fundos de vale, posicionados a jusante do local da obra. As consequências desses impactos podem gerar efeitos desastrosos no abastecimento de água devido alteração no volume de água, que pode ser reduzido drasticamente. São diversas as situações onde a quantidade e a qualidade da água para abastecimento acaba por ser comprometida.

Atividades como agricultura, pecuária, habitações, a industrialização e o lançamento de esgoto sem tratamento podem impactar o meio ambiente, comprometendo a qualidade das águas dos mananciais. Como exemplo, pode ser citado a contaminação por agrotóxicos, por fertilizantes e por produtos químicos. As águas subterrâneas, que servem como fonte alternativa de abastecimento, também pode ser contaminada por essas fontes de poluição. Portanto, qualquer que seja a atividade ou a ação a ser desenvolvida em determinada localidade, deve-se prever um estudo de impacto ambiental e traçar-se um plano de controle para que o meio ambiente do entorno não seja comprometido.

Outro aspecto importante, de alteração da qualidade da água, se refere às doenças de veiculação hídrica que ocorrem pela contaminação da água de



abastecimento por efluentes de origem sanitária. Essa contaminação pode acontecer devido vazamentos nas redes de esgoto, por ligações clandestinas de esgotos em redes de água pluvial, pelo solo contaminado por vazamentos de diversas origens, pelo seu lançamento in natura a céu aberto ou pela presença de fossas negras, cujos efluentes infiltram no solo desprotegido alcançando o lençol freático.

9.1.1 Plano para segurança das águas

A falta de saneamento básico implica em inúmeras consequências, dentre elas, a ocorrência de contaminação da população por epidemias por vetores resultantes dessa situação, trazendo consigo um grande risco ao bem-estar físico e mental dos indivíduos. O Quadro 9.1 apresenta doenças relacionadas com o abastecimento de água e suas medidas de controle.

Quadro 9.1: Doenças de veiculação hídrica.

Transmissão	Doença	Medidas de controle
Água	Cólera Febre tifoide Leptospirose Giardíase Amebíase Hepatite infecciosa Diarreia aguda	Fornecer água em quantidade e qualidade para consumo humano; Instalar abastecimento de água preferencialmente com encanamento no domicílio; Instalar melhorias sanitárias domiciliares e coletivas;
Falta de limpeza e higienização com a água	Escabiose Pediculose (piolho) Tracoma Conjuntivite bacteriana aguda Salmonelose Tricuríase Enterobiase Ancilostomíase Ascaridíase	Instalar reservatório de água adequado com limpeza sistemática; Proteger de contaminação os mananciais e fontes de água; Implantar sistema adequado de esgotamento sanitário;
Por vetores que se relacionam com a água	Malária Dengue Febre amarela Filariose	Eliminar o aparecimento de criadouros com inspeção sistemática e medidas de controle (aterro e outros); Dar destinação adequada aos resíduos sólidos;
Associada à água	Esquistossomose	Controlar vetores e hospedeiros intermediários.

Fonte: FUNASA (2010).



Segundo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde (MS) deve-se manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base nos seguintes critérios:

- I. Ocupação da bacia contribuinte ao manancial;
- II. Histórico das características das águas;
- III. Características físicas do sistema;
- IV. Práticas operacionais; e
- V. Na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País;

Dentre outras exigências tais como:

- I. Responsável técnico habilitado nos sistemas e nas soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano;
- II. Processo de desinfecção ou cloração em toda água para consumo humano, fornecida coletivamente; e
- III. Quando as águas forem provenientes de manancial superficial, deverão ser submetidas a processo de filtração.

A Portaria MS 2.914/2011 descreve ainda que compete ao responsável pela operação do sistema de abastecimento de água para consumo humano notificar à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população, identificando períodos e locais, sempre que houver:

- I. Situações de emergência com potencial para atingir a segurança de pessoas e bens;
- II. Interrupção, pressão negativa ou intermitência no sistema de abastecimento;
- III. Necessidade de realizar operação programada na rede de distribuição, que possa submeter trechos a pressão negativa;
- IV. Modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas de abastecimento; e
- V. Situações que possam oferecer risco à saúde.



Além disso, deve garantir a qualidade da água em atendimento ao padrão de potabilidade vigente, em conformidade com padrão microbiológico, para substâncias químicas que representam risco à saúde, entre outros parâmetros dispostos nos Anexos e demais disposições dessa Portaria.

No entanto, para garantir o acesso da população à água em quantidade e com qualidade, as seguintes metas deverão ser seguidas:

- ✓ Cumprimento da Portaria MS nº 2.914/2011;
- ✓ Garantir a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos utilizados para abastecimento público e consumo humano;
- ✓ Definir procedimentos para a avaliação sistemática e a eficácia dos serviços prestados;
- ✓ Promover a melhoria contínua do gerenciamento da prestação.

De acordo com o ministério da saúde, o gerenciamento da qualidade da água baseado em uma abordagem preventiva de risco, auxilia na garantia da segurança da água para consumo humano. O controle da qualidade microbiológica e química da água para consumo humano requer o desenvolvimento de planos de gestão que, quando implementados, forneçam base para a proteção do sistema e o controle do processo, garantindo-se que o número de patógenos e as concentrações das substâncias químicas não representem risco à saúde pública, e que a água seja aceitável pelos consumidores. O PSA - Plano de Segurança da Água é um instrumento com abordagem preventiva, com o objetivo de garantir a segurança da água para consumo humano (BRASIL, 2012).

O PSA representa uma evolução do conceito sanitário e avaliações de vulnerabilidade, que inclui e envolve todo o sistema de abastecimento de água, por meio da organização e sistematização das práticas de gerenciamento aplicadas à água para consumo humano, pois o desenvolvimento de ferramentas metodológicas, com base em estudos de casos para a implementação do PSA no Brasil, constitui-se em um elemento facilitador para a implementação da portaria de potabilidade da água para consumo humano pelos responsáveis pelo controle de qualidade da água (nos sistemas e nas soluções alternativas coletivas de



abastecimento de água) e pela vigilância da qualidade da água para consumo humano (setor saúde) (BRASIL, 2012).

Diante dessa perspectiva, o PSA deve ser elaborado pelo responsável pelo sistema, visando criar ferramentas metodológicas de avaliação e gerenciamento de riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento em todas as suas etapas. É importante ressaltar que todas as localidades e distritos devem ser incluídos nesse plano para garantir a qualidade da água distribuída à população do município.

9.1.2 Planos para situações oriundas de acidentes nos sistemas

Os acidentes e imprevistos que normalmente ocorrem nesse sistema deverão englobar todas as características ambientais do entorno dos mananciais de água, ao longo dos sistemas de tratamento até a distribuição. As ações mitigadoras ou emergenciais terão que levar em conta o meio ambiente natural e urbano de forma a não abalar a sistemática de abastecimento, ou pelo menos minimizar os incômodos advindos pela suspensão ou racionamento do serviço.

Portanto, as ações de contingência contemplam todas as hipóteses acidentais identificadas, suas conseqüências e medidas efetivas para o desencadeamento das ações de controle. Sua estrutura contempla os procedimentos e recursos humanos e materiais, de modo a propiciar as condições para adoção de ações, rápidas e eficazes, para fazer frente aos possíveis acidentes causados durante a operação dos serviços de água, anomalias operacionais e imprevisíveis que surgirem.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolem a capacidade de atendimento local, a operadora em exercício deverá dispor de todas as estruturas de apoio com mão de obra, materiais, equipamentos, de suas áreas de manutenção estratégica, das áreas de gestão, projetos e de toda área que se fizerem necessárias, inclusive áreas de suporte como comunicação, marketing, suprimentos e tecnologia da informação dentre outras, visando a correção dessas ocorrências atípicas, para que os sistemas de abastecimento de água do município tenham a segurança e a continuidade operacional.



Os acidentes devem ser documentados, para formação de um histórico que irá auxiliar na verificação de recorrências dos eventos e na necessidade de melhorias dos procedimentos adotados. As ações para atendimento dessas situações devem ser rápidas e eficientes e realizadas por equipe treinada e especializada.

No caso dos serviços de abastecimento de água – SAA do município de Colatina foram identificados no Quadro 9.2 os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas.

Quadro 9.2 - Identificação das principais ocorrências, origens e ações de contingência para os SAA.

Ocorrência	Origem	Ações de Contingência
Falta D'água Generalizada	Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas.	Comunicar imediatamente aos órgãos municipais de defesa civil, a vigilância sanitária e ambiental, a operadora de energia elétrica e a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Sinalizar e isolar a área; Limpar e descontaminar as áreas e/ou imóveis afetados; Reparar as instalações danificadas com urgência.
	Deslizamento de encosta / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta.	Comunicar imediatamente aos órgãos municipais de defesa civil, a vigilância sanitária e ambiental, a operadora de energia elétrica e a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Sinalizar e isolar a área; Limpar e descontaminar as áreas e/ou imóveis afetados; Reparar as instalações danificadas com urgência.
	Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente e a população; Comunicar a concessionária de energia; Acionar gerador alternativo de energia; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Controlar a água disponível nos reservatórios; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
	Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente, a vigilância sanitária e ambiental e a



Ocorrência	Origem	Ações de Contingência
		população; Sinalizar e isolar a área; Limpar e descontaminar as áreas e/ou imóveis afetados; Implementar o Plano de Ação de Emergência (PAE) cloro; Controlar a água disponível nos reservatórios; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
	Qualidade inadequada da água dos mananciais.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente, a vigilância sanitária e ambiental e a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Ampliar a fiscalização para determinar o agente causador; Intensificar o monitoramento da água bruta e tratada; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário; Deslocar frota de caminhões tanque para fornecimento emergencial de água potável.
	Ações de vandalismo.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura e a Secretaria de Meio Ambiente; Comunicar à Polícia; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Executar reparo das instalações danificadas com urgência; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
Falta D'água Parcial ou Localizada	Deficiências de água nos mananciais.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente e a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Controlar a água disponível nos reservatórios; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
	Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente e a população; Comunicar a concessionária de energia; Acionar gerador alternativo de energia; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Controlar a água disponível nos reservatórios;



Ocorrência	Origem	Ações de Contingência
		Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição.	Comunicar a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente e a população; Comunicar a concessionária de energia; Acionar gerador alternativo de energia; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Controlar a água disponível nos reservatórios; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.
	Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Reparar as instalações danificadas com urgência.
	Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Reparar as instalações danificadas com urgência.
	Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada.	Comunicar imediatamente a concessionária/prefeitura, a Secretaria de Meio Ambiente a população; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Reparar as instalações danificadas com urgência.
	Ações de vandalismo.	Comunicar a concessionária/prefeitura e a Secretaria de Meio Ambiente; Comunicar à polícia; Verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; Reparar as instalações danificadas com urgência; Implementar rodízio de abastecimento, se necessário.

Fonte: Adaptado de CESAN (2014).

Outro ponto importante a ser determinado é com relação a artigo 46 da Lei nº 11.445/2007, que descreve que em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela



autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

Apesar de Colatina apresentar segundo diagnóstico da ANA disponibilidade hídrica satisfatória até 2015, o município opera o SAA com captação acima da vazão da outorga. Considerando, ainda, a crise hídrica no país e o fato de que os municípios capixabas em geral enfrentam problemas de seca com falta de água no verão devido ao aumento do consumo *per capita* e uso na irrigação, destacam-se as seguintes alternativas:

- ✓ Campanhas educativas para conscientização da população quanto a necessidade da redução do consumo per capita e reuso de água sem risco sanitário;
- ✓ Fiscalização quanto ao consumo de água na irrigação, visto que a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/1997, fundamenta que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- ✓ Rodízio de regiões abastecidas é alternativo para o abastecimento de água de forma a prover o mínimo necessário para os usos;
- ✓ Abastecimento com carro pipa;

No entanto, diante desse contexto, são consideradas relevantes as seguintes recomendações:

- ✓ Condução de projeto de redes de monitoramento de qualidade de água e de vazões dos cursos d'água da região do CONDOESTE.
- ✓ Condução de estudos hidrológicos específicos para avaliação da qualidade de água e disponibilidade hídrica em cursos d'água que constituam potenciais mananciais para captação de água para abastecimento público e que não disponham monitoramento hidrológico sistemático.
- Elaboração do plano municipal de redução de risco.



9.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)

No Sistema de Esgotamento Sanitário, um dos principais motivos de interrupção dos serviços é o vazamento, que pode ocorrer, entre outras razões, por paralisação de elevatórias e entupimentos das tubulações. A primeira ação a ser tomada nestes casos seria o acionamento imediato de uma equipe para atendimento emergencial. Considerando que a produção de esgoto está diretamente relacionada ao consumo de água, uma outra medida possível é a emissão de alerta para contenção do consumo e, caso não seja suficiente, partir para um racionamento. Sistemas de geração autônoma de energia elétricas também podem ser adotados para evitar a paralisação de uma elevatória devido à uma paralisação no fornecimento de energia.

Os principais procedimentos a serem adotados em caso de acidente podem ser listados como os apresentados abaixo:

- Identificar áreas com estrutura danificada;
- Identificar abrangência da área afetada;
- Identificar se há casos de contaminação; em caso afirmativo, encaminhar para órgão de saúde, para os procedimentos indicados.

No Quadro 9.3 estão identificados os principais tipos de ocorrências/situações, os possíveis efeitos e as ações a serem tomadas para o Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Colatina.



Quadro 9.3: Possíveis situações emergenciais ou contingenciais e respectivas propostas de ações.

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU CONTINGÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES
1. Rompimento ou obstrução de coletor tronco, interceptor ou emissário com extravasamento para vias, áreas habitadas ou corpos hídricos.	Desmoronamento de taludes ou paredes de canais	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas; c) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; d) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados. e) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
	Erosões de fundo de vale	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas; c) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; d) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados; e) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
	Rompimento de pontos para travessia de veículos	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas; c) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; d) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados; e) comunicar as autoridades de trânsito sobre o rompimento da travessia; f) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
2. Rompimento ou obstrução de rede coletora secundária	Obstrução em coletores de esgoto	a) comunicar o responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de vigilância sanitária e ambiental;



SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU CONTINGÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES
com retorno de esgoto nos imóveis e/ou extravasamento para via pública		b) isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento das áreas não afetadas pelo rompimento c) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas
	Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgoto	a) comunicar o responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de vigilância sanitária e ambiental; b) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas c) ampliar a fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de identificar ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidentes
3. Paralisação acidental ou emergencial de ETE com extravasão ou lançamento de efluentes não tratados nos corpos receptores.	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	a) comunicar o responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e ao órgão municipal ambiental; b) comunicar à Concessionária de Energia a interrupção de energia; c) acionar alimentação alternativa de energia; d) instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água; e) adotar solução emergencial de manutenção; f) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
	Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas	a) comunicar o responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e ao órgão municipal ambiental; b) comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento c) adotar solução emergencial de manutenção d) instalar equipamento reserva ou executar reparo das instalações danificadas com urgência;



SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU CONTINGÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES
		e) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
	Ações de vandalismo	a) comunicar o responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e ao órgão municipal ambiental; b) comunicar o ato de vandalismo à Polícia local; c) executar reparo das instalações danificadas com urgência; d) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados
4. Paralisação acidental ou emergencial de estação elevatória com extravasamento para vias, áreas habitadas ou corpos hídricos.	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) comunicar à Concessionária de Energia a interrupção de energia; c) acionar alimentação alternativa de energia; d) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; e) instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água.
	Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento; c) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; d) instalar equipamento reserva; e) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas;
	Ações de vandalismo	a) comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de esgotamento sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) comunicar o ato de vandalismo à Polícia local;



SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU CONTINGÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES
		c) sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; d) executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas;
5. Vazamentos e contaminação de solo, curso hídrico ou lençol freáticos por fossas	Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas	a) comunicar a Vigilância Sanitária; b) promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação; c) conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto; d) exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existe esse sistema.
	Construção de fossas inadequadas e ineficientes	a) comunicar a Vigilância Sanitária; b) promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação; c) conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto; d) implantar programa de orientação quanto a necessidade de adoção de fossas sépticas em substituição às fossas negras e fiscalizar se a substituição está acontecendo nos prazos exigidos.
	Inexistência ou ineficiência do monitoramento	a) comunicar a Vigilância Sanitária; b) promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação; c) conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto; d) ampliar o monitoramento e fiscalização destes equipamentos na área urbana e na zona rural, principalmente nas fossas localizadas próximas aos cursos hídricos e pontos de captação subterrânea de água para consumo humano.



9.2.1 Regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação do serviço de esgotamento sanitário e tarifas de contingência

9.2.1.1 Contexto institucional das responsabilidades

Nas situações críticas da prestação do serviço de esgotamento sanitário, as responsabilidades devem envolver todos os níveis institucionais, como a seguir:

- **Prestadores:** é a quem se atribui a responsabilidade operacional das ações emergenciais. As ações são as listadas nos itens anteriores deste capítulo, às quais os prestadores deverão ter planos emergenciais detalhados, que serão submetidos a aprovação prévia do Ente Regulador;
- **Ente Regulador:** aprova os planos detalhados das ações previstas para situações críticas, e acompanha o cumprimento das operações nos períodos de ocorrência de emergências;
- **Titular (executivo municipal):** através do Grupo ou Comitê de Planejamento recebe as informações e monitora o andamento da situação emergencial.

9.2.1.2 Regras gerais dos serviços de água e esgotos

Os planos detalhados do Prestador nas situações críticas deverão conter:

- *Situação de racionamento ou aumento temporário de água:*
 - ✓ Instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, instituições, autoridades e Defesa Civil;
 - ✓ Meios e formas de comunicação a população;
 - ✓ Definição da quantidade mínima a disponibilizar e periodicidade de entrega de água pelos caminhões pipa;
 - ✓ Dimensionamento do número de caminhões e definição de preços unitários médios do fornecimento;
 - ✓ Listagem prévia dos caminhões disponíveis na região e seus fornecedores;



- ✓ Minuta de contratos emergenciais para contratação de caminhões;
- ✓ Sistemas de controle dos reservatórios e de rodízio do fornecimento pela rede.
- *Situação de acidentes e imprevistos nas instalações:*
 - ✓ Instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, instituições,
 - ✓ Autoridades e Defesa Civil;
 - ✓ Meios e formas de comunicação a população;
 - ✓ Minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
 - ✓ Definição dos serviços padrão e seus preços unitários médios;
 - ✓ Listagem prévia dos fornecedores de geradores de energia e equipamentos
 - ✓ Usuais nas situações.

9.2.1.3 Mecanismos tarifários de contingência

O emprego das tarifas de contingência é assegurado pela Lei Federal nº 11.445/2007 através do seu Artigo 46, o qual estabelece:

Art. 46. *Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação de serviços e a gestão da demanda.*

O responsável pela instituição da tarifa de contingência é o ente regulador, que, para tanto, adotará os procedimentos regulatórios a seguir:

- Sistematização dos custos operacionais e dos investimentos necessários para atendimento dentro das regras de fornecimento;
- Cálculo tarifário e quantificação das receitas e subsídios necessários. Normalmente o subsídio pode ser tarifário caso integrem a estrutura tarifária, ou pode ser fiscal, neste caso quando decorrerem de alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções que, de acordo com o Programa de Subvenção Econômica, “é uma modalidade de apoio



financeiro que consiste na aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e os riscos inerentes a tais atividades”.

A Lei nº11.445/2007 permite a aplicação e a coexistência de diferentes esquemas de subsídios, que podem ser orientados para a oferta (subsídios indiretos), destinados aos prestadores de serviços, ou para a demanda (subsídios diretos), destinados aos usuários dos serviços de saneamento básico que estejam em condições de vulnerabilidade.

No caso da tarifa de contingência com quantificação de subsídios, torna-se necessário proceder-se ao cálculo da tarifa de prestação dos serviços de maneira a incluir-se a formatação do subsídio direto à parte, de forma tal que o benefício destinado ao prestador no caso de situações emergenciais, não prejudique o usuário com nível de pobreza maior, que deve ter o consumo do serviço prestado beneficiado por este recurso.

9.3 SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (SDMAPU)

Quadro 9.4: Plano de Emergência e Contingência do Sistema de Drenagem Urbana.

Situações de Emergência/Contingência	Plano de Ação para Mitigação	Órgão Responsável
Ações preventivas	- Comunicar aos responsáveis pelos imóveis situados em áreas alagáveis ou inundáveis, através de informativos com coleta de assinaturas, da necessidade ações em seu imóvel para diminuir possíveis perdas econômicas. Atenção aos situados às margens do rio Doce; - Apoiar a capacitação dos agentes da defesa civil municipal; - Monitorar a emissão dos alertas dos serviços meteorológicos do INCAPER e do sistema de alerta do rio Doce divulgados pelo CPRM visando convocar as equipes; - Promover a revisão de recursos disponíveis junto aos Órgãos Municipais, Estaduais etc., através de check-list dos equipamentos, materiais, recursos humanos e programas sociais;	Prefeitura – secretarias de Obras e de Comunicação Social/Defesa Civil Municipal



Situações de Emergência/Contingência	Plano de Ação para Mitigação	Órgão Responsável
	- Criar parcerias com os meios de comunicação (Rádios, Jornais e Televisão), visando informar sobre ações de prevenir e para minimizar danos devido às inundações e tempestades;	
Ações em estado de alerta	- Atividades de socorro às populações em risco; - Assistência aos habitantes atingidos (remoção para abrigos provisórios); - Restabelecimento da moral da população atingida e reabilitação de cenários; - Desinfecção, desinfestação, descontaminação;	Prefeitura – secretarias de Obras, de Comunicação Social, de Assistência Social, Trabalho e Cidadania e de Saúde/Defesa Civil Municipal
Ações de resposta	- Contatar coordenadoria estadual da Defesa Civil – CEDEC; - Identificar as áreas atingidas; - Acionar as equipes de socorro; - Verificar quais as vias de acesso e evacuar as áreas de risco; - Manter todos informados quanto aos riscos através dos possíveis meios de comunicação; - Equipar e organizar os abrigos para receber a população vitimada pelas enchentes; - Busca e salvamento das vítimas; - Atendimento hospitalar; - Divulgação para a imprensa quanto à situação do desastre e suas consequências; - Vigilância sanitária para monitoramento quanto às epidemias;	Prefeitura – secretarias de Obras, de Comunicação Social, de Assistência Social, Trabalho e Cidadania e de Saúde/Defesa Civil Municipal
Ações de reconstrução	- Reconstrução de estruturas (pontes, estradas, etc.) e serviços públicos essenciais; - Relocação da população e construção de moradias seguras e baixo custo para população de baixa renda; - Ordenação de espaço urbano; - Avaliação dos danos e elaboração dos laudos técnicos; - Mobilização das brigadas ou equipes de demolição e remoção dos escombros; - Serviços essenciais: energia elétrica, água potável, comunicação, rede de esgoto, coleta de lixo, suprimento de alimentos, combustível e etc.	Prefeitura – secretarias de Obras, de Planejamento e de Assistência Social, Trabalho e Cidadania/Defesa Civil Municipal



Situações de Emergência/Contingência	Plano de Ação para Mitigação	Órgão Responsável
Critérios e Condições de Acionamento	O Plano de Contingência deverá ser divulgado para a comunidade através de palestras e reuniões nas associações de moradores e nas escolas próximo as áreas de riscos. Nestas reuniões os moradores serão orientados, para, em caso de desastres, informar a prefeitura municipal ou Defesa Civil Municipal, onde será feita a avaliação para tomada de providências, acionando os demais setores envolvidos. O Plano deverá ser monitorizado pelos alertas dos serviços meteorológicos do INCAPER e do sistema de alerta do rio Doce divulgados pelo CPRM.	Prefeitura/Defesa Civil Municipal

9.4 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (SLUMRS)

Quadro 9.5: Plano de Emergência e Contingência do Sistema de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos.

Situações de Emergência/Contingência	Plano de Ação para Mitigação	Órgão Responsável
Falta ou falha grave de qualquer tipo de serviços de limpeza urbana (contratado ou não)	- Acionar o SANEAR - Regularizar o serviço	- SANEAR
Falha com interrupção longa no tratamento e disposição final dos RSU	- Acionar o SANEAR - Providenciar disposição em outro aterro licenciado.	- SANEAR e/ou outras unidades de tratamento / destinação /disposição final
Interrupção do serviço de coleta e limpeza públicas	- Acionar a SANEAR - Imputar penalidades previstas em contrato; - Contratar uma nova empresa, em caráter emergencial para execução dos serviços interrompidos	- SANEAR - Setor de Fiscalização do SANEAR (executora dos serviços)
Invasão e ocupação irregular de áreas Municipais identificadas como “passivos ambientais”	- Acionar Fiscal de Obras e Polícia Militar (ambiental) mais próxima; - Desocupação da área invadida; - Relocação (provisória ou	- SANEAR



Situações de Emergência/ Contingência	Plano de Ação para Mitigação	Órgão Responsável
	permanente) da população	
Disposição irregular de resíduos Não Perigosos em “área particular”	- Acionar o SANEAR e Polícia Militar (ambiental) mais próxima; - Identificar, notificar, multar e/ou imputar as sanções cabíveis ao autor do despejo ou ao proprietário do terreno; - Recolher e dar destinação adequada aos resíduos	- SANEAR
Disposição irregular de resíduos Não Perigosos, em “área pública” autor conhecido	- Acionar Fiscal de Obras e Serviço de Limpeza Pública; - Identificar, notificar, multar e/ou imputar as sanções cabíveis ao autor do despejo ou ao proprietário do terreno	- SANEAR
Disposição irregular de resíduos Não Perigosos, em “área pública” autor desconhecido	- Acionar Fiscal de Obras e Serviço de Limpeza Pública; - Recolher e dar destinação adequada aos resíduos	- SANEAR
Disposição Irregular de resíduos Perigosos	- Acionar o SANEAR, Polícia Militar (ambiental) mais próxima, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e IEMA; - Isolar e sinalizar a área; - Identificar / tipificar o resíduo perigoso; - Verificar orientações IEMA	- SANEAR, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, - Defesa Civil e Corpo de Bombeiros
Acidentes com produtos perigosos	- Acionar - Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e IEMA; - Isolar e sinalizar a área; - Identificar / tipificar o resíduo perigoso; - Verificar orientações IEMA	- SANEAR - Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Defesa Civil e Corpo de Bombeiros



10 FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCECIMENTOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA DO PMSB

A gestão pública vem se modernizando e incorporando, ao longo do tempo, estratégias e instrumentos para a ampliação de sua eficiência e eficácia, com novas ações e tipos de intervenções. Dessa forma, tem surgido, ao longo do tempo, novos mecanismos e instrumentos de gestão.

Dessa forma, a construção de um planejamento estratégico e seu acompanhamento ao longo do tempo é essencial para alcançar os resultados positivos do presente plano. Dessa forma, entende-se que planejamento estratégico é um processo cíclico, dinâmico e permanente que compreende não somente o momento de análise da realidade e de proposição de projetos e ações, mas engloba também a execução e avaliação que levam a um novo momento de proposição.

Esse processo, dinâmico por sua natureza, se desenvolve em duas instâncias diferenciadas:

- (a) No nível técnico: são abordados os mecanismos gerenciais e especializados de planejar, executar, acompanhar, monitorar e avaliar as políticas públicas, os programas, projetos e ações;
- (b) No nível de interação com a sociedade, são abordadas e asseguradas as metodologias de participação social de proposição, de validação e avaliação das demandas sociais acordadas com o poder público.

Nesse Plano Municipal de Saneamento Básico, o ciclo de atividades ocorreu e se desenvolveu a partir das capacidades de gestão das instituições envolvidas e da realidade local de participação social. A partir daí, foram propostas iniciativas para o planejamento e revisão do plano, para execução e para acompanhamento, monitoramento e avaliação, nos dois níveis de atividades do ciclo de gestão.



Em conformidade com a Política Nacional de Saneamento Básico e demais diretrizes regulamentares para este plano, propõe-se as seguintes iniciativas para a gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico:

10.1 PLANEJAMENTO DO PMSB

O Planejamento compreende as atividades desenvolvidas para elaboração do conjunto de relatórios, conhecimentos, projetos, metas e indicadores apresentados e descritos no Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como os demais momentos futuros que envolverão pensar iniciativas de transformação da realidade situacional.

Para o momento inicial do planejamento estratégico que resultou no presente Plano foi constituído um Grupo Técnico Executivo Ampliado (GTE) que acompanhou os trabalhos de elaboração do PMSB e foram realizadas visitas de reconhecimento de campo, audiências públicas, levantamento de dados secundários junto aos órgãos envolvidos diretamente na prestação de serviços de saneamento básico, sistematização de informações institucionais sobre o município e reuniões técnicas com os consultores envolvidos na elaboração do Plano.

Em termos do gerenciamento técnico, foram realizadas reuniões do Grupo Técnico Executivo Ampliado – GTE que acompanhou o processo e desempenhou a função de facilitador no levantamento de informações e interação entre a equipe técnica e os órgãos públicos municipais bem como para reconhecimento de campo e levantamento de informações.

Além disso, foram utilizados os bancos de dados e estudos:

- Do Instituto Jones Santos Neves (IJSN);
- Dos Censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Relativos aos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS);
- Do operador e prestador do serviço de água e esgoto;
- Das Secretarias, Departamentos e demais órgãos públicos municipais;



- Relativos aos relatórios contábeis da Prefeitura Municipal.

Tais dados permitiram que fossem realizadas as análises que resultaram nos diagnósticos técnicos.

Em termos de interação com a sociedade, garantiu-se sua representatividade e participação através dos membros da sociedade civil presentes no Grupo Técnico Executivo Ampliado – GTE.

Dessa forma, o acompanhamento contínuo da sociedade esteve garantido durante todos os momentos do planejamento. Além disso, foram realizadas audiências públicas no município que, a partir de uma metodologia, permitiram a elaboração do diagnóstico participativo de cada componente do saneamento básico.

10.2 EXECUÇÃO DO PMSB

A execução do Plano compreende a realização dos projetos e ações para alcançar os objetivos estabelecidos no PMSB, ou seja, significar adotar iniciativas e providências concretas para a realização do que está planejado. Essa fase do planejamento estratégico também ocorre nas duas instancias já identificadas, ou seja, em nível técnico de gestão e em nível de interação social.

Em relação ao nível técnico de gestão, deve ser constituído um Comitê de Gestão do PMSB formado pelas unidades gerenciais do plano e por representantes da sociedade civil que irão desenvolver as atividades de controle, monitoramento, acompanhamento e avaliação do PMSB.

Caberá ao comitê a articulação das unidades gerenciais que devem fazer o Plano acontecer através da execução dos projetos e ações definidos e acordados com a sociedade, incluindo, inclusive, a articulação com unidades complementares da Prefeitura e com instancias e órgãos externos reguladores e financiadores do Saneamento Básico.



Serão unidades gerenciais os órgãos municipais responsáveis pela execução das ações e projetos:

- Secretaria de Serviços Urbanos;
- Secretaria de Meio Ambiente;
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico;
- Secretaria de Desenvolvimento Rural
- Secretaria de Educação
- Secretaria de Saúde
- Sanear

Essas unidades gerenciais devem utilizar ferramentas de gerenciamento de projetos, especialmente de sistematização de informações, de detalhamento das ações e de controle que permitam o acompanhamento da evolução das ações empreendidas.

Em termos de interação com a sociedade, além da representatividade da sociedade civil garantida pelos membros da sociedade civil no Comitê de Gestão do PMSB, deverão ser realizadas semestralmente câmaras técnicas para receber e debater a prestação de contas das atividades e evolução da execução dos projetos do PMSB, bem como avaliar demandas, ações emergenciais.

Essas câmaras técnicas além da participação pública da sociedade deverão contar com a participação de representantes dos órgãos públicos direta e indiretamente relacionados aos serviços de saneamento básico, como as demais secretarias municipais, secretarias estaduais, ministério público, órgãos federais, dentre outros.

10.3 ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB

O acompanhamento, monitoramento e avaliação consistem em verificar o quanto os projetos e ações estão sendo executados, se e como os objetivos estão sendo alcançados, o quanto as metas estão sendo superadas e quais os problemas e entraves que possam estar impedindo a execução do que está planejado.



Em termos gerenciais técnicos, cabe ao comitê reunir-se bimestralmente e sempre que se fizer necessário para acompanhar as atividades e evolução dos projetos e ações do PMSB, bem como avaliar demandas, ações emergenciais e direcionamentos da execução.

O comitê deverá utilizar instrumentos de controle, acompanhamento e avaliação. Essa etapa exige, sobretudo, a sistematização de informações por parte das unidades gerenciais que permitam monitorar as ações realizadas e as metas alcançadas. As reuniões do comitê de gestão devem ser capazes de gerar conhecimento e decisões que facilitem a execução do Plano.

Em termos de interação social, caberá ao Comitê apresentar na Câmara Técnica semestral o andamento dos projetos e ações, os resultados alcançados e as dificuldades presentes na execução, ou seja, prestar contas à sociedade das demandas apresentadas pela população nos diagnósticos participativos e dos compromissos pactuados no PMSB. Além disso, a Câmara Técnica deverá avaliar a condução dos projetos e ações em relação ao que está planejado, apontar novas demandas e deliberar sobre a atualização do PMSB que deverá ser realizada a cada 5 (cinco) anos.

Os Quadros 10.1 e 10.2 apresentam a estrutura de gestão e acompanhamento do Comitê de Gestão e da Câmara Popular Participativa do PMSB.

Quadro 10.1: Comitê de Gestão do PMSB.

Estrutura de gestão e acompanhamento: Comitê de Gestão do PMSB
Coordenação do Comitê Gestor: - Eleição anual na primeira reunião do ano dentre os representantes da unidade gerencial.
Composição: - 1 representante de cada unidade gerencial do PMSB (dentre eles o coordenador); - 1 representante da Câmara Municipal de Vereadores; - 7 representantes da sociedade civil.
Atribuições do Comitê: - Realizar reuniões ordinárias bimestrais, ou sempre que se fizer necessário; - Definir as unidades gerenciais responsáveis pelo gerenciamento de cada projeto; - Definir as unidades gerenciais responsáveis pela execução de cada ação; - Exigir das unidades gerenciais detalhamento das ações em atividades; - Cobrar da Gerencia de Convênios inscrição de projetos para captação de recursos;



Estrutura de gestão e acompanhamento: Comitê de Gestão do PMSB
- Articular com os executivos e o legislativo municipais a criação do Arcabouço Legal necessário para a execução das ações previstas no PMSB; - Acompanhar a execução das atividades de cada ação; - Articular demais órgãos e parceiros relacionados à execução das ações; - Identificar os problemas e entraves no andamento dos projetos e ações; - Visitar e fiscalizar as obras relacionadas à execução do PMSB; - Elaborar relatórios de acompanhamento, monitoramento e avaliação; - Aplicar os instrumentos e mecanismos de controle, acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB; - Convocar Câmara Popular Participativa anualmente para prestação de contas e avaliação da execução do PMSB com apresentação de relatórios de posicionamento; - DELIBERAR sobre novas demandas, ações emergenciais e direcionamentos da execução; - Manter informações atualizadas sobre a execução de cada projeto e ação, bem como dos resultados alcançados pelo PMSB; - Solicitar informações que possam ser necessárias ao processo de acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB.

Quadro 10.2: Câmara Popular Participativa do PMSB.

Estrutura de gestão e acompanhamento: Câmara Popular Participativa
Coordenação: Comitê de Gestão do PMSB Público-Alvo a ser convidado: Para a reunião anual da Câmara Popular Participativa, deverá ser dada ampla divulgação da data e local de realização, buscando mobilizar toda a população do município, sendo que deverão ser convidados, oficialmente, os seguintes representantes: - Câmara Municipal de Vereadores; - Demais órgãos municipais; - Órgãos estaduais e federais relacionados aos serviços de saneamento básico; - Órgão de regulação dos serviços de saneamento básico; - Ministério Público; - Movimentos sociais organizados (associações rurais, sindicatos, associação de empresários, dentre outros). Atribuições da Câmara Popular Participativa: - Realizar reuniões anualmente de preferência antecedendo a reunião do PPA e do orçamento municipal; - Eleger os membros da sociedade civil que irão compor o Comitê de Gestão do PMSB na primeira reunião de cada ano; - Avaliar a execução das ações e projetos estabelecidos no PMSB; - Avaliar as metas e resultados alcançados pelo PMSB; - Propor novas demandas, ações emergenciais e direcionamento da execução do PMSB;



Estrutura de gestão e acompanhamento: Câmara Popular Participativa
- Elaborar cartas e monções que considerar necessárias; - Convocar atualizações do PMSB a cada cinco anos; - Solicitar informações que possam ser necessárias ao processo de acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB;

10.4 REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Em um contexto de crise fiscal e reformulação das formas de intervenção estatal, muitos serviços públicos foram transferidos para a iniciativa privada através de concessões e privatizações. Com isso, o Estado deixou de ser o protagonista na execução dos serviços e passou a desempenhar apenas as funções de planejamento, regulação e fiscalização, exigindo o surgimento das agências reguladoras.

A Lei de concessões nº 8.987 de 1995 já trazia em seu texto a criação de autarquias reguladoras que tinha como objetivo criar condições favoráveis para a prestação dos serviços públicos e proteger a população consumidora de tais serviços.

Em relação aos serviços de saneamento básico o marco regulatório foi estabelecido pela Lei nº 11.455/2007 que definiu como objetivos da regulação promover melhorias sociais para a população realizando intervenções necessárias para garantir um padrão de qualidade dos serviços e buscando o bem-estar social. Esse marco legal de regulação do saneamento engloba, além do abastecimento de água e esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos, a limpeza urbana, o manejo e a drenagem das águas pluviais urbanas.

Como os municípios do Estado têm apresentado pouca capacidade técnica e financeira para criar uma agência reguladora exclusiva para os serviços de saneamento básico e diante da necessidade de atender a legislação e dotar os serviços de saneamento de uma instância reguladora, devem ser incentivadas iniciativas de ações conjuntas entre os municípios.



10.5 AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS LEGAIS PARA EXECUÇÃO DO PMSB

De forma geral, os municípios apresentam algumas deficiências em termos de normas jurídicas que sejam alinhadas e eficientes para a execução de todo o PMSB. As normas municipais circundam e envolvem os projetos, sem, contudo, geralmente, apresentar regras específicas e detalhadas para que os projetos possam ser aplicados.

Dessa forma, portanto, duas posturas do Poder Público Municipal são necessárias: (a) a regulamentação dos institutos normativos existentes na Lei Orgânica Municipal e nos Códigos para que ocorra a subsunção aos projetos e (b) a edição novas normas que sejam convergentes com as propostas apresentadas nesse plano.

No que se refere ao ordenamento jurídico, para que haja alinhamento entre as proposições desse Plano e a realidade do município, as seguintes peças jurídicas devem se fazer presentes:

- (a) Código Municipal de Meio Ambiente;
- (b) Código de Proteção Ambiental;
- (c) Código Municipal de Saúde;
- (d) Coordenadoria Municipal de Defesa Civil;
- (e) Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- (f) Consorcio Público para Desenvolvimento Sustentável;
- (g) Consorcio Municipal de Saneamento Básico;
- (h) Código de Parcelamento do Solo.

Dessa forma, é necessário o município adequar a legislação local aos novos ditames legislativos nas áreas de saneamento básico, resíduo sólido e florestas e às proposições desse plano para que as suas ações sejam mais permeadas de eficácia e eficiência.



11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, G. da R. Estruturas de financiamento aplicáveis ao setor de saneamento básico. BNDES Setorial, n.34, p.45-94. 2011.

BRASIL. Lei 9.496/97, de 11 de setembro de 1997. Estabelece critérios para a consolidação, a assunção e o refinanciamento, pela União, da dívida pública mobiliária e outras que especifica, de responsabilidade dos Estados e do Distrito Federal.

BRASIL. Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da União, DF, 05 mai.2000.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso: 20 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Fazenda, Tesouro Nacional. Operações de Crédito de Estados e Municípios, Manual para Instruções de Pleitos – MIP. Versão Abr. 2015. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 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.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de segurança da água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde: um olhar do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CASTRO, M. H. G. de; ANDRADE, B. R. C. de. A importância da implementação de um órgão de projetos e convênios para a captação de recursos para os



municípios brasileiros: o caso da prefeitura municipal de viçosa. In: Anais do IV Congresso Internacional governo, gestão e profissionalização em âmbito local frente aos grandes desafios de nosso tempo. Belo horizonte, out.2013.

SENADO FEDERAL. Resolução do Senado Federal n. 43/2001. Dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Diário Oficial da União, DF, 26 dez.2001.

SENADO FEDERAL. Resolução Nº 40 de 2001. Texto consolidado com as alterações decorrentes da resolução nº 5 de 2002. DOU de 21.12.2001 e republicada DOU de 10.04.2002.



ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO
E GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

123

APÊNDICE

Realização



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano



Patrocínio

Ministério das Cidades

