

Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ibaté-SP



Atividade 5 - Plano de Execução

Contrato Administrativo nº 152/2016

09 de junho de 2017







PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IBATÉ-SP

ATIVIDADE 5 - PLANO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO PLANO DE EXECUÇÃO referentes ao PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE IBATÉ-SP, objeto do contrato administrativo nº 152/2016 assinado entre contratante e contratada.

2017







APRESENTAÇÃO

A empresa Allevant – Engenharia e Consultoria – apresenta o planejamento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ibaté-SP, para subsidiar o objeto do contrato administrativo nº 152/2016, cuja autorização do serviço foi emitida em 19 de outubro de 2016, com duração de seis (6) meses.

Os produtos a serem desenvolvidos no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté apresentam-se a seguir, conforme o conteúdo mínimo indicado no Termo de Referência associado:

ATIVIDADE 1:	Plano de trabalho e plano de mobilização Social.
ATIVIDADE 2:	Relatório do diagnóstico técnico-participativo.
ATIVIDADE 3:	Relatório da prospectiva e planejamento estratégico.
ATIVIDADE 4:	Relatório dos programas, projetos e ações para alcance do cenário de referência.
ATIVIDADE 5:	Plano de execução.
ATIVIDADE 6:	Minuta de projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico.
ATIVIDADE 7:	Elaboração do relatório final contendo o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Assim, o relatório de Plano de Execução contempla o caminho a ser adotado para execução dos programas, projetos e ações que têm por finalidade alcançar o cenário de referência.

A programação da implementação dos programas, projetos e ações deverá ser desenvolvida, considerando horizonte 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.

Conforme o respectivo Termo de Referência, este relatório deve abranger os seguintes temas:

- Principais recursos (financeiros ou não) possíveis para a implementação dos programas, projetos e ações definidas anteriormente;
- Os responsáveis e gerentes pela realização desses.







Abreviaturas e Símbolos

BANESP – Banco do Estado de São Paulo

CBH – Comitês de Bacias Hidrográficas

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CONESAN – Conselho Estadual de Saneamento

CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

FECOP – Fundo Estadual de Controle a Poluição

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social

IQA – Índice de Qualidade de Água

ISA – Indicador de Salubridade Ambiental

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

PBH – Plano de Bacias Hidrográficas

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SDU – Sistema de Drenagem Urbana

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento

SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento

SRS – Sistema de Resíduos Sólidos

SPI – Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos





TCU – Tribunal de Contas da União

UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos





Lista de Quadros

Quadro 1– Programas disponíveis para cada sistema do saneamento básico para o município de Ibaté	18
Quadro 2 – Fundos de financiamento relacionados ao saneamento básico	22
Quadro 3 - Resumo dos Planos de Investimento para Gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico (custos administrativos englobados nos 4 sistemas de saneamento)	26
Quadro 4 - Programa 1 – Gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.....	27
Quadro 5 – Programa 2 – Educação Ambiental.....	29
Quadro 6 – Programa 3 - Mobilização e Controle Social	31
Quadro 7 - Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Abastecimento de Água	34
Quadro 8 - Investimentos previstos para o Programa 1 – Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento (zona rural) (SAA).....	36
Quadro 9 - Investimentos previstos para o Programa 2 – Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água (SAA)	38
Quadro 10 - Investimentos previstos para o Programa 3 – Gerenciamento do sistema de abastecimento de água (SAA).....	41
Quadro 11 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Veiculação de informações sobre o SAA	44
Quadro 12 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Qualidade da água distribuída	45
Quadro 13 – Investimentos previstos para o Programa 6 – Uso eficiente e racional da água	46
Quadro 14 - Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Esgotamento Sanitário	48
Quadro 15 - Investimentos previstos para o Programa 1 – Monitoramento dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário (zona rural).....	50
Quadro 16 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Veiculação de informações sobre o SES	51
Quadro 17 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Projetos e obras para o sistema de esgotamento sanitário	52





Quadro 18 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário	53
Quadro 19 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Segurança e Saúde no Trabalho	55
Quadro 20 – Investimentos previstos para o Programa 6 – Monitoramento, controle dos efluentes das ETEs e proteção dos corpos receptores (SES)	56
Quadro 21 – Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	58
Quadro 22– Investimentos previstos para o Programa 1 – Gerenciamento do Sistema de Municipal de Drenagem Urbana (SDU)	60
Quadro 23 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Planejamento, Melhoria e Ampliação do Sistema de Drenagem Urbana (SDU)	62
Quadro 24 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Áreas Verdes e Aproveitamento de Águas Pluviais (SDU).....	64
Quadro 25 – Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	65
Quadro 26 – Investimentos previstos para o Programa 1 – Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	68
Quadro 27 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Regularização dos Catadores	71
Quadro 28 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Adequação e valorização de áreas de disposição final (SRS)	73
Quadro 29 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Coleta Seletiva e Materiais Recicláveis (SRS)	75
Quadro 30 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Coleta Seletiva e Manejo de Resíduos Orgânicos Urbanos (SRS).....	76
Quadro 31 - Investimentos previstos para o Programa 6 – Educação Ambiental.....	78
Quadro 32- Investimentos previstos para o Programa 7 – Logística Reversa.....	79
Quadro 33- Investimentos previstos para o Programa 8 –Manejo de Resíduos de Construção Civil	82
Quadro 34- Investimentos previstos para o Programa 9 –Melhoria dos serviços de limpeza urbana e coleta convencionada	83





Quadro 35 – Resumo dos investimentos para cada sistema ao longo do horizonte de planejamento	84
Quadro 36 – Arrecadação orçamentária de Ibaté para 2016.....	84
Quadro 37 – Despesas por Órgão da Administração de Ibaté para 2016	85
Quadro 38 – Investimentos no sistema de abastecimento de água por habitante	86
Quadro 39 – Investimentos no sistema de esgotamento sanitário por habitante.....	88
Quadro 40 - Investimentos no sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais por habitante	89
Quadro 41 - Investimentos no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por habitante	90
Quadro 42 – Indicadores da FEHIDRO	95
Quadro 43 – Indicadores financeiros-econômicos administrativos	98
Quadro 44 – Indicadores operacionais de água	100
Quadro 45 – Indicadores operacionais de esgoto	100
Quadro 46 – Indicadores de qualidade	101
Quadro 47 – Indicadores de balanço contábil.....	101
Quadro 48 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 1 – Esgoto Tratado (ET)	103
Quadro 49 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 2 – Resíduos Sólidos (RS).....	104
Quadro 50 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 3 - Biodiversidade	104
Quadro 51 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 4 – Arborização Urbana (AU).....	105
Quadro 52– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 5 –Educação ambiental.....	106
Quadro 53– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 6 – Cidade Sustentável.....	106
Quadro 54– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 7 – Gestão das Águas.....	107
Quadro 55 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 8 – Qualidade do ar.....	107
Quadro 56– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 9 – Estrutura Ambiental	108





Quadro 57– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 10 – Conselho Ambiental	108
Quadro 58 – Indicadores do Programa 1 da Gestão do PMSB	110
Quadro 59 – Indicadores do Programa 2 de Gestão do PMSB	111
Quadro 60 – Indicadores do Programa 3 do Gestão do PMSB.....	113
Quadro 61 - Indicadores do Programa 1 de Sistema de Abastecimento de Água.....	114
Quadro 62 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Abastecimento de Água.....	115
Quadro 63 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Abastecimento de Água.....	116
Quadro 64 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Abastecimento de Água.....	117
Quadro 65 – Indicadores do Programa 5 do Sistema de Abastecimento de Água.....	118
Quadro 66 – Indicadores do Programa 6 do Sistema de Abastecimento de Água.....	119
Quadro 67 - Indicadores do Programa 1 do Sistema de Esgotamento Sanitário	120
Quadro 68 - Indicadores do Programa 2 do Sistema de Esgotamento Sanitário	120
Quadro 69 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Esgotamento Sanitário	121
Quadro 70 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Esgotamento Sanitário	122
Quadro 71 - Indicadores do Programa 5 do Sistema de Esgotamento Sanitário	123
Quadro 72 - Indicadores do Programa 6 do Sistema de Esgotamento Sanitário	123
Quadro 73 – Indicadores do Programa 1 do Sistema de Drenagem Urbana	124
Quadro 74 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Drenagem Urbana	125
Quadro 75 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Drenagem Urbana	126
Quadro 76 – Indicadores do Programa 1 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	127
Quadro 77 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	130
Quadro 78 – Indicadores do Program 3 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	131





Quadro 79 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	133
Quadro 80 – Indicadores do Programa 5 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	134
Quadro 81 – Indicadores do Programa 6 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	136
Quadro 82 – Indicadores do Programa 7 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	137
Quadro 83 - Indicadores para o Programa 8 do Sistema De Limpeza Urbana e Manejo de resíduos sólidos	138
Quadro 84 - Indicadores do Programa 9 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	138
Quadro 85 – Pontuação para avaliação de Plano de Bacia	156







Sumário

Apresentação.....	V
1 Introdução.....	17
2 Plano de Investimentos.....	17
2.1 Identificação das fontes de financiamento.....	17
2.2 Plano de investimento do PMSB de Ibaté.....	25
2.2.1 Gestão do Plano Municipal de Sanemanto Básico	26
2.2.2 Sistema de Abastecimento de Água	34
2.2.3 Sistema de Esgotamento Sanitário	48
2.2.4 Sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	58
2.2.5 Sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	65
2.2.6 Resumo dos investimentos	84
2.3 Análise do plano de investimento da Prefeitura de Ibaté	84
2.4 Fonte de recursos dos sistemas	85
2.4.1 Tarifação pela água de abastecimento	86
2.4.2 Tarifação pelo esgotamento sanitário	87
2.4.3 Tarifação pela drenagem urbana.....	88
2.4.4 Tarifação pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	89
3 Instrumentos de avaliação e monitoramento.....	91
3.1 Construção de indicadores.....	91
3.1.1 Indicadores utilizados como referência	93
3.1.2 Indicadores utilizados no PMSB de Ibaté	109
3.2 Fonte de dados.....	139
3.2.1 Fonte de dados em Ibaté.....	140





3.3	Avaliação sistemática do PMSB.....	140
3.3.1	Participação social e diretrizes para a revisão do PMSB	140
3.4	Processo de monitoramento adotado	141
3.5	Canais de monitoramento	143
3.5.1	Canais de comunicação existentes	144
3.5.2	Definição da plataforma.....	144
3.6	Definição dos indicadores da plataforma	144
3.7	Implementação da plataforma.....	145
3.8	Identificação e capacitação do pessoal que monitorará os parâmetros	146
4	Considerações finais.....	148
	Referências bibliográficas	149
	Anexos	151
	Apêndices	161





1 INTRODUÇÃO

O presente relatório é uma ferramenta que, aliada ao diagnóstico, prognóstico e elaboração de programas, projetos e ações, visa definir o caminho a ser adotado para a implementação do PMSB.

O Plano de execução deverá contemplar os principais recursos (financeiros ou não) possíveis para a implementação dos programas, projetos e ações definidas anteriormente, bem como os responsáveis e gerentes pela realização desses. Ainda, o relatório apresentará os indicadores relativos a cada programa, assim como a proposta de criação de uma plataforma para o monitoramento dos mesmos.

2 PLANO DE INVESTIMENTOS

A partir do diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, identificaram-se as principais deficiências e as intervenções necessárias para estruturação dos sistemas. Assim, foram previstos os custos de implantação das estruturas propostas, bem como o prazo de cada intervenção ao longo do horizonte de planejamento.

Para garantir a viabilidade econômico-financeira e fornecer subsídios para o planejamento estratégico do município visando à captação de recursos externos, foram levantados diversos programas de âmbito federal e estadual que podem ser buscados para financiamento, sendo estes apresentados a seguir.

2.1 Identificação das fontes de financiamento

O Quadro a seguir apresenta programas federais e estaduais disponíveis para financiamento de infraestrutura dos quatro sistemas de saneamento do município de Ibaté.





Quadro 1– Programas disponíveis para cada sistema do saneamento básico para o município de Ibaté

Programa	Finalidade	Requisitos	Beneficiários	Recursos
Município VerdeAzul - PMVA	Ganhar eficiência na gestão ambiental através da descentralização e valorização da base da sociedade.	-	Municípios	FECOP
Programa Estadual de Implantação de Projetos de Resíduos Sólidos	Apoiar a gestão municipal de resíduos sólidos e as atividades de reciclagem, coleta seletiva e melhoria na destinação final, além de projetos de educação ambiental para a gestão desses resíduos.	Os municípios com até 20.000 habitantes que participem do Programa Município VerdeAzul e que estejam em bacias hidrográficas com Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos baixo são aqueles que terão prioridade. Porém, uma vez que os recursos são do FECOP, participar do Programa Município VerdeAzul é condicionante.	Municípios	FECOP
Programa Pró-Catador	Apoiar os catadores de materiais recicláveis e proporcionando a essas pessoas melhores condições de trabalho e inclusão social. Integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento.	-	Estados, o Distrito Federal e os Municípios	Governo Federal



Programa	Finalidade	Requisitos	Beneficiários	Recursos
Programa Melhor Caminho	<p>Readequação das plataformas das estradas rurais de terra, com ou sem a elevação do “greide estradal”, para a implantação de sistema de drenagem superficial eficiente.</p> <p>Dotar os pontos de sangria da estrada (deságue) de estruturas que evitem a ocorrência de processos erosivos nas propriedades lideiras, como terraços ou bacias de captação, favorecendo a infiltração das águas pluviais e a recarga do lençol freático.</p> <p>Melhorar as condições de suporte e rolamento das pistas das estradas rurais com a execução de revestimento primário.</p>	Celebração de convênio entre a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e prefeituras municipais.	Municípios	Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Programa Microbacias da CATI	<p>Promover o desenvolvimento rural sustentável no Estado de São Paulo, ampliando as oportunidades de emprego e renda, a inclusão social, a preservação dos recursos naturais e o bem-estar da comunidade. Busca fortalecer a posição dos agricultores familiares nas cadeias produtivas e reforçar sua capacidade de negociação coletiva com os operadores do mercado para aumentar a competitividade da agricultura familiar paulista, melhorando simultaneamente a sustentabilidade ambiental.</p> <p>Possibilita o investimento de recursos em incentivos para que os agricultores paulistas adotem práticas conservacionistas e tenham uma produção ecologicamente adequada, bem como favorece, por meio de capacitação, organização rural e difusão de alternativas à geração de renda e emprego no meio rural.</p>	-	Agricultores paulistas	Governo do Estado e o Banco Mundial





Programa	Finalidade	Requisitos	Beneficiários	Recursos
Gestão de Riscos e Prevenção de Desastres – Drenagem Urbana Sustentável do Ministério das Cidades ¹	Promoção da gestão sustentável da drenagem urbana dirigida à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas, em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo.	<p>PODER PÚBLICO LOCAL: elaboração de proposta e documentação técnica.</p> <p>FORMAS DE ACESSO: emendas parlamentares ou seleção pública do PAC, por meio de carta-consulta cadastrada no sítio eletrônico do Ministério das Cidades e selecionada no período do respectivo processo seletivo.</p> <p>Observar as diretrizes e recomendações previstas no Plano Diretor de Drenagem Urbana ou Plano de Manejo de Águas pluviais do Município. No caso de inexistência deste plano, os recursos da União deverão ser utilizados, preferencialmente, para sua elaboração.</p>	Estados, Municípios e Distrito Federal.	Orçamento Geral da União (OGU)
Planejamento urbano – “Pró-municípios” ¹	Implantação ou melhoria de obras de infraestrutura em municípios de pequeno, médio e grande porte.	<p>PODER PÚBLICO LOCAL: elaboração de proposta e de documentação técnica.</p> <p>FORMA DE ACESSO: emendas parlamentares.</p>	Estados, Municípios e o Distrito Federal.	Orçamento Geral da União (OGU).



Vale ressaltar que muitos dos programas do Ministério das Cidades estão disponíveis, devendo o município interessado atentar-se para os períodos de solicitação do auxílio.

Para a situação de aproveitamento dos auxílios da FUNASA, é necessário se atentar para as portarias que se abrem e se apresentam em destaque na página virtual do órgão. Assim, mostra-se importante a ação de se estruturar uma equipe responsável por ações voltadas à verificação de programas disponíveis e compatíveis às necessidades do município de Ibaté periodicamente.

Associados aos programas, geralmente ocorre a solicitação de auxílio aos financiadores nacionais e estaduais. Assim, o Quadro a seguir apresenta a finalidade de quatro principais fundos que se relacionam com o setor do saneamento.





Quadro 2 – Fundos de financiamento relacionados ao saneamento básico

FUNDO	FINALIDADE	REQUISITOS
<p>FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente</p>	<p>Desenvolver os projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira.</p>	<p>Observa diretrizes na página virtual do fundo.</p>
<p>FESAN – Fundo Estadual de Saneamento</p>	<p>Reunir e canalizar recursos financeiros para a execução dos Programas do Plano Estadual de Saneamento.</p>	<p>Critérios de melhoria da saúde e do meio ambiente, de maximização da relação custo-benefício e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das entidades beneficiadas. Deverá ser acompanhada em contrapartida a entidade tomadora, a fim de que esta tenha efetiva participação no empreendimento e, por outro lado, os recursos possam beneficiar o maior número de comunidades.</p>



FUNDO	FINALIDADE	REQUISITOS
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Financiar programas e ações na área de recursos hídricos, de modo a promover a melhoria e a proteção dos corpos d'água e de suas bacias hidrográficas.	<p>Vincular-se diretamente às metas estabelecidas pelo Plano de Bacia Hidrográfica e estar em consonância com o Plano Estadual de Recursos Hídricos. Ainda deve contemplar:</p> <ul style="list-style-type: none">a) foco voltado aos recursos hídricos;b) vinculação com o Plano de Bacia Hidrográfica e, dependendo da abrangência do empreendimento, com o Plano Estadual de Recursos Hídricos;c) utilização de dados e estudos existentes;d) apresentação de metas claras, exequíveis e mensuráveis;e) descrição de sistemáticas de quantificação e espacialização;f) formato de apresentação de dados e resultados em temas abertos (arquivos digitais de boa portabilidade) e com extensões que permitam acesso público;g) previsão de apresentação de Relatório Técnico que demonstre as atividades desenvolvidas, dados utilizados, resultados obtidos e benefícios decorrentes. No caso de empreendimentos que envolvam discussões, reuniões, eventos, etc. devem ser apresentadas, também, comprovações da divulgação e da participação dos membros dos colegiados;h) indicadores de resultado, que permitam avaliar a eficiência do empreendimento;i) atendimento às orientações dos órgãos competentes;j) apresentação de projeto de engenharia, nos casos de financiamento de empreendimentos estruturais.



FUNDO	FINALIDADE	REQUISITOS
FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição	<p>Apoiar e incentivar a execução de projetos relacionados ao controle, à preservação e à melhoria das condições do meio ambiente no Estado.</p> <p>Em especial:</p> <ul style="list-style-type: none">I - implantação de projetos de:<ul style="list-style-type: none">a) aterros sanitários;b) reciclagem de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza pública urbana;c) revegetação de nascentes ou áreas de preservação permanente;II - aquisição de máquinas, equipamentos e veículos para coleta, tratamento e disposição adequada de resíduos domiciliares e de limpeza pública urbana;III - adequação das condições de:<ul style="list-style-type: none">a) tratamento e disposição final de esgotos sanitários;b) drenagem urbana, visando ao controle de inundações;IV - aplicação em projetos de recuperação da biodiversidade;V - implantação de projetos ligados à recuperação de córregos urbanos;VI - execução do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais de que trata a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC." (NR)	Participação do município no PMVA, provando a implementação de ações sustentáveis na cidade.
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde	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.	Municípios até 50.000 habitantes



2.2 Plano de investimento do PMSB de Ibaté

A partir do detalhamento das ações previstas para cada programa, elaborou-se o Plano de Investimentos para o Programa de Gestão e para os sistemas de saneamento - Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais e Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, sendo que este Plano de Investimentos se refere ao horizonte de 20 anos do PMSB de Ibaté. As estimativas de custos basearam-se nas condições econômicas de 2016/2017, podendo, portanto, sofrer alterações com o passar do tempo.

O plano engloba investimentos financeiros para ações como: a estruturação do sistema institucional para cada componente do saneamento básico, elaboração de legislação específica para questões de saneamento, execução de obras e serviços, aquisição de materiais e equipamentos, elaboração de estudos entre outras. É importante destacar que este Plano é uma estimativa de custos visto que somente quando os Programas forem implementados será possível definir com maiores detalhes os custos associados a cada um.

No que se refere aos investimentos no setor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, o desenvolvimento das ações previstas necessitará de um investimento, ao longo dos próximos 20 anos, da ordem de R\$ 49.600.000,00 e R\$ 46.000.000,00, respectivamente. Pela ausência de prestadores de serviços nessas áreas, a prefeitura será a principal responsável pela aplicação dos programas elaborados.

Quanto ao Sistema de Drenagem Urbana, os investimentos incluem o monitoramento de processos erosivos, criação de divisão específica para os sistemas, programas de manutenção de equipamentos, incentivos a novas tecnologias, criação do IPTU Verde no município dentre outros. O valor total dos programas é da ordem de R\$ 8.700.000,00.

O Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, por sua vez, prevê um orçamento em torno de R\$ 40.500.000,00 estimado para providenciar melhorias no sistema de coleta, transporte e disposição de resíduos, estruturação da Coleta Seletiva de materiais recicláveis e orgânicos, programas de minimização de resíduos, logística reversa, inserindo o conceito de responsabilidade compartilhada.

O investimento necessário para todas as ações voltadas para o gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté foi integrado aos programas de gestão e gerenciamento de cada um dos componentes do saneamento básico, sendo os valores estimados com base nas informações de despesas administrativas e operacionais de água, esgoto e resíduos do ano de 2016, bem como na proposição de novo pessoal aderido ao corpo técnico, conforme será discutido adiante. Ressalta-se que o Plano de Investimentos contempla apenas os custos para implantação dos programas de cada setor, estando a previsão e mecanismos de obtenção de recursos financeiros abordados nos itens que tratam dos sistemas de cobrança e possíveis financiamentos de fundos externos.





2.2.1 Gestão do Plano Municipal de Sanamento Básico

Quadro 3 - Resumo dos Planos de Investimento para Gestão do Plano Municipal de Sanamento Básico (custos administrativos englobados nos 4 sistemas de saneamento)

PROGRAMAS	2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	TOTAL
PROGRAMA 1: Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento	-	-	-	-	-
PROGRAMA 2: Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água	-	-	-	-	-
PROGRAMA 3: Gerenciamento do sistema de abastecimento de água	-	-	-	-	-
TOTAL ACUMULADO	Custos adm				





Quadro 4 - Programa 1 – Gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté

Programa 1	Gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté				INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta									
Prazo										
Imediato	G.P1 - 1	Fortalecer órgão específico de meio ambiente com pelo menos um integrante com dedicação exclusiva em Ibaté, comunicando-se com cada departamento específico dos setores de saneamento que serão instituídos				-				Custos administrativos
Curto	G.P1 - 2	Fortalecer o Comitê de Coordenação do município de Ibaté				-				Custos administrativos
Curto	G.P1 - 3	Capacitar gestores públicos para o monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no PMSB.				-				Custos administrativos
Curto	G.P1 - 4	Capacitar gestores e integrantes do Grupo Técnico Executivo para que decisões sejam tomadas visando critérios de sustentabilidade, promovendo a busca de soluções consorciadas com municípios vizinhos.				-				Custos administrativos
Curto	G.P1 - 5	Fornecer informações para as bases de dados federais e estaduais, como o Programa Cidades Sustentáveis.				-				Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P1 - 6	Garantir a destinação recursos às ações do PMSB.				-			-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P1 - 7	Fiscalizar andamento do PMSB de Ibaté.				-			-	Custos administrativos





Programa 1	Gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté		Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Prazo	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Curto, médio e longo	G.P1 - 8 Manter articulação com as entidades de regulação.			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P1 - 9 Fomentar políticas públicas e monitorar indicadores que estejam incluídos em fundos de financiamento, para apoiar ações voltadas ao meio ambiente.			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P1 - 10 Alimentar o Sistema Municipal de Informações de Saneamento (SNIS) anualmente			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P1 - 11 Gerar Relatórios de Acompanhamento anualmente, disponibilizando para a população			-	-	-	Custos administrativos



Quadro 5 – Programa 2 – Educação Ambiental

Programa 2	Educação Ambiental		Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Prazo			2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	
Curto	G.P2 - 1	Implementar um programa de educação ambiental na rede de ensino municipal, promovendo a conscientização dos estudantes a respeito dos problemas ecológicos, voltados ao saneamento básico.		-			Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P2 - 2	Capacitação dos profissionais de educação para promover atividades de educação ambiental.		-		-	Custos administrativos
Médio e longo	G.P2 - 3	Efetuar atividades de redação de jornais pelos alunos e outros materiais artísticos com a temática do saneamento, para exposição dos mesmos nas escolas.					Custos administrativos
Médio e longo	G.P2 - 4	Realizar visitas específicas para os alunos das escolas aos locais de infraestrutura de saneamento, como a Central de Triagem (quando implantada) e ETEs.					Custos administrativos
Curto	G.P2 - 5	Criar calendário de eventos ambientais como medida de informação aos municípios, além de entrega de panfletos.		-			Custos administrativos
Longo	G.P2 - 6	Realizar campanhas orientativas envolvendo toda a comunidade do município, utilizando meios de comunicação em massa (jornal e rádios locais).					Custos administrativos



Programa 2	Educação Ambiental		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Médio	G.P2 - 7	Estimular a formação de agentes sociais multiplicadores, através de cursos e oficinas, para atuar em projetos de educação ambiental como monitores em atividades com a população.				-		Custos administrativos
Médio	G.P2 - 8	Promover campanhas específicas (uso racional da água, coleta seletiva, entre outros) por meio da abordagem individual a cada residência, com o auxílio dos agentes sociais multiplicadores e dos agentes de saúde.				-		Custos administrativos
Curto	G.P2 - 9	Envolver os catadores de materiais recicláveis em atividades de educação ambiental, para conscientizar a população e promover a inclusão social.			-			Custos administrativos
Médio	G.P2 - 10	Desenvolver projeto de ecoturismo para despertar consciência de preservação e ampliar opções de entretenimento da população.				-		Custos administrativos
Curto	G.P2 - 11	Envolver todos os Departamentos Municipais e também setores representativos da sociedade (grupos religiosos, ONG's, entre outros), visando potencializar a promoção à educação ambiental.			-			Custos administrativos



Quadro 6 – Programa 3 - Mobilização e Controle Social

Programa 3	Mobilização e Controle Social		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Prazo								
Imediato	G.P3 - 1	Implantar/aperfeiçoar canais de comunicação entre a população e o município		-				Custos administrativos
Imediato	G.P3 - 2	Identificar grupos interessados participativos para apoiar o desenvolvimento de atividades relacionadas aos setores de saneamento e de inclusão social		-				Custos administrativos
Curto	G.P3 - 3	Capacitar membros do Comitê de Coordenação para garantir a gestão participativa através do controle das ações desenvolvidas pela Prefeitura Municipal na área de saneamento básico.			-			Custos administrativos
Médio	G.P3 - 4	Sensibilizar a população para os problemas do município e suas possíveis soluções				-		Custos administrativos
Curto	G.P3 - 5	Estabelecer canais efetivos de comunicação com a sociedade.			-			Custos administrativos





Programa 3	Mobilização e Controle Social		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Curto, médio e longo prazo	G.P3 - 6	Divulgar amplamente e realizar fóruns permanentes de discussão sobre o saneamento básico municipal.			-	-	-	Custos administrativos
	G.P3 - 7	Divulgar amplamente e realizar reuniões com a população para acompanhamento da implantação do PMSB (e de suas revisões) e necessidades de atualizações e modificações			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo prazo	G.P3 - 8	Garantir a manutenção e renovação do Comitê de Coordenação durante o horizonte do Plano.			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo prazo	G.P3 - 9	Garantir o envolvimento do Comitê de Coordenação e demais interessados em tomadas de decisões voltadas aos setores de saneamento básico.			-	-	-	Custos administrativos
Curto	G.P3 - 10	Criar uma ouvidoria para o Comitê de Coordenação, disponível para receber opiniões da população.			-			Custos administrativos



Programa 3	Mobilização e Controle Social		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Curto, médio e longo	G.P3 - 11	Divulgar amplamente os Relatórios de Acompanhamento anualmente			-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	G.P3 - 12	Realizar uma Conferência Municipal do Saneamento para revisão do PMSB a cada 4 anos, aberta à participação da população.			-	-	-	Custos administrativos





2.2.2 Sistema de Abastecimento de Água

Quadro 7 - Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Abastecimento de Água

PROGRAMAS	2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	TOTAL
PROGRAMA 1: Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento	R\$ 30.000,00	R\$ 98.718,00	R\$ 98.718,00	R\$ 82.265,00	R\$ 309.701,00
PROGRAMA 2: Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água	R\$ 177.920,00	R\$ 1.864.550,00	R\$ 2.640.605,37	R\$ 402.450,00	R\$ 5.085.525,37
PROGRAMA 3: Gerenciamento do sistema de abastecimento de água	R\$ 5.556.357,85	R\$ 11.952.505,25	R\$ 13.165.815,16	R\$ 11.986.325,38	R\$ 42.661.003,63
PROGRAMA 4: Veiculação de informações sobre o SAA	-	R\$ 231.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 627.000,00
PROGRAMA 5: Qualidade da água distribuída	R\$ 97.200,00	R\$ 194.400,00	R\$ 194.400,00	R\$ 162.000,00	R\$ 648.000,00
PROGRAMA 6: Uso eficiente e racional da água	-	R\$ 120.000,00	-	-	R\$ 48.000,00
TOTAL ACUMULADO	R\$ 6.011.477,85	R\$ 14.461.173,25	R\$ 16.315.538,53	R\$ 12.813.040,38	R\$ 49.601.230,00



Os quadros adiante ilustram, de maneira detalhada, os investimentos previstos para cada um dos programas, contemplados em suas ações componentes e respectivos prazos. Para efeito de esclarecimento, “custos administrativos” são aqui considerados como a composição das despesas do ano de 2016 (compostas por gastos com pessoal, energia elétrica, serviços de terceiros e produtos químicos) e quadro técnico complementar ao existente em 2016 (vide Produto 2), a saber:

- 1 engenheiro sênior com salário estimado de R\$ 5.000,00;
- 1 engenheiro de produção junior com salário estimado de R\$ 2.500,00;
- 1 engenheiro ambiental junior com salário estimado de R\$ 2.500,00;
- 1 técnico em edificações com salário estimado de R\$ 1.700,00;
- 1 técnico em desenho computacional com salário estimado de R\$ 1.700,00.

Para a estimativa de investimentos ao longo do tempo, primeiramente estimou-se um custo *per capita* obtido a partir do quociente entre o somatório de todas as despesas acima citadas (lembrando-se que, com os encargos sociais, as despesas com salários praticamente duplicam) e a população em 2016, e então aplicou-se esse fator à população prevista na projeção populacional contida no Produto 3. Dessa maneira, tem-se os custos administrativos distribuídos ao longo dos diferentes prazos. Tais considerações são válidas para o sistema de água e esgotamento sanitário, sendo que as despesas administrativas foram igualmente distribuídas entre os dois sistemas.





Quadro 8 - Investimentos previstos para o Programa 1 – Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento (zona rural) (SAA)

Programa 1	Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento (zona rural)					OBSERVAÇÃO	
	Ações propostas	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato	Curto prazo	Médio prazo		Longo prazo
Prazo			2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	
Imediato	SAA.P1 - 1 Estabelecer diretrizes técnicas para implantação de sistemas de abastecimento de água alternativos.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Curto	SAA.P1 - 2 Identificar os sistemas alternativos de abastecimento de água, mapeando localização dos poços em base georreferenciada.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	SAA.P1 - 3 Capacitar equipe técnica de servidores públicos para identificação de captações clandestinas e os procedimentos para regularização junto ao Ministério Público.	R\$ 200.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 50.000,00	10000 por ano
Curto, médio e longo	SAA.P1 - 4 Monitorar a qualidade da água dos sistemas alternativos.	R\$ 109.701,00	-	R\$ 38.718,00	R\$ 38.718,00	R\$ 32.265,00	Custo análise: R\$300 -1amos- tra/(ano.domic)
Curto	SAA.P1 - 5 Fiscalizar e coibir implantação de poços não outorgados.	R\$ 0,00	-	-	-	-	Custos administrativos



Programa 1	Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento (zona rural)		Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ações propostas	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Curto	SAA.P1 - 6	Estabelecer mecanismos de comunicação com responsáveis por sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água.	-	-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	SAA.P1 - 7	Conscientizar usuários de sistemas alternativos sobre a importância da cloração da água.	-	-	-	-	Ação em conjunto com a SAA.P1-4
INVESTIMENTO TOTAL			R\$ 30.000,00	R\$ 98.718,00	R\$ 98.718,00	R\$ 82.265,00	
			R\$ 309.701,00				





Quadro 9 - Investimentos previstos para o Programa 2 – Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água (SAA)

Programa 2	Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água					OBSERVAÇÃO	
	Prazo	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025		Médio prazo 2026 - 2031
Imediato	SAA.P2 - 1	Elaboração das outorgas dos poços utilizados para o abastecimento público	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00			5000 por outorga, estimado, conforme Produto 3
Imediato	SAA.P2 - 2	Elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00			Estimado
Imediato	SAA.P2 - 3	Implantação de proteção de dois poços da Horta Municipal (poço do canil e motocross) e do reservatório semienterrado da Horta Municipal	R\$ 2.920,00	R\$ 2.920,00			Base Produto 3
Curto	SAA.P2 - 4	Elaboração de projeto de automação para o sistema de abastecimento de água	R\$ 80.000,00		R\$ 80.000,00		Estimado



Programa 2	Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água					OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Média prazo 2026 - 2031	
Médio	SAA.P2 -5 Adquirir e implantar macromedidores para verificação de vazões para detectar perdas no sistema de distribuição.	R\$ 180.000,00			R\$ 180.000,00	Base Produto 4
Médio e longo	SAA.P2 -6 Controle e armazenamento de dados referentes à macromedição do SAA e sistema de telemetria	R\$ 852.720,00			R\$ 615.120,00	R\$ 237.600,00 1 dado de nível de reservatório, 1 de vazão de poço, 1 de vazão de saída. 10.000 por ponto e 120/mês/ponto de manutenção. São 12 reservatórios (24 pontos) e 9 pontos. Total = 33 pontos
Médio	SAA.P2 -7 Substituição das tubulações de cimento amianto	R\$ 1.196.435,37			R\$ 1.196.435,37	Base Produto 3
Curto, médio e longo	SAA.P2 -8 Elaboração e constante atualização do cadastro das redes de abastecimento público em meio digital e georreferenciado.	-			-	Custos administrativos
Curto	SAA.P2 -9 Reposição de reservatório no Jardim Amé-rica	-			-	Dependente do volume de reservação necessário





Programa 2	Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água		Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Prazo			2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	
Curto, médio e longo	SAA.P2 - 10 Fiscalizar e coibir, anualmente, ligações clandestinas, fraudes e hidrômetros inadequados	-		-	-	-	Custos administrativos
Curto, médio e longo	SAA.P2 - 11 Substituição de hidrômetros	R\$ 2.130.450,00		R\$ 1.784.550,00	R\$ 181.050,00	R\$ 164.850,00	150/hidr. 10.290 ligações de água em 2016; 3 hab/hidrômetro
Médio	SAA.P2 - 12 Implantar geradores de emergência nas captações	R\$ 468.000,00			R\$ 468.000,00		52.000 cada gerador
Médio	SAA.P2 - 13 Promover estudos necessários para fornecer diretrizes técnicas para novos empreendimentos de forma a evitar impactos negativos decorrentes do aumento não previsto da demanda	-			-		Custos administrativos
INVESTIMENTO TOTAL		R\$ 5.085.525,37	R\$ 177.920,00	R\$ 1.864.550,00	R\$ 2.640.605,37	R\$ 402.450,00	



Quadro 10 - Investimentos previstos para o Programa 3 – Gerenciamento do sistema de abastecimento de água (SAA)

Pro-grama 3	Gerenciamento do sistema de abastecimento de água				OBSERVAÇÃO			
	Prazo	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
				Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	
				2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	
Imediato	SAA.P3 - 1	Estruturação do sistema institucional.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SAA.P3 - 2	Planejamento para alimentação de dados no SNIS anualmente	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato	SAA.P3 - 3	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SAA no PMVA	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SAA.P3 - 4	Requerer recursos de fundos e programas externos.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Curto, Médio e Longo	SAA.P3 - 5	Manter cópia de outorgas do DAEE para cada poço de abastecimento público e particular.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SAA.P3 - 6	Cadastrar e autorizar o fornecimento de água tratada, por meio de solução alternativa coletiva, quando necessário, mediante avaliação e aprovação dos documentos exigidos no art. 14 da Portaria nº 2914/11.	-	-	-	-	-	Custos administrativos





Programa 3	Gerenciamento do sistema de abastecimento de água		Investimentos Necessários	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Observação
	Ação proposta							
Imediato	SAA.P3 - 7	Estabelecer direitos e deveres dos usuários dos sistemas alternativos.	-	-				Custos administrativos
Curto	SAA.P3 - 8	Criar políticas voltadas à recuperação e preservação de áreas de recarga dos aquíferos.	-		-			Custos administrativos
Imediato	SAA.P3 - 9	Estabelecer diretrizes para reuso de água e aproveitamento de águas pluviais em novos empreendimentos.	-	-				Custos administrativos
Imediato	SAA.P3 - 10	Criar legislação que atribua responsabilidades ambientais e sociais às empresas instaladas no município, como participação nos programas de economia de água.	-	-				Custos administrativos
Curto	SAA.P3 - 11	Criar diretrizes visando à proteção dos mananciais de água superficial como forma de compensação ambiental.	-		-			Custos administrativos
Curto	SAA.P3 - 12	Instituir em lei municipal os perímetros de proteção de poços de abastecimento público.	-		-			Custos administrativos



Pro- grama 3	Gerenciamento do sistema de abastecimento de água		Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
	Administração	R\$ 42.661.003,63	R\$ 5.556.357,85	R\$ 11.952.505,25	R\$ 13.165.815,16	R\$ 11.986.325,38	Custos estimados com base nas despesas declaradas para o ano de 2016 de energia elétrica, pessoal próprio, produtos químicos e terceiros. Adicionado ao pessoal próprio complemento de corpo técnico
	INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 42.661.003,63	R\$ 5.556.357,85	R\$ 11.952.505,25	R\$ 13.165.815,16	R\$ 11.986.325,38	





Quadro 11 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Veiculação de informações sobre o SAA

Programa 4	Veiculação de informações sobre o SAA					OBSERVAÇÃO	
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031		Longo prazo 2032 - 2036
Curto	SAA.P4 - 1 Criação de meio de comunicação sobre o serviço prestado a toda a comunidade	R\$ 15.000,00		R\$ 15.000,00			Criação e manutenção de website - 15.000 custo aproximado para abertura do site
Curto, médio e longo	SAA.P4 - 2 Elaboração de materiais informativos sobre doenças de veiculação hídrica para a população	R\$ 204.000,00		R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	Estimado em 1000 por mês
Curto, médio e longo	SAA.P4 - 3 Elaboração de informativos sobre a prevenção das matas ciliares e nascentes	R\$ 204.000,00		R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	Estimado em 1000 por mês
Curto, médio e longo	SAA.P4 - 4 Promover campanhas, palestras e eventos alusivos à água	R\$ 204.000,00		R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	Estimado em 1000 por mês
INVESTIMENTO TOTAL		R\$ 627.000,00	R\$ 0,00	R\$ 231.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 180.000,00	



Quadro 12 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Qualidade da água distribuída

Programa 5	Qualidade da água distribuída		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Curto	SAA.P5 - 1	Garantir o atendimento do perímetro mínimo de proteção de poços de abastecimento público, de acordo com Decreto Estadual nº 32.955/91 e instrução técnica DPO nº 006.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	SAA.P5 - 2	Informar a população, em linguagem simples e clara, a respeito dos resultados das análises da qualidade de água fornecida, seguindo diretrizes do Decreto nº 5.440/05.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	SAA.P5 - 3	Monitorar a qualidade da água distribuída.	R\$ 648.000,00	R\$ 97.200,00	R\$ 194.400,00	R\$ 194.400,00	R\$ 162.000,00	32400/ano - Análises de água, informada pela Prefeitura
Imediato, curto, médio e longo	SAA.P5 - 4	Seguir procedimentos de emergência em caso de verificação de riscos potenciais à saúde pública.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	SAA.P5 - 5	Elaborar relatórios de monitoramento com resultados das análises dos parâmetros para água bruta em pontos de captação.	-	-	-	-	-	Custos administrativos
INVESTIMENTO TOTAL			R\$ 648.000,00	R\$ 97.200,00	R\$ 194.400,00	R\$ 194.400,00	R\$ 162.000,00	





Quadro 13 – Investimentos previstos para o Programa 6 – Uso eficiente e racional da água

Programa 6	Uso eficiente e racional da água		Investimentos Necessários	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Observação
	Ação proposta	Investimentos Necessários					
Imediato	SAA.P6 - 1	Elaboração de estudo acerca do uso racional da água nas edificações públicas	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00			Estimado
Curto	SAA.P6 - 2	Capacitação para a implementação de alternativas voltadas ao uso eficiente e racional da água em edificações públicas (Programa de Uso Eficiente e Racional da Água)	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00			1000 por mês
Médio	SAA.P6 - 3	Implantar Programa de Uso Eficiente e Racional da Água em todos os prédios públicos.	-	-			Custos administrativos
Médio	SAA.P6 - 4	Realizar cadastro das residências, comércios, indústrias e agricultores aderentes ao Programa para que estes recebam incentivos técnicos e fiscais.	-	-			Custos administrativos



Programa 6	Uso eficiente e racional da água					OBSERVAÇÃO	
	Prazo	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025		Médio prazo 2026 - 2031
Curto	SAA.P6 - 5	Implantar Programa de Educação Ambiental vinculado ao Plano Municipal de Educação, com vistas a promover mudanças de hábitos e comportamentos em relação à higiene e outros aspectos relacionados à água de consumo humano.	R\$ 48.000,00		R\$ 48.000,00		1000 por mês
Curto	SAA.P6 - 6	Criar local de visitação dos poços desativados e em operação para Educação Ambiental.	-		-		Custos administrativos
INVESTIMENTO TOTAL			R\$ 270.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00





2.2.3 Sistema de Esgotamento Sanitário

Quadro 14 - Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Esgotamento Sanitário

PROGRAMAS	2017 - 2019	2020 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2036	TOTAL
PROGRAMA 1: Monitoramento dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário	-	-	-	-	-
PROGRAMA 2: Veiculação de informações sobre o SES	-	-	R\$ 87.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 378.000,00
PROGRAMA 3: Projetos e obras para o sistema de esgotamento sanitário	R\$ 300.000,00	R\$ 10.000,00	-	-	R\$ 310.000,00
PROGRAMA 4: Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário	R\$ 5.556.357,85	R\$ 11.952.505,25	R\$ 13.165.815,16	R\$ 11.986.325,38	R\$ 42.661.003,63
PROGRAMA 5: Segurança e Saúde no trabalho	-	R\$ 7.977,00	R\$ 7.977,00	R\$ 6.647,50	R\$ 54.554,15
PROGRAMA 6: Monitoramento, controle dos efluentes da ETE e proteção dos corpos receptores	R\$ 358.022,55	R\$ 866.045,09	R\$ 866.045,09	R\$ 596.704,24	R\$ 2.686.816,97
TOTAL ACUMULADO	R\$ 6.214.380,39	R\$ 12.955.479,99	R\$ 14.126.837,25	R\$ 12.661.677,12	R\$ 45.958.374,75





Os quadros adiante ilustram, de maneira detalhada, os investimentos previstos para cada um dos programas, contemplados em suas ações componentes e respectivos prazos. Conforme citado no item 2.2.1, as despesas administrativas distribuídas ao longo dos prazos foram igualmente distribuídas entre o sistema de abastecimento de água e o de esgotamento sanitário.





Quadro 15 - Investimentos previstos para o Programa 1 – Monitoramento dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário (zona rural)

Programa 1	Monitoramento dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário (zona rural)		Investimentos necessários	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	SES.P1 -						
Curto	Identificar os sistemas individuais de esgotamento sanitário, mapeando localização em base georreferenciada	SES.P1 - 1	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Curto	Realizar cadastro das fossas sépticas e não sépticas	SES.P1 - 2	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato	Cadastrar as empresas que atuam no ramo de limpa fossa na cidade e região	SES.P1 - 3	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato	Fornecer diretrizes técnicas para evitar potenciais influências negativas dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário	SES.P1 - 4	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	Monitorar a influência das soluções individuais para tratamento de esgotos adotadas na zona rural (fossas) em sistemas de captação de água para abastecimento.	SES.P1 - 5	-	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, curto, médio e longo	Monitorar os sistemas de solução individual.	SES.P1 - 6	-	-	-	-	-	Custos administrativos
INVESTIMENTO TOTAL			-	-	-	-	-	Custos cobertos pelo Programa 4



Quadro 16 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Veiculação de informações sobre o SES

Programa 2	Veiculação de informações sobre o SES					OBSERVAÇÃO	
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031		Longo prazo 2032 - 2036
Curto, médio e longo	SES.P2 - 1 Elaboração de materiais de educação e conscientização dos moradores sobre o SES	R\$ 204.000,00		R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	Estimado em R\$ 1.000 por mês
Curto	SES.P2 - 2 Criação de meio de comunicação sobre o serviço prestado a toda comunidade	R\$ 15.000,00		R\$ 15.000,00			Criação e manutenção de website – R\$ 15.000 custo aproximado para abertura do site
INVESTIMENTO TOTAL		R\$ 219.000,00	-	R\$ 87.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	





Quadro 17 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Projetos e obras para o sistema de esgotamento sanitário

Programa 3	Projetos e obras para o sistema de esgotamento sanitário		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Imediato	SES.P3 - 1	Elaborar Plano Diretor de Esgotamento Sanitário	150.000,00	150.000,00				Estimado
Curto	SES.P3 - 2	Elaborar plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário	10.000,00		10.000,00			Estimado
Imediato (6 meses)	SES.P3 - 3	Elaborar medidas operacionais de emergência em ETE que minimizem a possibilidade de acidentes ambientais	-	-				Custos administrativos
Imediato	SES.P3 - 4	Elaborar projeto de sistemas de gerenciamento de lodo na ETE, com secagem, tratamento e disposição final	150.000,00	150.000,00				Estimado
Curto, médio e longo	SES.P3 - 5	Elaboração e constante atualização de cadastro unificado das redes de esgotamento sanitário em meio digital e georreferenciado	-		-		-	Custos administrativos
Imediato	SES.P3 - 6	Realizar mapeamento de residências com problemas de soleira baixa na zona urbana	-	-				Custos administrativos
Médio	SES.P3 - 7	Elaborar projetos de intervenção para solucionar situação de soleira baixa	-		-			Custos administrativos
Médio	SES.P3 - 8	Realizar a verificação de viabilidade de implantação de automação nas estações elevatórias com sensores ultrassônicos para o controle de nível nos poços de sucção	-					Custos administrativos
Longo	SES.P3 - 9	Realizar a verificação de viabilidade de implantação de geradores de emergência nas estações elevatórias, tendo em vista as tecnologias disponíveis e aplicáveis	-				-	Custos administrativos
INVESTIMENTO TOTAL			RS 310.000,00	RS 300.000,00	RS 10.000,00	-	-	



Quadro 18 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário

Programa 4	Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário					OBSERVAÇÃO	
	Prazo	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025		Médio prazo 2026 - 2031
Imediato, Curto, Médio e Longo	SES,P4 -1	Planejamento para alimentação de dados do SNIS anualmente		-	-		Custos administrativos
Imediato	SES,P4 -2	Estruturação do sistema institucional com atribuições, responsabilidades e competências bem definidas		-			Custos administrativos
Imediato	SES,P4 -3	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SES no PMVA		-			Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SES,P4 -4	Requerer recursos de fundos e programas		-	-		Custos administrativos
Curto	SES,P4 -5	Estabelecer lei específica para o gerenciamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário			-		Custos previstos em 2.2 e 3.4
Curto	SES,P4 -6	Estabelecer diretrizes para despejo de efluentes industriais de novos empreendimentos, com seus direitos e deveres			-		Custos administrativos
Curto	SES,P4 -7	Estabelecer direitos e deveres dos usuários de sistemas alternativos de tratamento de esgoto			-		Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SES,P4 -8	Armacenar e organizar arquivos digitais referentes a quaisquer projetos do SES realizados		-	-		Custos administrativos





Programa 4	Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário		Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Prazo	Administração	R\$ 42.661.003,63	2017 - 2019 R\$ 5.556.357,85	2020 - 2025 R\$ 11.952.505,25	2026 - 2031 R\$ 13.165.815,16	2032 - 2036 R\$ 11.986.325,38	Custos estimados com base nas despesas declaradas para o ano de 2016 de energia elétrica, pessoal próprio, produtos químicos e terceiros. Adicionado ao pessoal próprio completo de corpo técnico
INVESTIMENTO TOTAL		R\$ 42.661.003,63	R\$ 5.556.357,85	R\$ 11.952.505,25	R\$ 13.165.815,16	R\$ 11.986.325,38	



Quadro 19 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Segurança e Saúde no Trabalho

Programa 5	Segurança e Saúde no Trabalho		INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	Longo prazo 2032 - 2036	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta							
Imediato	SES.P5 - 1	Elaboração de políticas de segurança e saúde no trabalho	-	-				Custos administrativos
Curto, médio e longo	SES.P5 - 2	Obtenção de equipamentos de proteção individual (EPIs) para operadores do sistema de esgotamento sanitário	R\$ 22.601,50		R\$ 7.977,00	R\$ 7.977,00	R\$ 6.647,50	Produto 3. Estima-se troca anual de equipamentos
Curto	SES.P5 - 3	Instalação de estruturas de higienização e de materiais de esterilização (antisséptico para mãos) nas EEEs e ETEs	R\$ 31.952,65		R\$ 31.952,65			Estruturas de higienização + 1 construção 3x3m contendo escritório e sanitário em cada ETE
INVESTIMENTO TOTAL			R\$ 54.554,15	-	R\$ 39.929,65	R\$ 7.977,00	R\$ 6.647,50	





Quadro 20 – Investimentos previstos para o Programa 6 – Monitoramento, controle dos efluentes das ETEs e proteção dos corpos receptores (SES)

Programa 6	Monitoramento, controle dos efluentes das ETEs e proteção dos corpos receptores		Imediato	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS					
Imediato, médio e longo prazo	SES.P6 - 1	Regularização constante das outorgas de lançamento de esgoto sanitário	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, médio e longo prazo	SES.P6 - 2	Manter análises do esgoto tratado e dos corpos receptores e mantê-las dentro do previsto em lei, verificando a eficiência da ETE	R\$ 226.800,00	R\$ 453.600,00	R\$ 453.600,00	R\$ 378.000,00	Estimado em R\$ 350 por análise. 96 análises DBO/ano; 96 análises SST/ano; 24 análises bactéria/ano (Vide Produto 2). Custo de mão de obra embutido nos custos administrativos
Imediato, médio e longo prazo	SES.P6 - 3	Monitorar a quantidade de esgoto coletada na ETE do município	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, médio e longo prazo	SES.P6 - 4	Fornecer informações para o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana do Município (ICTEM)	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, médio e longo prazo	SES.P6 - 5	Efetuar atividades de Educação Ambiental nos corpos receptores de efluente da ETE, para conscientização da população	R\$ 240.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000 por ano





Programa 6	Monitoramento, controle dos efluentes das ETÉs e proteção dos corpos receptores					OBSERVAÇÃO
	Ação proposta	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	Imediato 2017 - 2019	Curto prazo 2020 - 2025	Médio prazo 2026 - 2031	
Prazo						
Imediato, médio e longo	SES.P6 - 6 Promover estudos e ações efetivas para verificar continuamente possíveis odores nas ETÉs	-	-	-	-	Custos administrativos
Imediato, médio e longo	SES.P6 - 7 Realizar manutenção e limpeza da rede coletora para eliminação dos depósitos e obstruções quando existentes	-	-	-	-	Contabilizado em custos com terceiros - custos administrativos
Imediato, médio e longo	SES.P6 - 8 Realizar manutenção e limpeza das lagoas de tratamento de esgoto periodicamente	R\$ 634.816,97	R\$ 95.222,55	R\$ 190.445,09	R\$ 158.704,24	R\$104.572,36 no ano 2000 para manutenção de lagoa anaeróbia + facultativa para cerca de 15.000 pessoas, por 20 anos. Estima-se 2 vezes esse valor. Inflação acumulada: 203,53% (jan/2010 a mar/2017) Fonte: http://www.bvsde.paho.org/bvsaisdis/aresidua/brasil/ii-019.pdf .
Curto e médio	SES.P6 - 9 Avaliar os impactos do sistema de saneamento in situ (fossas) no solo e mananciais superficiais	R\$ 300.000,00		R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	Estimativa para estudos
INVESTIMENTO TOTAL		R\$ 54.554,15	R\$ 31.952,65	R\$ 7.977,00	R\$ 7.977,00	R\$ 6.647,50





2.2.4 Sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Quadro 21 – Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

PROGRAMAS	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	TOTAL
PROGRAMA 1: Gerenciamento do Sistema Municipal de Drenagem	R\$ 689.300,00	R\$ 1.278.600,00	R\$ 1.278.600,00	R\$ 1.065.500,00	R\$ 4.312.000,00
PROGRAMA 2: Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana	R\$ 1.158.820,00	R\$ 1.147.640,00	R\$ 1.127.640,00	R\$ 999.700,00	R\$ 4.373.800,00
PROGRAMA 3: Áreas verdes e aproveitamento de Águas Pluviais	-	-	-	-	-
TOTAL ACUMULADO	R\$ 1.848.120,00	R\$ 2.426.240,00	R\$ 2.406.240,00	R\$ 2.005.200,00	R\$ 8.685.800,00



Os quadros adiantes ilustram os investimentos previstos para cada um dos programas, com suas respectivas ações e prazos. O sistema de Drenagem Urbana não possui nenhum órgão ou departamento específico, assim não existem custos administrativos acerca do mesmo. Portanto, considerou-se a criação desse órgão com um corpo técnico composto por:

- Engenheiro Pleno : R\$ 5.000/mês;
- Auxiliar técnico: R\$ 2.500 / mês.





Quadro 22– Investimentos previstos para o Programa 1 – Gerenciamento do Sistema de Municipal de Drenagem Urbana (SDU)

Programa 1							Gerenciamento do Sistema Municipal de Drenagem				
Prazo	Ação proposta	Investimento necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs				
Imediato	SDU.P1-1 Criar uma divisão específica para o sistema de drenagem ou definição de entidade com dedicação exclusiva	-	-	-	-	-	Custos administrativos				
Imediato	SDU.P1-2 Cadastro de macro e micro-drenagem	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	-	-	-					
Imediato, médio e longo	SDU.P1-3 Garantir a manutenção das áreas de APP	R\$ 422.000,00	R\$ 63.300,00	R\$ 126.600,00	R\$ 126.600,00	R\$ 105.500,00	Custo da manutenção/km²: R\$ 10.000,00 AP(km²) = 2,11				
Imediato, médio e longo	SDU.P1-4 Promover capacitação dos gestores responsáveis pelo sistema de drenagem, quanto à operação do Sistema de Informações, à legislação vigente e meios de fiscalização	R\$ 240.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000/ano				
Curto	SDU.P1-5 Definir ou instituir entidade fiscalizadora e reguladora para os serviços voltados ao Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	-	-	-	-	-	Custos administrativos				



Gerenciamento do Sistema Municipal de Drenagem						
Programa 1	Ação proposta	Investimento necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036
Prazo						
Curto	SDU.P1-6 Instituir cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	-		-		
Curto, médio, e longo prazos	SDU.P1-7 Monitoramento para identificação de processos erosivos e assoreamentos	-		-	-	-
Curto	SDU.P1-8 Contratação de empresa para avaliação dos processos erosivos e assoreamentos	-		-		
Curto	SDU.P1-9 Projeto executivo para contratação de obras para mitigação desses processos	-		-		
Administração		R\$ 3.600.000,00	R\$ 540.000,00	R\$ 1.080.000,00	R\$ 1.080.000,00	R\$ 900.000,00
Total		R\$ 4.312.000,00	R\$ 689.300,00	R\$ 1.278.600,00	R\$ 1.278.600,00	R\$ 1.065.500,00
						Eng. (R\$ 5.000/mês) + auxiliar técnico (R\$ 2.500/mês)





Quadro 23 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Planejamento, Melhoria e Ampliação do Sistema de Drenagem Urbana (SDU)

Programa 2		Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana						
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs	
Imediato	SDU.P2-1 Identificar e erradicar ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem	R\$ 210.000,00	R\$ 210.000,00				Equipe de tres pessoas (R\$ 10.000)+carro (R\$ 250.000)	
Imediato	SDU.P2-2 Elaboração do Plano de Microdrenagem e Macrodrenagem de Ibaté	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00				R\$ 150.000,00	
Imediato	SDU.P2-3 Elaboração do Código de Obras e Edificações	-	-				Custos administrativos	
Imediato	SDU.P2-4 Elaborar diretrizes municipais para projetos de obras de drenagem urbana	-	-				Custos administrativos	
Imediato	SDU.P2-5 Projeto executivo para mitigação de alagamento na Rua São Carlos	R\$ 70.000,00	R\$ 70.000,00					
Curto, médio e longo	SDU.P2-6 Realizar monitoramento de eventos chuvosos com pluviômetro	R\$ 105.000,00		R\$ 50.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 25.000,00	50 mil reais pluviometro+ 5000/ano para manutenção	
Imediato	SDU.P2-7 Identificação dos lançamentos de esgoto in natura nos corpos d'água	-	-				Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P2-8 Recuperação de guias, sarjetas e bocas de lobo em mau estado de conservação	R\$ 3.658.800,00	R\$ 548.820,00	R\$ 1.097.640,00	R\$ 1.097.640,00	R\$ 914.700,00	Custo da manutenção/boca de lobo: R\$ 1.000. Número de bocas-de-lobo: 183 (1)	



Programa 2		Planejamento, melhoria e ampliação do sistema de drenagem urbana						
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs	
Imediato	SDU.P2-9 Projeto executivo para implantação de dissipadores de energia em saídas de estruturas de drenagem	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00					
Curto, médio e longo	SDU.P2-10 Instituir programa de inspeção e manutenção periódica de vias e estruturas de drenagem	-		-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P2-11 Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SDU no PMVA	-		-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P2-12 Planejamento para a alimentação de dados do SNIS anualmente	-		-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P2-13 Atendimento das orientações técnicas do Programa Melhor Caminho	-		-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P2-14 Monitoramento de casos de doenças veiculares pela água	-		-	-	-	Custos administrativos	
Total		R\$ 4.373.800,00	R\$ 1.158.820,00	R\$ 1.147.640,00	R\$ 1.127.640,00	R\$ 939.700,00		

(1) - Idealmente a distância máxima entre bocas de lobo é de 60 metros, logo, como a extensão das ruas é de 73 km, a quantidade de bocas de lobo seria de 1217. No entanto, esse número é superestimado visto que o município possui poucas bocas de lobo. No Google Earth, na ferramenta Street View, nota-se que a cada 4 quarteirões, há 1 boca-de-lobo. Portanto, considerando que um dos lados dos 4 quarteirões tem uma extensão de 400 m, a quantidade de boca-de-lobo seria de 183.



Quadro 24 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Áreas Verdes e Aproveitamento de Águas Pluviais (SDU)

Programa 3		Áreas verdes e aproveitamento de Águas Pluviais						
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs	
Imediato	SDU.P3-1 Instituir medidas de infiltração da água de escoamento superficial em lotes através de legislação municipal	-	-	-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P3-2 Incentivar e difundir tecnologias de captação de águas pluviais em lotes para usos não potáveis	-	-	-	-	-	Custos administrativos	
Imediato, curto, médio e longo	SDU.P3-3 Buscar recursos por meio de convênios e parcerias para incentivar a implementação de tecnologias para aproveitamento de águas pluviais	-	-	-	-	-	Custos administrativos	
Imediato	SDU.P3-4 Firmar parcerias para doação de mudas para plantio	-	-	-	-	-	Custos administrativos	
Imediato	SDU.P3-5 Criar o IPTU Verde no município.	-	-	-	-	-	Custos administrativos	
	Total	-	-	-	-	-		



2.2.5 Sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Quadro 25 – Resumo dos Planos de Investimento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PROGRAMAS	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	TOTAL
PROGRAMA 1: Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	R\$ 3.970.036,97	R\$ 10.875.327,93	R\$ 11.258.301,47	R\$ 8.149.767,39	R\$ 34.253.433,77
PROGRAMA 2: Melhoria dos serviços de limpeza urbana e coleta	R\$ 46.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 250.000,00
PROGRAMA 3: Inclusão social dos catadores	R\$ 12.000,00	R\$ 64.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 120.000,00
PROGRAMA 4: Coleta Seletiva e Manejo de Materiais Recicláveis	R\$ 12.000,00	R\$ 259.000,00	R\$ 124.000,00	R\$ 29.000,00	R\$ 424.000,00
PROGRAMA 5: Escola Lixo Zero	R\$ 72.000,00	R\$ 820.345,00	R\$ 2.090.480,48	R\$ 1.026.480,48	R\$ 4.009.305,96
PROGRAMA 6: Coleta seletiva e Manejo de resíduos orgânicos urbanos	R\$ 108.000,00	R\$ 220.158,30	R\$ 216.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 724.158,30
PROGRAMA 7: Adequação e valorização de áreas de disposição final	-	-	-	-	-
PROGRAMA 8: Logística Reversa	R\$ 0,00	-	R\$ 700.000,00	-	R\$ 700.000,00
PROGRAMA 9: Manejo de Resíduos de Construção Civil	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	-	-	R\$ 60.000,00
TOTAL ACUMULADO	R\$ 4.250.036,97	R\$ 12.340.831,23	R\$ 14.484.781,95	R\$ 9.465.247,87	R\$ 40.540.898,03





Os quadros adiantes ilustram os investimentos previstos para cada um dos programas, com suas respectivas ações e prazos. Para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos considerou-se “custos administrativos” a composição das despesas do ano de 2016 com a coleta de resíduos domiciliares e públicos, coleta de resíduos de serviços de saúde, varrição de logradouros públicos e coleta seletiva (cesta básica, transporte, motorista, água, energia, prensa, equipamentos). A saber:

Tipo de serviços	Valores totais das despesas por tipo de serviço selecionado (R\$/ano)		
	Própria	Empresa	Total
Coleta de resíduos domiciliares e públicos	R\$ 699.659,92	-	R\$ 699.659,92
Coleta de resíduos dos serviços de saúde	-	R\$ 35.749,20	R\$ 35.749,20
Varrição de logradouros públicos	R\$ 168.000,00	-	R\$ 168.000,00
Coleta seletiva	R\$ 194.448,48	-	R\$ 159.380,16
Total	R\$ 1.062.108,40	R\$ 35.749,20	R\$ 1.062.789,28

A coleta de resíduos domiciliares foi calculada a partir das seguintes considerações:

- Esteira de aterro sanitário: R\$ 30.820,00 + R\$ 7.980,30 + R\$ 3889,63 (valor repassado pela Prefeitura);
- 6 coletores de lixo + 1 responsável pelo aterro + 1 motorista da carregadeira + 2 motoristas: considerou-se R\$ 2.000,00/ mês/ funcionário (com encargos sociais);
- Coleta e transporte dos resíduos sólidos regulares: como não havia dados, foram consultados custos na literatura. Segundo BORGES e FERREIRA (2008), os gastos com uma cidade de 100.000 habitantes, cuja produção mensal é de 1200 t de RSU, é de R\$ 55.596,00. Assim, visto que Ibaté gera 25 t/dia, fazendo-se a proporção, os gastos são cerca de 416.970,00 reais por ano. Portanto, será considerado R\$ 416.970,00 gastos com coleta e transporte dos RSU.

Os custos de coleta de resíduos de serviços de saúde são relativos às despesas com a empresa contratada Stericycle Gestão Ambiental Ltda. Os custos com varrição de logradouros públicos não foi disponibilizado pela Prefeitura, no entanto, sabe-se que existem 7 coletores de lixos, 3 funcionários públicos e 4 terceirizados. Assim, considerou-se o valor de R\$ 2.000,00/ mês/ funcionário.

Por fim, os custos da Prefeitura com a coleta seletiva são cesta básica, transporte, motorista, água, energia, prensa, equipamentos. As considerações que foram realizadas são:

- Cesta básica: R\$ 446,28 / unidade (DIEESE, 2017);
- 7 Cooperados;
- Equipamentos, manutenção, combustível, investimento, depreciação, seguros: em Jaboatão, cujo número de habitantes é 67.408, esses custos são da ordem de R\$





252.362,87 (GRACIOLI, 2005). Assim, realizando-se uma proporção entre o número de habitantes de Jaboticabal e Ibaté, esses custos

-
- seriam cerca de R\$ 132.960,96.





Quadro 26 – Investimentos previstos para o Programa 1 – Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Programa 1		Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos						Obs.
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036		
Imediato	SRS.P1-1 Definir o prestador de serviço ou criar uma divisão responsável pelo Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos						Custos administrativos	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P1-2 Alocar recursos humanos para os serviços específicos de gestão de resíduos sólidos, implantando uma Divisão de Resíduos Sólidos na Prefeitura de Ibaté	R\$ 7.920.000,00	R\$ 540.000,00	R\$ 3.240.000,00	R\$ 3.240.000,00	R\$ 900.000,00	Eng (R\$ 5.000/mês) + Auxiliar técnico (R\$ 2.500/mês)	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P1-3 Promover capacitação dos gestores responsáveis pelo sistema de resíduos sólidos, quanto às boas práticas de gestão de resíduos, operação do Sistema de Informações, à legislação vigente e meios de fiscalização	R\$ 240.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000/ano	
Imediato e curto	SRS.P1-4 Implantar programa de comunicação, visando o consumo consciente e a redução da geração de resíduos sólidos	-					Custos administrativos	
Imediato	SRS.P1-5 Definir ou instituir entidade fiscalizadora e reguladora para os serviços voltados ao Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	-					Custos administrativos	
Imediato	SRS.P1-6 Submeter estudo tarifário à entidade reguladora	-					Custos administrativos	



Programa 1									
Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos									
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs.		
Curto	SRS.P1-7 Instituir cobrança pela prestação dos serviços públicos relativos à gestão de resíduos sólidos	-					Custos administrativos		
Curto, Médio e Longo	SRS.P1-8 Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para todos os estabelecimentos públicos de saúde	R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00					
Curto, Médio e Longo	SRS.P1-9 Fiscalizar a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) pelos grandes geradores	-					Custos administrativos		
Curto	SRS.P1-10 Elaborar a Política Municipal de Resíduos Sólidos, baseando, também, a legislação municipal em pesquisas e estudos sobre o ciclo de vida dos produtos e responsabilidade compartilhada	R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00					
Curto	SRS.P1-11 Criar lei municipal para resíduos de construção civil	-					Custos administrativos		
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P1-12 Planejamento para a alimentação de dados do SNIS anualmente	-					Custos administrativos		
Curto	SRS.P1-13 Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SRS no PMVA	-					Custos administrativos		





Programa 1		Gestão e Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos						
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	2017-2019	2020-2025	2026-2031	2032-2036	Obs.	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P1-14 Buscar por meio de recursos técnicos e financeiros, o aproveitamento econômico de resíduos sólidos urbanos, industriais, das atividades rurais e da construção civil, dentre outros.	-					Custos administrativos	
Imediato	SRS.P1-15 Definir diretrizes para tratamento e disposição ambientalmente adequada para cada tipo de resíduo, inclusive resíduos químicos e radioativos	-					Custos administrativos	
Curto, Médio e Longo	SRS.P1-16 Monitorar a coleta seletiva e implementação da coleta diferenciada de resíduos orgânicos	-					Custos administrativos	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P1-17 Monitorar a evolução das ações de gestão dos resíduos sólidos no Município por meio de índices e indicadores específicos	-					Custos administrativos	
Curto, Médio e Longo	SRS.P1-18 Fiscalizar as atividades de limpeza urbana, assegurando a reciclagem dos resíduos e a disposição correta dos rejeitos gerados pelo Município.	-					Custos administrativos	
Curto, Médio e Longo	SRS.P1-19 Fiscalizar e cobrar o cadastro dos estabelecimentos industriais no Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais	-					Custos administrativos	
Administração		R\$ 25.793.433,77	R\$ 3.394.036,97	R\$ 7.263.327,93	R\$ 7.946.301,47	R\$ 7.189.767,39		
Total		R\$ 34.253.433,77	R\$ 4.120.036,97	R\$ 10.725.327,93	R\$ 11.258.301,47	R\$ 8.149.767,39		



Quadro 27 – Investimentos previstos para o Programa 2 – Regularização dos Catadores

Programa 2		Regularização dos catadores					
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.
Imediato	SRS.P2-1 Formalizar parceria da cooperativa com a Prefeitura Municipal, mediante contrato	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P2-2 Promover capacitação e formação aos cooperados com relação às atividades que serão desenvolvidas na cooperativa, assim como atividades de gestão de negócios e administração	R\$ 240.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000/ano
Imediato	SRS.P2-3 Contribuir com o cadastro estadual de cooperativas de materiais recicláveis	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P2-4 Acompanhar a formulação de acordos setoriais e abertura de linhas de crédito de interesse da cooperativa, como os destinados ao aproveitamento de materiais recicláveis	-					Custos administrativos
Imediato	SRS.P2-5 Fazer levantamento dos catadores informais já atuantes no município	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00				





Regularização dos catadores									
Programa 2	Ação proposta		Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P2-6	Cadastrar os catadores informais no departamento de Assistência Social, incluindo informações que possibilitem traçar seus perfis	-					Custos administrativos	
Imediato e Curto	SRS.P2-7	Identificar os catadores que possuem interesse em juntar-se à cooperativa, deixando claros os benefícios desse modelo de trabalho	-					Custos administrativos	
Imediato	SRS.P2-8	Buscar o apoio técnico para consolidação de cooperativas de materiais recicláveis	-					Custos administrativos	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P2-9	Manter o cadastro de catadores atualizado	-					Custos administrativos	
Curto	SRS.P2-10	Legalizar a situação trabalhista de todos os catadores cadastrados	-					Custos administrativos	
Curto, Médio e Longo	SRS.P2-11	Buscar parcerias com ONG's e demais grupos interessados para auxiliar na administração da cooperativa	-					Custos administrativos	
Total			R\$ 250.000,00	R\$ 46.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00		



Quadro 28 – Investimentos previstos para o Programa 3 – Adequação e valorização de áreas de disposição final (SRS)

Programa 3 Adequação e valorização de áreas de disposição final							
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.
Imediato, curto, médio, longo	SRS.P3-1 Sensibilizar e conscientizar a população sobre suas responsabilidades na gestão de resíduos, em especial na coleta seletiva e nos sistemas de responsabilidade pós-consumo, visando a difundir e consolidar padrões sustentáveis de produção e consumo	R\$ 80.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 12.000/ ano
Imediato, curto, médio, longo	SRS.P3-2 Dispor adequadamente os rejeitos não perigosos e não inertes gerados no território municipal em aterro sanitário	-					Custos administrativos
Imediato	SRS.P3-3 Mapear terrenos mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos	-					Custos administrativos
Imediato	SRS.P3-4 Encerrar todas as áreas de bota-fora de resíduos de construção civil presentes no município	-					Custos administrativos
Curto	SRS.P3-5 Firmar Termo de Compromisso para recuperação das áreas de bota-fora encerradas	-					Custos administrativos





Programa 3		Adequação e valorização de áreas de disposição final						
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.	
Imediato, médio, longo	SRS.P3-6 Fiscalizar os terrenos mapeados mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos	-					Custos administrativos	
Curto	SRS.P3-7 Estudo das alternativas de destinação final de animais mortos	-					Custos administrativos	
Imediato, médio, longo	SRS.P3-8 Monitorar o Índice de Qualidade de Resíduos (IQR) do aterro sanitário e reportar para Cetesb	-					Custos administrativos	
Curto	SRS.P3-9 Implantar campanhas de caracterização de material disposto em aterro sanitário	-					Custos administrativos	
Imediato, médio, longo	SRS.P3-10 Monitorar características do material disposto em aterro sanitário periodicamente	-					Custos administrativos	
Curto	SRS.P3-11 Elaborar estudo comparativo entre investimentos para implantação de aterro sanitário convencional e transporte de resíduos a aterro já existente	R\$ 40.000,00		R\$ 40.000,00				
Curto	SRS.P3-12 Estudar possibilidades de soluções consorciadas para disposição final dos resíduos	-					Custos administrativos	
Médio	SRS.P3-13 Desativação do aterro sanitário em várias, quando necessário	-					Custos associados ao andamento do projeto dos engenheiros	
Total		R\$ 120.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 64.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 20.000,00		



Quadro 29 – Investimentos previstos para o Programa 4 – Coleta Seletiva e Materiais Recicláveis (SRS)

Programa 4		Coleta Seletiva e Manejo de Matérias Recicláveis							Obs.
Prazo	Ação proposta		Imediato	Curto	Médio	Longo			
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS. P4-1 Realizar eventos para sensibilização da população para adesão ao Programa	R\$ 84.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000 por ano	
Imediato	SRS. P4-2 Instituir a separação dos resíduos sólidos pelos órgãos e entidades da administração pública	-							
Curto	SRS. P4-3 Implantar programa de coleta seletiva	R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00					
Curto	SRS. P4-4 Elaborar o Projeto Executivo de um ecoponto central (ponto de entrega voluntária), para acondicionamento do material coletado pelos catadores, assim como de resíduos de construção civil de pequenos geradores	R\$ 70.000,00		R\$ 70.000,00					
Curto	SRS. P4-5 Solicitar junto à CETESB as Licenças Ambientais (Licença Prévia, de Instalação e de Operação) para o ecoponto	R\$ 15.000,00		R\$ 15.000,00				CETESB	
Médio e longo	SRS. P4-6 Implantar o ecoponto central (ponto de entrega voluntária)	R\$ 105.000,00			R\$ 100.000,00	R\$ 5.000,00		BRASIL (2010a)	
Total		R\$ 424.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 259.000,00	R\$ 124.000,00	R\$ 29.000,00			





Quadro 30 – Investimentos previstos para o Programa 5 – Coleta Seletiva e Manejo de Resíduos Orgânicos Urbanos (SRS)

Coleta seletiva e Manejo de resíduos orgânicos urbanos								
Programa 5	Ação proposta		Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P5-1	Realizar eventos e atividades, visando à capacitação da população para realização da compostagem em casa	R\$ 240.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000/ano
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P5-2	Fomentar a adoção de compostagem pelas propriedades da zona rural	R\$ 240.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 12.000/ano
Curto	SRS.P5-3	Planejar o itinerário de acordo com a setorização da coleta convencional	-					Custos administrativos
Curto	SRS.P5-4	Definir itinerário e periodicidade da coleta diferenciada	-					Custos administrativos
Curto, médio e longo	SRS.P5-5	Adquirir pelo menos um caminhão especificamente para a coleta de orgânicos	R\$ 412.960,96		R\$ 280.000,00	R\$ 66.480,48	R\$ 66.480,48	Manutenção e operação: metade dos custos estabelecidos para transporte de RSU (R\$ 66.480,5)
Curto	SRS.P5-6	Adquirir baldes com tampas para distribuição nos domicílios da área urbana	R\$ 224.345,00		R\$ 224.345,00			Cada balde R\$ 5,00



Coleta seletiva e Manejo de resíduos orgânicos urbanos								
Programa 5	Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.
	Curto	SRS.P5-7 Elaborar mecanismo de cobrança para reposição de baldes quebrados ou perdidos	-					Custos administrativos
	Curto e Médio	SRS.P5-8 Realizar campanha, com auxílio dos agentes de saúde e profissionais da educação, para distribuição dos baldes, comunicação do programa e incentivo à adesão	R\$ 144.000,00		R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00		R\$ 12.000/ ano
	Curto	SRS.P5-9 Promover cadastramento dos domicílios participantes em mapa ou croqui	-					Custos administrativos
	Curto	SRS.P5-10 Criar mecanismos de informação para divulgação da coleta	R\$ 15.000,00		R\$ 15.000,00			
	Médio	SRS.P5-11 Promover cadastramento dos geradores de resíduos orgânicos comerciais e de serviços com mapa ou croqui	-					Custos administrativos
	Médio	SRS.P5-12 Classificar os geradores comerciais e de serviços de acordo com o volume de resíduos orgânicos gerados, definindo quem são os grandes geradores	-					Custos administrativos
	Imediato	SRS.P5-13 Estudar a possibilidade de consórcio para operação da unidade de compostagem	-					Custos administrativos
Total			R\$ 4.009.305,96	R\$ 72.000,00	R\$ 820.345,00	R\$ 2.090.480,48	R\$ 1.026.480,48	





Quadro 31 - Investimentos previstos para o Programa 6 – Educação Ambiental

Educação ambiental														
Pro-grama 6	Educação ambiental													
Prazo	SRS.P6-1	SRS.P6-2	SRS.P6-3	SRS.P6-4	SRS.P6-5	SRS.P6-6	SRS.P6-7	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.	
Imediato e Curto	Treinar e capacitar toda a equipe de funcionários das Escolas Municipais							-						Custos administrativos
Imediato	Instituir educação ambiental integrada às matérias, voltada ao gerenciamento adequado de resíduos sólidos e sua segregação							-						Custos administrativos
Curto	Realizar projeto piloto em uma Escola Municipal							R\$ 3.000,00		R\$ 3.000,00				
Imediato	Auxiliar funcionários envolvidos com a alimentação para redução do desperdício de alimentos							-						Custos administrativos
Curto	Adquirir recipientes para armazenagem dos resíduos orgânicos nas escolas							R\$ 1.158,30		R\$ 1.158,30				(1)
Curto, Médio e Longo	Os materiais orgânicos gerados nas escolas devem ser compostados no próprio local							-						Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio, Longo	Promover gincanas e atividades curriculares com a temática dos resíduos sólidos.							R\$ 720.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 180.000,00		R\$ 4.000/escola/ano
Total								R\$ 724.158,30	R\$ 108.000,00	R\$ 220.158,30	R\$ 216.000,00	R\$ 180.000,00		

(1) Estima-se que existem 200 alunos por escola (9 escolas) e a geração de resíduos sólidos de um brasileiro é de 1,062 kg/dia. A quantidade gerada de resíduos orgânicos é cerca de 50%, logo, cada brasileiro gera 0,531 kg/ resíduos org/ dia. Assim, cada escola gera 106,2 kg/dia. Se cada saco de lixo possui uma capacidade máxima de 20 kg, então é necessário trocar de saco de lixo 5 vezes por dia, caso houvesse 1 lata de lixo. De forma a diminuir para 2 trocas por dia o saco de lixo, são necessárias 3 latas de lixo com tampa.



Quadro 32- Investimentos previstos para o Programa 7 – Logística Reversa

Logística Reversa							
Pro-grama 7	Ação proposta	Investi-mentos necessá-rios	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-1 Acompanhar os acordos setoriais, regulamentações e termos de compromisso em âmbito nacional, estadual e local	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-2 Promover a disseminação de informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores nos sistemas de responsabilidade pós-consumo	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-3 Cadastrar os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	-					Custos administrativos
Curto, Médio e Longo	SRS.P7-4 Controlar existência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para os grandes geradores sujeitos a essa elaboração através do licenciamento municipal	-					Custos administrativos





Logística Reversa								
Pro-grama 7	Ação proposta		Investi-mentos necessá-rios	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs
Imediato	SRS.P7-5	Programa de coleta seletiva de óleo com prévia definição de pontos de coleta	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-6	Manter o convênio com a Reciclanip para destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis	-					Custos administrativos
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-7	Promover a coleta de pilhas e baterias nos órgãos e entidades da administração pública	-					Custos administrativos
Médio	SRS.P7-8	Adaptar o ecoponto, quando implantado, para receber lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias	-					Custos administrativos



Logística Reversa									
Pro-grama 7	Ação proposta		Investi-mentos necessá-rios	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs	
Imediato, Curto, Médio e Longo	SRS.P7-9	Buscar parceria para destinação ambiental adequada das pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes	-					Custos administrativos	
Curto, Médio e Longo	SRS.P7-10	Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental municipal, no que couber	-					Custos administrativos	
Curto	SRS.P7-11	Identificar as necessidades e interesse dos catadores para atuar na logística reversa	-					Custos administrativos	
		Total	-	-	-	-	-		





Quadro 33- Investimentos previstos para o Programa 8 –Manejo de Resíduos de Construção Civil

Programa 8							Manejo de Resíduos de Construção Civil				
Prazo	Ação proposta		Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.			
Imediato	SRS.P8-1	Cadastrar os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	-					Custos administrativos			
Imediato, Médio e Longo	SRS.P8-2	Fiscalizar a elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	-					Custos administrativos			
Imediato	SRS.P8-3	Implantar a segregação dos Resíduos de Construção Civil em 100% das obras públicas	-					Custos administrativos			
Curto	SRS.P8-4	Buscar soluções consorciadas para tratamento e disposição de Resíduos de Construção Civil	-					Custos administrativos			
Médio	SRS.P8-5	Implantar Central de beneficiamento de resíduos da construção civil conforme solução escolhida na ação anterior	R\$ 700.000,00			R\$ 700.000,00					
Imediato	SRS.P8-6	Criar mecanismos de fiscalização da disposição e acondicionamento irregulares	-					Custos administrativos			
Total			R\$ 700.000,00	-	-	R\$ 700.000,00	-				



Quadro 34- Investimentos previstos para o Programa 9 –Melhoria dos serviços de limpeza urbana e coleta convencional

Melhoria dos serviços de limpeza urbana e coleta convencional									
Programa 9									
Prazo	Ação proposta	Investimentos necessários	Imediato	Curto	Médio	Longo	Obs.		
Imediato	SRS.P 9-1 Realizar levantamento e cadastro das diferentes zonas de geração de resíduos (urbana e rural), destacando sua densidade populacional	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00						
Imediato	SRS.P 9-2 Definir o itinerário e traçado da coleta de resíduos sólidos urbanos, de modo a minimizar os percursos improdutivos	-					Custos administrativos		
Imediato	SRS.P 9-3 Elaborar plano de varrição, com os trechos de ruas que serão varridos, respectivas extensões e periodicidade	-					Custos administrativos		
Imediato, Curto Médio e Longo	SRS.P 9-4 Garantir destinação ambientalmente adequada para os resíduos de varrição	-					Custos administrativos		
Curto	SRS.P 9-5 Cadastrar imóveis rurais familiares passíveis de coleta convencional	R\$ 30.000,00		R\$ 30.000,00					
Total		R\$ 60.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	-	-			





2.2.6 Resumo dos investimentos

O quadro a seguir traz, de forma resumida, os investimentos previstos para cada sistema de saneamento, segundo os prazos abordados. Cumpre frisar que a previsão de custos foi feita com base na situação financeira de 2016/2017, ou seja, os custos aqui apresentados, em especial para prazos mais distantes, tendem a se alterar. Os investimentos dos sistemas, por prazo, encontram-se nos Apêndices C, D, E e F.

Quadro 35 – Resumo dos investimentos para cada sistema ao longo do horizonte de planejamento

	Imediato 2017-2019	Curto 2020-2025	Médio 2026-2031	Longo 2032-2036	Total
Sistema de abastecimento de água	R\$ 6.011.477,85	R\$ 14.461.173,25	R\$ 16.315.538,53	R\$ 12.813.040,38	R\$ 49.601.230,01
Sistema de esgotamento sanitário	R\$ 6.214.380,39	R\$ 12.955.479,99	R\$ 14.126.837,25	R\$ 12.661.677,12	R\$ 45.958.374,75
Sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	R\$ 1.848.120,00	R\$ 2.426.240,00	R\$ 2.406.240,00	R\$ 2.005.200,00	R\$ 8.721.820,00
Sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	R\$ 4.250.036,97	R\$ 12.340.831,23	R\$ 14.484.781,95	R\$ 9.465.247,87	R\$ 40.540.898,02
Total	R\$ 18.324.035,21	R\$ 42.219.724,47	R\$ 47.333.397,73	R\$ 36.945.165,37	R\$ 144.822.322,78

2.3 Análise do plano de investimento da Prefeitura de Ibaté

O Portal da Transparência do Município de Ibaté foi criado a partir de incentivos da Lei Complementar nº 131/2009, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal; da Instrução Normativa nº 28/1999, que estabelece regras para a implementação da homepage Contas Públicas; e da Lei nº 12.527, que regulamenta o acesso a informações.

A partir do Portal da Transparência foram elaborados os quadros abaixo que apresentam dados referentes às receitas municipais e também dados sobre as despesas discriminadas por cada órgão administrativo, sendo destacados aqueles relacionados à questão do Saneamento Básico.

Quadro 36 – Arrecadação orçamentária de Ibaté para 2016

Arrecadação orçamentária - Geral	
Impostos (patrimônio e renda + produção e circulação)	R\$ 8.623.995,93,00
Taxas (exercício do poder de polícia + prestação de serviços)	R\$ 2.328.989,55
Receitas correntes	R\$ 82.803.260,29





Quadro 37 – Despesas por Órgão da Administração de Ibaté para 2016

Despesas por Órgão da Administração	
Gabinete do prefeito e dependências	R\$ 2.620.000,00
Departamento de serviços administrativos	R\$ 3.451.000,00
Departamento jurídico	R\$ 798.000,00
Departamento municipal da fazenda	R\$ 1.663.000,00
Departamento munic. da educação e cultura	R\$ 26.242.120,00
Departamento munic. obras e serv. Públicos	R\$ 6.331.360,00
Departamento municipal da saúde FMS	R\$ 17.849.899,83
Departamento municipal de esportes, turismo e lazer	R\$ 1.185.000,00
Depto. de agric. abast. e meio ambiente	R\$ 717.000,00
Depto. munic. habit. ciência tecnol. desenv.	R\$ 399.240,00
Departamento municipal de promoção e bem estar social	R\$ 2.779.391,62
Departamento de água e esgoto - DAE	R\$ 3.312.500,00
Encargos especiais	R\$ 5.021.488,55
Fundo municipal dos direitos da criança e do adolescente	R\$ 50.000,00
Total	R\$ 72.420.000,00

2.4 Fonte de recursos dos sistemas

O estabelecimento de mecanismos de cobrança visa garantir a sustentabilidade econômico-financeira do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, mediante a recuperação dos custos dos serviços prestados. De acordo com o Decreto Federal 7.217/2010, o mecanismo de cobrança indicado no caso desses sistemas são as taxas ou tarifas.

A implantação de taxas e tarifas para os serviços dos quatro sistemas de saneamento básico é prevista pela Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), que indica em seu Artigo 35 que para o cálculo da taxa ou tarifa poderão ser considerados:

- i. nível de renda da população da área atendida;
- ii. características dos lotes urbanos e áreas que podem nele ser edificadas;
- iii. peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Além disso, o Artigo 47 do Decreto Federal 7.217/2010 estabelece seis fatores que podem ser levados em conta na estruturação da remuneração:





- i. capacidade de pagamento dos consumidores;
- ii. quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço;
- iii. custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- iv. categorias de usuários, distribuída por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- v. ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos;
- vi. padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

2.4.1 Tarifação pela água de abastecimento

A tarifação pelo serviço de abastecimento de águas à população tem a finalidade de arrecadar recursos financeiros para a construção, manutenção e adequação do Sistema de Abastecimento de Água proporcionalmente ao crescimento da população ao longo do período de atuação do plano. Objetiva-se, dessa forma, cobrir os custos de financiamento do sistema, para reduzir ou eliminar empréstimos e financiamentos de fontes externas, além de disciplinar e incentivar os usuários a fazer uso racional de água tratada.

Conforme o site da Prefeitura relativo às atribuições dos cargos públicos, o chefe do Departamento de Água e Esgoto (DAE) do município de Ibaté tem como uma de suas principais competências:

“(…) compete implementação das atividades consideradas como prioritárias; criar sistemática de controle de redução de perdas reais; executar atividades de operações, manutenção e controle do sistema de água e esgotos nos processos de produção; executar atividades comerciais de leitura de consumo, executar outras tarefas correlatas.”

No que tange à tarifação de água no município, observa-se que as tarifas deverão ser analisadas e revistas juntamente com a Entidade Reguladora a ser definida para o sistema. No entanto, há necessidade de que as estruturas do sistema de abastecimento sejam otimizadas a partir de um estudo de concepção e de um planejamento de controle de perdas, de forma a permitir o cálculo do real custo de produção de água e definir uma tarifa justa a ser cobrada da população.

O quadro a seguir permite observar os investimentos (custos operacionais + melhorias propostas) distribuídos entre a população do município.

Quadro 38 – Investimentos no sistema de abastecimento de água por habitante

Prazo	Ano	Investimentos (R\$)	Investimentos (R\$/hab)	Investimentos [R\$/(hab *mês)]
Imediato	2017	1.953.825,95	58,11	4,84
	2018	1.953.825,95	57,24	4,77





Prazo	Ano	Investimentos (R\$)	Investimentos (R\$/hab)	Investimentos [R\$/((hab *mês)]
Curto	2019	1.953.825,95	56,39	4,70
	2020	2.390.195,54	55,55	4,63
	2021	2.390.195,54	66,95	5,58
	2022	2.390.195,54	65,95	5,50
	2023	2.390.195,54	64,97	5,41
	2024	2.390.195,54	64,01	5,33
	2025	2.390.195,54	63,05	5,25
Médio	2026	2.719.256,42	62,12	5,18
	2027	2.719.256,42	69,62	5,80
	2028	2.719.256,42	68,58	5,72
	2029	2.719.256,42	67,56	5,63
	2030	2.719.256,42	66,56	5,55
	2031	2.719.256,42	65,57	5,46
Longo	2032	2.562.608,08	64,60	5,38
	2033	2.562.608,08	59,97	5,00
	2034	2.562.608,08	59,08	4,92
	2035	2.562.608,08	58,20	4,85
	2036	2.562.608,08	57,33	4,78
Média		2.466.562,50	62,28	5,19
Total		49.331.230,00		--

Observa-se que, para que o sistema seja sustentável ao longo do horizonte de 20 anos, é necessário aplicar uma tarifa média igual ou superior a R\$ 5,19 por habitante por mês.

2.4.2 Tarifação pelo esgotamento sanitário

A tarifação pela coleta, afastamento e tratamento de esgotos sanitários tem a finalidade de arrecadar recursos financeiros para a construção e manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário proporcionalmente ao crescimento da população ao longo do período de atuação do plano. Objetiva-se cobrir os custos de financiamento do sistema, de maneira a reduzir ou eliminar empréstimos e financiamentos de fontes externas.

Ainda de forma semelhante ao determinado para o Sistema de Abastecimento de Água, no que tange à tarifação de esgotos no município, observa-se que as tarifas deverão ser analisadas e revistas juntamente com a Entidade Reguladora a ser definida para o sistema. No entanto, há necessidade de que as estruturas do sistema de coleta e tratamento de esgotos sejam otimizadas a partir de um estudo de concepção, de forma a permitir o cálculo do real custo dos serviços prestados e definir uma tarifa justa a ser cobrada da população.

O quadro a seguir permite observar os investimentos (custos operacionais + melhorias propostas) distribuídos entre a população do município.





Quadro 39 – Investimentos no sistema de esgotamento sanitário por habitante

Prazo	Ano	Investimentos (R\$)	Investimentos (R\$/hab)	Investimentos [R\$/hab *mês]
Imediato	2017	2.155.111,01	64,09	5,34
	2018	2.155.111,01	63,14	5,26
	2019	2.155.111,01	62,20	5,18
Curto	2020	2.139.421,22	61,28	5,11
	2021	2.139.421,22	59,92	4,99
	2022	2.139.421,22	59,03	4,92
	2023	2.139.421,22	58,16	4,85
	2024	2.139.421,22	57,29	4,77
	2025	2.139.421,22	56,44	4,70
	2026	2.354.472,87	55,60	4,63
Médio	2027	2.354.472,87	60,28	5,02
	2028	2.354.472,87	59,38	4,95
	2029	2.354.472,87	58,50	4,88
	2030	2.354.472,87	57,63	4,80
	2031	2.354.472,87	56,77	4,73
Longo	2032	2.532.335,42	55,93	4,66
	2033	2.532.335,42	59,26	4,94
	2034	2.532.335,42	58,38	4,86
	2035	2.532.335,42	57,51	4,79
	2036	2.532.335,42	56,66	4,72
Média		2.304.518,73	58,73	4,89
Total		46.090.374,75		--

Observa-se que, para que o sistema seja sustentável ao longo do horizonte de 20 anos, é necessário aplicar uma tarifa média igual ou superior a R\$ 4,89 por habitante por mês.

2.4.3 Tarifação pela drenagem urbana

Em relação ao manejo de águas pluviais urbanas, a tarifação deve se dar na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

O município de Ibaté não possui um setor específico para gestão da drenagem e manejo de águas pluviais, portanto, todos os procedimentos relacionados à manutenção e infraestrutura desse sistema são gerenciados pela Divisão de Obras e Serviços Públicos do município, não havendo também arrecadação financeira através de tarifação específica para a drenagem urbana.

Existem problemas relacionados à drenagem urbana e manejo de águas pluviais em Ibaté que poderiam ser solucionados com a aplicação de uma taxa para os serviços de drenagem, devendo ser prevista para que as ações definidas no Plano de Macrodrenagem sejam financeiramente passíveis de implementação.

O quadro a seguir permite observar os investimentos (custos operacionais + melhorias propostas) distribuídos entre a população do município.





Quadro 40 - Investimentos no sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais por habitante

Prazo	Ano	Investimentos (R\$)	Investimentos (R\$/hab)	Investimentos [R\$/(hab *mês)]
Imediato	2017	616.040,00	18,0	1,50
	2018	616.040,00	17,8	1,48
	2019	616.040,00	17,5	1,46
Curto	2020	404.373,33	11,3	0,94
	2021	404.373,33	11,2	0,93
	2022	404.373,33	11,0	0,92
	2023	404.373,33	10,8	0,90
	2024	404.373,33	10,7	0,89
	2025	404.373,33	10,5	0,88
Médio	2026	401.040,00	10,3	0,86
	2027	401.040,00	10,1	0,84
	2028	401.040,00	10,0	0,83
	2029	401.040,00	9,8	0,82
	2030	401.040,00	9,7	0,81
	2031	401.040,00	9,5	0,79
Longo	2032	401.040,00	9,4	0,78
	2033	401.040,00	9,2	0,77
	2034	401.040,00	9,1	0,76
	2035	401.040,00	9,0	0,75
	2036	401.040,00	8,8	0,74
Média		434.290,00	11,20	0,90
Total		8.685.800,00		--

Observa-se que, para que o sistema seja sustentável ao longo do horizonte de 20 anos, é necessário aplicar uma tarifa média igual ou superior a R\$ 0,90 por habitante por mês. Sugere-se ainda que parte dos valores investidos em melhorias e infraestrutura seja obtida a partir de financiamentos externos, podendo o município recorrer aos programas e fundos apresentados anteriormente.

2.4.4 Tarifação pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A forma indicada para tarifação pelos serviços do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Ibaté seria uma taxa municipal de coleta para resíduos domiciliares recicláveis, orgânicos e rejeitos. Essa taxa deve ser aplicada a todos os proprietários e titulares de domínio útil. O valor de referência será determinado pela entidade reguladora desse sistema, quando a mesma for criada. Destaca-se a importância de o Poder Público realizar estudo para definição dos coeficientes previstos no modelo, bem como considerar a capacidade contributiva da população.

O quadro a seguir permite observar os investimentos (custos operacionais + melhorias propostas) distribuídos entre a população do município.





Quadro 41 - Investimentos no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por habitante

Prazo	Ano	Investimentos (R\$)	Investimentos (R\$/hab)	Investimentos [R\$/(hab*mês)]
Imediato	2017	1.430.540,98	41,91	3,49
	2018	1.430.540,98	41,29	3,44
	2019	1.430.540,98	40,67	3,39
Curto	2020	1.999.803,73	56,01	4,67
	2021	1.999.803,73	55,18	4,60
	2022	1.999.803,73	54,36	4,53
	2023	1.999.803,73	53,55	4,46
	2024	1.999.803,73	52,76	4,40
	2025	1.999.803,73	51,97	4,33
	2026	2.255.159,53	57,74	4,81
Médio	2027	2.255.159,53	56,88	4,74
	2028	2.255.159,53	56,03	4,67
	2029	2.255.159,53	55,20	4,60
	2030	2.255.159,53	54,38	4,53
	2031	2.255.159,53	53,57	4,46
Longo	2032	1.846.317,74	43,21	3,60
	2033	1.846.317,74	42,56	3,55
	2034	1.846.317,74	41,93	3,49
	2035	1.846.317,74	41,31	3,44
	2036	1.846.317,74	40,69	3,39
Média		R\$ 1.975.523,58	49,56	4,13
Total		39.510.471,66	--	--

Observa-se que, para que o sistema seja sustentável ao longo do horizonte de 20 anos, é necessário aplicar uma tarifa média igual ou superior a R\$ 4,13 por habitante por mês. Sugere-se ainda que parte dos valores investidos em melhorias e infraestrutura seja obtida a partir de financiamentos externos, podendo o município recorrer aos programas e fundos apresentados anteriormente.

A taxa municipal de coleta será cobrada anualmente, inserida na guia de recolhimento do IPTU, porém não embutida nesse imposto. Ela será diferenciada, com base em critérios de localização do imóvel e destinação do uso. Com relação ao primeiro critério, devem ser estabelecidos fatores diferentes entre a zona rural e a zona urbana, uma vez que as características da coleta são distintas nessas duas áreas. Já no caso da destinação do uso, a taxa de coleta será diferenciada para imóveis residenciais e imóveis comerciais.

O valor da taxa a ser cobrada a cada imóvel pode ser obtido pela seguinte equação:

$$Taxa = VR \times AG \times DU$$





Em que:

VR= valor de referência;

AG = área geográfica (urbana/rural);

DU = destinação de uso (residencial/comercial).

As variáveis da equação acima (VR, AG e DU) deverão ser estabelecidas a partir de estudo específico, já mencionado anteriormente. Além disso, deverão ser consideradas isenções para população de baixa renda, através de comprovação preestabelecida, e para os catadores cooperativados. Podem ser previstos, ainda, subsídios para residências que aderirem à coleta seletiva e à coleta diferenciada de resíduos orgânicos.

Para os resíduos de construção civil, não são previstos mecanismos de tarifação, pois o gerenciamento se dará pela entrega voluntária desses resíduos em ecopontos pelos pequenos geradores. No caso de grandes geradores, estes deverão gerenciar os seus próprios resíduos.

Poderão ser estabelecidos, ainda, mecanismos de cobrança para prestação de serviços para grandes geradores, conforme mencionado nos programas do sistema.

3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

3.1 Construção de indicadores

Conforme FUNASA (2012), o acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico só é possível se for baseado em dados e informações que traduzam, de maneira resumida, a evolução e a melhoria das condições de vida da população. Uma das metodologias utilizadas para descrever essa situação é a construção de indicadores.

Ainda de acordo com a Funasa, os indicadores são valores utilizados para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada. Podem ser derivados de dados primários, secundários ou outros indicadores e classificam-se como analíticos (constituídos de uma única variável) ou sintéticos (constituídos por uma composição de variáveis). Para a construção de um indicador, é necessário:

- Nomear o indicador;
- Definir seu objetivo;
- Estabelecer sua periodicidade de cálculo;





- Indicar o responsável pela geração e divulgação;
- Definir sua fórmula de cálculo;
- Indicar seu intervalo de validade;
- Listar as variáveis que permitem o cálculo;
- Indicar a fonte de origem dos dados.

Assim, conforme Steytler (2010), “um indicador de desempenho é constituído por alguns componentes básicos”. O primeiro é a fórmula, “padrão matemático que expressa a forma de realização do cálculo” (BRASIL, 2009a), que necessita dos dados das variáveis que a compõem. Para o IBGE (apud Brasil, 2010b, p.21) “os indicadores são ferramentas constituídas de variáveis que, associadas a partir de diferentes configurações, expressam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem”. O Tribunal de Contas da União (TCU) cita, entre as variáveis que podem compor um indicador, podem ser elas: custo, a quantidade, a qualidade e o tempo. O referido Tribunal também registra a ideia de que “indicadores devem ser operacionalizados por informações fortemente baseadas em dados e fatos.” (BRASIL, 2009b). Ainda, é importante o estabelecimento da fonte de dados referente à geração dos indicadores. .

Os dados alimentarão a fórmula assim que estiverem disponíveis e, conseqüentemente, a fórmula resultará em uma nova informação que deverá ser comparada com referências ou metas a fim de fazer um diagnóstico do programa em questão (STEYTLER, 2010).

Ainda conforme o autor, a frequência com que os dados são coletados também é um fator importante. A Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos (SPI) indica que “uma proposta de elaboração de indicadores deverá permitir dispor de indicadores [...] com uma periodicidade que equilibre as necessidades de informação com os recursos técnicos e financeiros” (BRASIL, 2010a).

Para o estabelecimento de indicadores que figurem como suporte estratégico na gestão municipal, sobretudo na área do saneamento, aspectos intrinsecamente ligados ao planejamento, à regulação e ao controle social devem ser considerados (Funasa, 2012).

O objetivo principal dos indicadores para o monitoramento do PMSB deve ser avaliar o atingimento das metas estabelecidas, com o conseqüente alcance dos objetivos fixados, o efetivo funcionamento das ações de emergência e contingência definidas, a consistência na participação e no controle social na tomada de decisões, dentre outros (Funasa, 2012).

De acordo com São Paulo (2009), para acompanhar o Plano, é fundamental eleger os parâmetros adequados a cada tipo de ação ou programa a ser desenvolvido, os quais vão permitir avaliar a situação em diferentes momentos da intervenção. Esses parâmetros servirão de base para a construção de indicadores específicos que melhor expressem a eficiência e a eficácia das ações planejadas. Além disso, embora cada titular possa estabelecer seus próprios indicadores, é importante a adoção de alguns parâmetros já utilizados, para que se possa avaliar comparativamente a situação do saneamento entre os Estados e no país.





Nesse sentido, vale ressaltar que, no Estado de São Paulo, o Conselho Estadual de Saneamento (Conesan) estabeleceu o Indicador de Salubridade Ambiental (ISA). De forma resumida, o indicador é resultado da média ponderada dos seguintes indicadores específicos:

- Abastecimento de água;
- Esgotos sanitários;
- Resíduos sólidos;
- Controle de vetores;
- Recursos hídricos;
- Socioeconômico.

3.1.1 Indicadores utilizados como referência

De acordo com Funasa (2012), a construção de indicadores é um processo complexo, mas alguns exemplos podem ser adotados para iniciar o processo. No inciso VI, art. 9º, da Lei 11.445/2007, está definido que os Sistemas de Informações Municipais que serão estruturados e implantados devem estar articulados com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA. Porém, apesar de legalmente criado, o SINISA ainda não está plenamente estabelecido, ou seja, a referência, atualmente, ainda é o SNIS. Vale ressaltar que o SNIS apresenta uma relação de dados de indicadores referentes à prestação dos serviços de saneamento. No processo de elaboração e implantação do PMSB, mais importante que isso, é a definição de elementos para o monitoramento do Plano como um todo, não apenas da prestação.

3.1.1.1 FEHIDRO

Conforme informações do *site* da CETESB, o FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos, criado pela Lei 7.663/91 e regulamentado pelos Decretos 37.300/93 e 43.204/98, tem por objetivo dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações correspondentes.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH é o instrumento técnico, estratégico e econômico-financeiro para implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Os projetos financiados pelo FEHIDRO são enquadrados conforme as prioridades estabelecidas no PERH, que fornece as diretrizes, objetivos e metas para realização de programas de proteção, recuperação, controle e conservação de recursos hídricos.

Os beneficiários são:

- Pessoas jurídicas de direito público, da administração direta ou indireta do Estado e dos municípios;
- Concessionárias de serviços públicos nos campos de saneamento, meio ambiente e de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos;
- Pessoas jurídicas de direito privado, usuárias de recursos hídricos;





- Consórcios intermunicipais regulamente constituídos;
- Associações de usuários de recursos hídricos;
- Universidades, instituições de ensino superior e entidades especializadas em pesquisa, desenvolvimento tecnológico públicos e capacitação de recursos humanos, no campo dos recursos hídricos, com verificação do cumprimento desses requisitos pela análise dos respectivos Estatutos pela Secretaria Executiva do COFEHIDRO.

Os recursos do FEHIDRO destinam-se a financiamentos, reembolsáveis ou a fundo perdido, de projetos, serviços e obras que se enquadrem no PERH. Além disso, deve haver uma participação mínima de 20% (vinte por cento) do valor total do empreendimento.

Os agentes técnicos são o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e o Banco do Estado de São Paulo S/A (BANESP).

Os procedimentos para dar entrada ao pedido de financiamento requerem que os interessados na obtenção de recursos do FEHIDRO procurem o Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH em que estão situados. Os recursos são distribuídos aos interessados pelos CBHs.

Conforme a Deliberação CRH nº 147/2012 (São Paulo, 2013), vide Anexo A, os recursos do FEHIDRO para investimentos distribuídos às Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI, necessários para que os respectivos CBH possam atender ao estabelecido nas diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos e implementar os programas e ações priorizados em seus Planos de Bacias Hidrográficas – PBH, atenderão, a partir do exercício de 2013, aos critérios a seguir descritos.

Esses critérios (que se concretizam em 11 indicadores) são de natureza socioeconômica, de criticidade hídrica ou de planejamento e gerenciamento. O valor destinado a cada UGRHI será o resultado da somatória de cada um dos seus indicadores, relativizados de forma que sua totalização seja 100% (cem por cento), multiplicado pela porcentagem dos recursos disponíveis a que esses indicadores incidirão. O Quadro 42 indica os indicadores da FEHIDRO, bem como sua descrição e representatividade.





Quadro 42 – Indicadores da FEHIDRO

Indicadores	Descrição	Representatividade	
Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)	O IPRS da UGRHI, a partir dos indicadores municipais, pode ser obtido através dos pesos de 10, 7, 5, 3 e 1 aos municípios conforme sua respectiva classificação nos 5 grupos em que é dividido o IPRS (de G1 – o mais desenvolvido a G5 – o menos desenvolvido). Assim, obtve-se a média dos pesos da UGRHI (soma dos pesos dividida pelo número de municípios) e, posteriormente, fez-se a inversão dessa pontuação para que as UGRHI com piores IPRS obtivessem melhores pontuações.	10% do total	
	Áreas de conservação	Este indicador considera as áreas de conservação estaduais localizadas na UGRHI, ponderadas pelo seu grau de restrição, de forma a compensar aquelas que têm maiores restrições de uso de seu território. As informações são obtidas no sítio da Secretaria da Fazenda que as utiliza no cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico e já são apresentadas em porcentagem em relação ao Estado, por município. A soma das áreas de conservação dos municípios será a área de conservação da UGRHI.	6% do total
Criticidade hídrica	Áreas inundadas	O indicador considera as áreas inundadas por reservatórios de forma a compensar as restrições de uso do território que essas áreas impõem à UGRHI. As informações são obtidas no sítio da Secretaria da Fazenda que as utiliza, também, no cálculo do repasse do ICMS. As informações referentes às áreas inundadas da UGRHI (obtidas em km ²) foram relativizadas pela área total da UGRHI e, posteriormente, em relação à área total do Estado.	4% do total
	Demanda e disponibilidade	O indicador relaciona a demanda de água da UGRHI a sua disponibilidade. As informações utilizadas, tanto de demanda quanto de disponibilidade, foram	13% do total





Indicadores	Descrição	Representatividade
	população estimada para 2007, será atualizado considerando-se a população publicada anualmente pelo SEADE. Os valores de demanda associados aos outros dois usos, industrial e agrícola, não foram alterados.	
Suscetibilidade à erosão	Este indicador é calculado com base no percentual da área da UGRHI com potencial de suscetibilidade alta e média à erosão, multiplicado pela área total da UGRHI, de forma que o indicador considere a área efetiva com potencial alto ou médio de suscetibilidade. As informações utilizadas são do PERH 2004-2007 que considera os dados relativos ao potencial erosivo de cada UGRHI.	10% do total
Carga orgânica remanescente e disponibilidade	Este indicador relaciona a carga remanescente de DBO lançada nos corpos d'água da UGRHI a sua disponibilidade. As informações sobre a carga remanescente são do Relatório de Qualidade das Águas Superficiais da CETESB de cada ano e as informações sobre a disponibilidade são do PERH 2004-2007.	13% do total
Vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas por resíduos e rejeitos	Este indicador de criticidade hídrica considera: a) a estimativa de resíduos e rejeitos gerados pela UGRHI; b) a pontuação dos aterros de destino desses resíduos e rejeitos segundo a classificação pelo Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) divulgado pela CETESB; e c) o percentual da área da UGRHI associada aos seus respectivos graus de vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas.	4% do total
Planejamento e gerenciamento	Planos de bacia e enquadramento dos corpos d'água	16% do total
Relatórios de situação	Pela avaliação de seu Plano, o comitê receberá uma nota de até 2 (dois) pontos. De forma adicional a essa pontuação, o Comitê que apresentar uma proposta de acompanhamento do enquadramento de acordo com a legislação pertinente terá uma pontuação de até 1 (um) ponto. A deliberação CRH nº 146 estabelece diretrizes para a elaboração dos Relatórios de Situação pelos Comitês de Bacia. A avaliação desses relatórios será feita de acordo com essa regulamentação a partir dos relatórios de 2013,	8% do total



Indicadores	Descrição	Representatividade
	devidamente aprovados pelo CBH até 31 de dezembro de cada ano, para a distribuição dos recursos a partir de 2014.	
Monitoramento hidrológico	Este indicador considera as densidades dos pontos de monitoramento de quantidade e qualidade da UGRHI ponderadas pela sua respectiva criticidade: demanda/disponibilidade para a quantidade e o Índice de Qualidade das Águas (IQA) para a qualidade.	8% do total
Cobrança pelo uso da água	Este indicador tem uma pontuação em função do estágio em que se encontra a implantação da cobrança no dia 31 de dezembro de cada ano.	8% do total





3.1.1.2 SNIS

De acordo com Brasil (2012), o SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, tem como objetivos:

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- Orientação de atividades regulatórias; e
- Benchmarking e guia de referência para medição de desempenho.

Além disso, algumas características do SNIS são:

- Os dados são atualizados anualmente;
- Fornecimento dos dados ao SNIS é obrigatório para acesso a recursos do Ministério das Cidades (Sistemática iniciada em 2009 e fortalecida nos anos seguintes – Atestado de Regularidade);
- Os prestadores ou municípios fornecem os dados por meio de um programa especificamente preparado para este fim (snisweb), que inclui análise crítica automática dos dados;
- Inclui informações de caráter institucional, administrativo, financeiro, de balanço contábil, operacional e de qualidade dos serviços, além de pesquisa sobre sistemas alternativos e questões sobre planos municipais de saneamento e consórcios públicos;
- Os indicadores são calculados pelo Sistema a partir de fórmulas que, ao relacionar entre si as informações, permitem apresentar parâmetros capazes de descrever com elevado grau de objetividade determinado aspecto da prestação de serviços, referente ao próprio prestador ou ao município, estado, região;
- O SNIS possui um glossário, atualizado anualmente, com a padronização da nomenclatura, termos, definições, unidades de medida e fórmulas de cálculo; e
- Ao final de cada coleta, é gerada uma Série Histórica com toda a base de dados do SNIS. Assim, permite-se uma análise consistente da prestação de serviços de água e esgotos no Brasil, com a identificação de tendências em relação a custos, receitas e padrões dos serviços, e elaboração de inferências a respeito da trajetória das variáveis mais importantes para o setor, e assim, o desenho de estratégias de intervenção com maior embasamento.

A seguir, têm-se os indicadores do SNIS.

Quadro 43 – Indicadores financeiros-econômicos administrativos

Código	Indicador	Unidade
IN003	Despesa total com os serviços por m3 faturado	R\$/m ³





Código	Indicador	Unidade
IN026	Despesa de exploração por m3 faturado	R\$/m ³
IN027	Despesa de exploração por economia	R\$/ano/econ.
IN004	Tarifa média praticada	R\$/m ³
IN005	Tarifa média de água	R\$/m ³
IN006	Tarifa média de esgoto	R\$/m ³
IN012	Indicador de desempenho financeiro	percentual
IN029	Índice de evasão de receitas	percentual
IN007	Incidência da despesa de pessoal e de serviço de terceiros nas despesas totais com os serviços	percentual
IN008	Despesa média anual por empregado	R\$/empreg.
IN030	Margem da despesa de exploração	percentual
IN031	Margem da despesa com pessoal próprio	percentual
IN032	Margem da despesa com pessoal próprio total (equivalente)	percentual
IN033	Margem do serviço da dívida	percentual
IN034	Margem das outras despesas de exploração	percentual
IN035	Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração	percentual
IN036	Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração	percentual
IN037	Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração	percentual
IN038	Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração	percentual
IN039	Participação das outras despesas na despesa de exploração	percentual
IN040	Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total	percentual
IN041	Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total	percentual
IN042	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total	percentual
IN054	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber	dias
IN018	Quantidade equivalente de pessoal total	empregados
IN019	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)	econ./empreg. eqv.
IN102	Índice de produtividade de pessoal total (equivalente)	ligações/empreg.
IN048	Índice de produtividade: empregados próprios por 1.000 ligações de água + esgoto	empreg./mil lig.
IN002	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio	econ./empreg.
IN045	Índice de produtividade: empregados próprios por 1.000 ligações de água	empreg./mil lig.
IN101	Índice de suficiência de caixa	percentual
IN060	Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos	R\$/ kWh





Quadro 44 – Indicadores operacionais de água

Código	Indicador	Unidade
IN055	Índice de atendimento total de água	percentual
IN023	Índice de atendimento urbano de água	percentual
IN001	Densidade de economias de água por ligação	econ./lig.
IN043	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	percentual
IN011	Índice de macromedição	percentual
IN009	Índice de hidrometração	percentual
IN010	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	percentual
IN044	Índice de micromedição relativo ao consumo	percentual
IN057	Índice de fluoretação de água	percentual
IN052	Índice de consumo de água	percentual
IN025	Volume de água disponibilizado por economia	m ³ /mês/econ
IN053	Consumo médio de água por economia	m ³ /mês/econ
IN014	Consumo micromedido por economia	m ³ /mês/econ
IN017	Consumo de água faturado por economia	m ³ /mês/econ
IN022	Consumo médio per Capita de água	l/hab.dia
IN058	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	kWh/m ³
IN020	Extensão da rede de água por ligação	m/lig.
IN028	Índice de faturamento de água	percentual
IN013	Índice de perdas de faturamento	percentual
IN049	Índice de perdas na distribuição	percentual
IN050	Índice bruto de perdas lineares	m ³ /dia/km
IN051	Índice de perdas por ligação	l/dia/lig.

Quadro 45 – Indicadores operacionais de esgoto

Código	Indicador	Unidade
IN056	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	percentual





IN024	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água	percentual
IN047	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto	percentual
IN015	Índice de coleta de esgoto	percentual
IN016	Índice de tratamento de esgoto	percentual
IN046	Índice de esgoto tratado referido à água consumida	percentual
IN021	Extensão da rede de esgoto por ligação	m/lig.
IN059	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	kWh/m ³

Quadro 46 – Indicadores de qualidade

Código	Indicador	Unidade
IN071	Economias atingidas por paralisações	econ./paralis.
IN072	Duração média das paralisações	horas/paralis.
IN073	Economias atingidas por intermitências	econ./inter-rup.
IN074	Duração média das intermitências	horas/inter-rup.
IN077	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos	horas/extrav.
IN082	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	extrav./km
IN083	Duração média dos serviços executados	hora/serviço
IN079	Índice de conformidade da quantidade de amostra - Cloro Residual	percentual
IN075	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	percentual
IN080	Índice de conformidade da quantidade de amostra - Turbidez	percentual
IN076	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	percentual
IN085	Índice de conformidade da quantidade de amostra - Coliformes Totais	percentual
IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	percentual

Quadro 47 – Indicadores de balanço contábil

Código	Indicador	Unidade
IN061	Liquidez corrente	-
IN062	Liquidez geral	-
IN063	Grau de endividamento	-





IN064	Margem operacional com depreciação	percentual
IN068	Margem operacional sem depreciação	percentual
IN065	Margem líquida com depreciação	percentual
IN069	Margem líquida sem depreciação	percentual
IN066	Retorno sobre o patrimônio líquido	percentual
IN067	Composição de exigibilidades	percentual

3.1.1.3 Programa Município VerdeAzul

Segundo São Paulo (2013), o Programa Município VerdeAzul – PMVA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente visa estimular e capacitar as Prefeituras a implementarem e desenvolverem uma agenda ambiental estratégica, criando condições de oferecer uma avaliação do desempenho dos municípios do Estado, acompanhando ano a ano esta evolução. A partir dessa avaliação, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA disponibiliza ao Governo do Estado, às Prefeituras e à população o Índice de avaliação Ambiental – IAA. O Programa visa também ao desenvolvimento e à aplicação de Planos Ambientais municipais de curto, médio e longo prazos, objetivando a melhoria das condições de vida de suas populações, por meio de uma agenda composta por 10 Diretivas.

A participação dos municípios no PMVA é voluntária e ocorre por meio de um Termo de Adesão, que formaliza a intenção do município em participar do Programa. Haverá a nomeação de dois funcionários da administração pública local que passarão a atuar como interlocutor e suplente junto à equipe técnica do Programa.

Os representantes municipais receberão senha de acesso ao Sistema do PMVA que será disponibilizado por meio do site da SMA para desenvolverem o Plano de Ação Ambiental Municipal a cada ciclo anual.

Quanto às 10 Diretivas (1 – Esgoto Tratado, 2 – Resíduos Sólidos, 3 – Biodiversidade, 4 – Arborização Urbana, 5 – Educação Ambiental, 6 – Cidade Sustentável, 7 – Gestão das Águas, 8 – Qualidade do Ar, 9 – Estrutura Ambiental, e 10 – Conselho Ambiental), os tópicos sugeridos que compõem as Diretivas possuem a propriedade de serem comuns a qualquer município do Estado, independente, por exemplo, de seu porte, de sua economia estar voltada para o setor rural ou urbano ou de sua localização regional. Ano a ano, os tópicos evoluem em qualidade e complexidade.

A composição das Diretivas é definida de forma a estabelecer dois conjuntos de ações ambientais. O primeiro deles é formado por ações consideradas prioritárias para alcançar o objetivo da Diretiva. Em função disso, essas ações constituem os “Indicadores de Desempenho – ID” da Diretiva. O segundo conjunto de ações é formado por um elenco de “Pró-atividades – PRÓ” que valorizam as aptidões culturais dos municípios e auxiliam o atendimento das ações prioritárias que compõem o primeiro conjunto.





A seguir, têm-se as Diretivas e seus respectivos Indicadores de Desempenho e Pró-Atividades.

Quadro 48 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 1 – Esgoto Tratado (ET)

NOTAS		ESGOTO TRATADO (ET) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	0 - 10	Aplicação do ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População calculado e informado pela CETESB		
		OU		
		Municípios do litoral com emissário	0-7,5	ICTEM
			0-2,5	Descarte do efluente no emissário
PRÓ	2	2 ou 1	2	Automonitoramento na ETE Procedimento para coleta e análise das amostras: Agência Ambiental da CETESB; ou Concessionária; ou Laboratório Envio dos laudos e declarações de acompanhamento (ET1)
			1	Se o Município possuir ETE em teste de operação ou em construção, apresentar documentos comprobatórios (ET2)
			0,5 a 1	Monitoramentos/Acompanhamentos do desempenho da(s) ETE(s) (1ª e 2ª avaliações 2013) (ET1a)
			1	Histórico de notas ICTEM da(s) ETE(s), referente(s) ao período (2008 a 2013), de acordo com o conteúdo presente na Planilha "PMVA- Esgoto Tratado" (ET1b)





Quadro 49 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 2 – Resíduos Sólidos (RS)

NOTAS		RESÍDUOS SÓLIDOS (RS) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	0-4	Aplicação do IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos
		0-2	Aplicação do IQG - Índice de Qualidade de Gestão de Resíduos Sólidos (RS1)
		1	Gestão: Relatório sobre programa e/ou ações de coleta seletiva e destinação adequada deve, obrigatoriamente, incluir a identificação do volume (ou percentual) dos resíduos que foram coletados seletivamente e a quantificação da parcela desses resíduos que foi destinada ao aterro sanitário (RS2)
		1	Gestão: Plano (coleta/transporte/armazenamento temporário/reuso/reciclagem/destinação final) Construção Civil . De acordo com a Resolução CONAMA 307/2002 (RS3)
		2	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos , de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (assinado pelo prefeito e por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART) (RS4)
PRÓ	2	1,5	Automonitoramento no aterro, realizado por técnico da prefeitura Orientação: Preenchimento da Planilha disponibilizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA (enviar eletronicamente a planilha preenchida e assinada) (RS5)
		0,5	Parcerias entre a Prefeitura Municipal, por meio de seus órgãos e entidades, e o setor empresarial a fim de concretizar ações de Responsabilidade Pós-consumo (Ex.: pneus inservíveis, embalagens, parabrisas de veículos automotivos, lâmpadas fluorescentes, etc.) (RS6)

Quadro 50 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 3 - Biodiversidade

NOTAS		BIODIVERSIDADE (BIO) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	Município com 70% ou mais de áreas ciliares/ribeirinhas preservadas, ou já recuperadas, deverá apresentar Relatório assinado por um responsável técnico registrado em órgão de classe, constando a identificação do curso d'água, a área ciliar total e a área ciliar preservada ou já recuperada (BIO1)		
		OU		
		4	1	Levantamento da área ciliar/ribeirinha total do município e da área ciliar degradada (em hectares e em porcentagem), informando a metodologia utilizada. Metas de recuperação (em hectares e em porcentagem) com cronogramas plurianual e anual (BIO1a)
			3	Ações de recuperação e/ou manutenção das áreas ciliares/ribeirinhas : relatório de execução informando as ações realizadas em campo (BIO1b)
				Proteção e/ou restauração em áreas rurais e revitalização de córregos urbanos ou
				Revitalização de córregos urbanos , (para os municípios que não possuem área rural)
		1		Lei Municipal regulamentada voltada à proteção dos mananciais destinados ao abastecimento público (superficiais e/ou subterrâneas) identificando os mananciais e a forma de proteção (BIO2)
0-3		Proporcionalidade à área de cobertura vegetal natural , tomando como referência 20% da área total do município. Informada pelo Instituto Florestal da SMA ou em caso de divergência fundamentar tecnicamente a informação (BIO3)		
2		Programa de proteção e/ou recuperação das nascentes do município , próprios ou em parceria Nascente Municipal Modelo em área pública ou privada (BIO4)		
PRÓ	2	1	Ações que inibam a contaminação ou degradação de APP's (Exemplos de degradação: deposição de entulhos, fossas, criação de animais, ocupação irregular, etc.) (BIO5)	
		0,5	Elaboração do levantamento municipal de áreas ciliares e nascentes, auxiliando na aplicação da Lei nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal Brasileiro) (BIO6)	
		0,5	Ações conjuntas de duas ou mais Prefeituras na recuperação de mata ciliar ou de nascentes (Ex.: limpeza/dessoreamento de rios, plantio, coleta e troca de sementes para manter a diversidade, matrizes, etc.) (BIO7)	





Quadro 51 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 4 – Arborização Urbana (AU)

NOTAS		ARBORIZAÇÃO URBANA (AU) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	2 ou 1	Instituir Lei regulamentada contendo a obrigatoriedade de implementar arborização urbana em novos parcelamentos do solo, as expensas do empreendedor, contendo responsável técnico, garantia de implantação e conservação do projeto, período de manutenção, porte, DAP, nº de espécies, fiação (implantada na face que recebe o sol da manhã - faces sul e/ou leste) e avaliação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente Lei/regulamentação com todos os itens listados acima – 2 pontos Lei/regulamentação com, ao menos, metade dos itens listados acima – 1 ponto (AU1)
		3	Plano de Arborização Urbana, considerando a área urbana total do município, contendo: responsável técnico pela gestão, diagnóstico quantitativo e qualitativo, quantificação das árvores existentes no perímetro urbano por zonas, indicação de espécies e quantidades, critérios para implantação, cronogramas, áreas prioritárias, definição de manejo de podas e remoções (AU2)
		1,5	Plano de Arborização Urbana, considerando uma parte da área urbana que seja carente de arborização, assinado por responsável técnico pela gestão, diagnóstico quantitativo e qualitativo, quantificação das árvores existentes na área urbana considerada, sub-área(s) prioritária(s), indicação de espécies e quantidades, critérios para implantação, cronogramas, definição de manejo de podas e remoções (AU2)
		2	Piloto de Floresta Urbana , caracterizado pela apresentação do projeto de instalação e implantação em 2013, em pelo menos 100m de via pública, nos dois calçamentos, em área viária carente de arborização. Nesse critério, a pontuação será concedida a partir da verificação da presença, no mínimo, dos seguintes elementos: mudas a partir de 1,30m; calçada verde ou ecológica, diversidade de espécies (AU3)
	0-3	Proporcionalidade à projeção de copa total no perímetro urbano (áreas públicas e particulares), tomando como referência a meta bianual de 12% da área urbana, excetuando as árvores utilizadas para reflorestamento comercial. Importante: Adicionar a avaliação da distribuição de árvores na área urbana (AU4)	
PRÓ	1,5	Existência de viveiros municipais ou consorciados (AU5)	
	0,5	Banco de sementes de árvores nativas da região (AU6)	





Quadro 52– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 5 –Educação ambiental

NOTAS		EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	1	Lei municipal regulamentada que institui a Educação Ambiental, de forma transversal, nas escolas públicas municipais. (EA1)	
		3	2	Diretrizes Pedagógicas: Documento oficial redigido pelo órgão Municipal de Educação e ou Conselho Municipal de Educação (ex.: portaria, instrução normativa ou outro documento legal) identificando os conceitos ambientais que tem referência, importância para o município e a maneira como tais conceitos serão abordados nas diversas disciplinas do currículo básico escolar (EA2)
			2	Programa Municipal de Educação Ambiental formal e/ou não formal (próprio ou em parceria), de âmbito municipal ou regional, informando: localização sede/organização, público alvo, objetivos, periodicidade, frequência anual (EA3)
		3	Descrição e comprovação de ações de educação ambiental abordando pelo menos 3 (três) diretrizes, mediante envio de relatórios contendo, no mínimo: nome do evento, data, objetivos, público alvo, resultados, frequência de público e registros fotográficos (no máximo 3 fotos por evento), entre outros (EA4)	
		1	Criação de Centro ou Espaço de Educação Ambiental Municipal. Relatório informando: relatando: localização, público alvo, horários de funcionamento, material disponível para consulta e empréstimo e programação das atividades desenvolvidas no Centro e a frequência anual. (EA5)	
		1	Apresentar solicitação do Prefeito ao presidente do Conselho Municipal de Educação para que a Educação Ambiental seja abordada entre as reuniões ordinárias e a(s) Ata(s) da(s) reunião(ões) em que ocorreu(ram) a abordagem. (EA6)	
PRÓ	2	1	Será atribuída nota aos municípios que realizarem capacitação de dirigentes e professores municipais, com conteúdo em Educação Ambiental: cursos, conferências, congressos, palestras, etc.. Direcionada a, pelo menos, 50% dos professores da rede municipal. A comprovação deve ser feita por meio de lista de presença ou certificado de participação. (EA7)	
		1	Desenvolvimento de ações de educação ambiental intermunicipal ou regional, envolvendo, por exemplo: a rede de ensino, grupos da terceira idade, agricultores, comerciantes e etc. (EA8)	

Quadro 53– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 6 – Cidade Sustentável

NOTAS		CIDADE SUSTENTÁVEL (CS) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	4	Ações, no mínimo 3 ações, realizadas em 2013, que incentivem a redução do uso de recursos naturais não renováveis e/ou incentivo ao uso de recursos naturais renováveis (ex.: reuso da água, captação de água da chuva, calçada ecológica, sistemas alternativos de energia, apoio a criação de RPPN's, IPTU Verde, instituição de leis, etc). As leis referentes à questão serão validadas somente se promulgadas em 2013, em data anterior serão consideradas as ações decorrentes da aplicação da mesma. Importante: Ações de Educação Ambiental não serão consideradas (CS1)
		3	Iniciativas que promovam o CONSUMO AMBIENTAL SUSTENTÁVEL, no mínimo 3 ações (ex.: adoção da A3P na administração pública, incentivo ao uso de madeira de reflorestamento, promoção de encontros para troca de CD's, livros ou DVD's, ações que desestimulem o uso de sacolas plásticas, adoção das recomendações do Projeto COMPRAS SUSTENTÁVEIS da SMA, etc) (CS2)
		2	Instalações Modelo , no mínimo 2 instalações (abertas ou fechadas), pertencentes ao Poder Público, em que haja itens que promovam a sustentabilidade ambiental, tais como: energia solar, água de reuso, temporizadores, caixa acoplada, telhado ecológico, calçada ecológica, captação de água pluvial, uso de madeira de reflorestamento, móveis construídos com material reciclado, ventilação cruzada ou clarabóias, torneiras com redutores de pressão, instalação de sensores de presença, timers e fotocélulas e outros. A nota será distribuída da seguinte forma: mínimo de 3 itens adotados – 0,5 ponto mínimo de 5 itens adotados – 1,0 ponto mínimo de 8 itens adotados – 2,0 pontos (CS3)
		0,5	Programas/Ações relacionadas à Fauna silvestre (CS4)
		0,5	Programas/Ações relacionadas à Fauna doméstica (CS5)
PRÓ	2	1	Instituir Lei Municipal regulamentada que condicione a expedição de alvarás para toda obra de construção civil no município, ao uso de madeira de origem legal comprovada, com Documento de Origem Florestal – DOF (CS6)
		1	Norma legal municipal que exija dos fornecedores de produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira, estarem cadastrados no Cadmadeira para participação em processos de licitação de obras públicas, com o Testemunho de aplicação da norma legal referente (ex.: Edital de licitação, Portaria, etc.). Obs: Apresentar declaração devidamente assinada pelo responsável do setor de licitações, caso não tenha realizado licitação (CS7)





Quadro 54– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 7 – Gestão das Águas

NOTAS		GESTÃO DAS ÁGUAS (GA) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	4	Ações que demonstrem a proteção de mananciais, superficiais e/ou subterrâneos, tais como: implantação de placas sinalizadoras de madeira ou metal com informações para sua importância para população, implantação ou manutenção da proteção sanitária dos poços de abastecimento, e apresentação de outorgas do DAAE (GA1)
		3	Ações efetivadas em 2013, que promovam o uso racional da água, tais como: - Troca/manutenção da tubulação (c/ a descrição do % da malha de distribuição beneficiada), - Implantação de sistema de reuso da água (c/ a descrição do volume de água economizado), - Troca de hidrômetros (com a descrição do % da população urbana beneficiada), - Incentivo à redução do consumo com desconto no IPTU, etc. Leis referentes à questão serão validadas somente se promulgadas em 2013, em data anterior serão consideradas as ações decorrentes da aplicação da mesma (GA2)
		2	Levantamento de perdas no sistema de abastecimento, com cronograma de ação plurianual (GA3)
		1	Drenagem urbana (ex.: Plano, Projeto ou Execução) (GA4)
PRÓ	2	<p>Monitoramento da água para abastecimento público:</p> <p>a) Identificação dos mananciais de abastecimento público (nome e coordenadas UTM);</p> <p>b) 2 (dois) relatórios anuais (um em período de chuva e de seca) contendo, no mínimo os seguintes parâmetros: dureza, turbidez, cor, ferro, coliforme, pH, DBO e clorofila; e</p> <p>c) planilha preenchida entregue pelo PMVA (GA5)</p>	

Quadro 55 – Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 8 – Qualidade do ar

NOTAS		QUALIDADE DO AR (QA) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	4	2	Instituir Lei Municipal referente à realização da avaliação de fumaça preta nos veículos a diesel da frota própria, terceirizada. (QA1a)
		2	2	Regulamentação da Lei Municipal de fumaça preta (QA1b)
		2	2	Apresentar 02 relatórios assinados pelo responsável legal ou interlocutor referentes as duas avaliações semestrais de fumaça preta contendo os resultados e respectivas avaliações das inspeções (quantificação dos veículos, ano, modelo, etc.), além das análises, conclusões e soluções dadas (QA2)
		1	1	Declaração da Prefeitura sobre a realização da avaliação de fumaça preta nos veículos a diesel da frota própria e Declaração do(s) contratado(s) quando da frota terceirizada. Caso a Prefeitura não possua frota terceirizada apresentar Declaração informando o fato (QA3)
		1	1	Criação e aplicação de um Ícone (adesivo) de inspeção da fumaça preta, datado e fixado em local de destaque, para identificação dos veículos vistoriados (QA4)
		2	2	Ações voltadas à redução de emissão de gases do efeito pela prefeitura ou em parceria. Relatório com identificação e assinatura do responsável, informando ação, responsáveis, local, data, números, agentes envolvidos, tais como: implantação de ciclovias (informando extensão do circuito e uma foto), instalação de bicicletários, renovação da frota própria, incentivo a carona solidária, estímulo ao uso de transporte coletivo, implantação de campanha (exemplos: "segunda sem carne", leve seu filho a pé ou de bicicleta para a escola pelo menos uma vez por semana"), etc. (QA5)
PRÓ	2	1	1	Participação em treinamento oferecido pelo Corpo de Bombeiros para brigadas antifogo ou planos para desastres naturais ou ações de contingência ou similares (privilegiando a participação de membros da guarda municipal, defesa civil, tiro de guerra, brigadistas de indústrias, usinas e empresas, etc., inclusive para os municípios que possuem Unidades de Corpo de Bombeiros) (QA6)
		0,5	0,5	Lei regulamentada Proibindo a Queimada Urbana (QA7a)
		0,25	0,25	Testemunho de implementação da Lei (documento de autuação aplicado pelo setor responsável pela fiscalização). Obs.: Na ausência de ocorrências de queimada urbana apresentar eletronicamente declaração assinada pelo responsável do setor de fiscalização geral (QA7b)
		0,25	0,25	Preenchimento de questionário sobre o diagnóstico de mobilidade urbana, fornecido pelo PMVA (QA8)





Quadro 56– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 9 – Estrutura Ambiental

NOTAS		ESTRUTURA AMBIENTAL (EM) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	2	Lei Municipal regulamentada que cria a Estrutura Ambiental (EM1a)
		3	Enviar Norma legal (Portaria) de Nomeação do responsável pela Estrutura Ambiental e declaração do setor jurídico atestando a vigência (não se trata necessariamente de nomeação do interlocutor) (EM1b)
		2	Municípios que constituem articulações intermunicipais, apresentar documento assinado comprovando o estabelecimento da articulação (convênios, consórcios, parcerias, agências metropolitanas, atas de reuniões técnicas, ou outros elementos comprobatórios) voltada às questões ambientais (EM2a)
		3	Ações concretas provenientes da articulação intermunicipal (p.ex.: implementação de área para disposição de Resíduos da Construção Civil, instalação de galpão para armazenagem de resíduos da coleta seletiva, etc) (EM2b)
		1	Possuir nas atribuições da fiscalização geral municipal as questões locais relativas ao meio ambiente, notificando e atuando o que for de sua competência. O que não lhe couber deve ser encaminhado ao órgão responsável (EM3)
		3	Participação em capacitações sobre gestão em meio ambiente (no mínimo 3) (EM4)
PRÓ	2	1,0	Participação nas ações do Programa de Apoio à Catadores/Associações/Cooperativas (EM5)
		1,0	Ações da prefeitura relacionadas aos Planos de Bacias (Obs.: será qualificada como ação, no mínimo, a apresentação de projetos protocolados nos Comitês de Bacias) (EM6)

Quadro 57– Indicador de Desempenho (ID) da Diretiva 10 – Conselho Ambiental

NOTAS		CONSELHO AMBIENTAL (CA) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	2	Instituir Lei Municipal que cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente Deliberativo e com participação mínima de 50% da sociedade civil (CA1)	
		2	Apresentar o Regimento Interno do Conselho (CA2)	
		2	Ato administrativo do Prefeito nomeando os membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com a Lei ou Regimento Interno, será verificado a vigência dos membros nomeados (CA3)	
		4	2	Documento de Convocação dos membros do Conselho para todas as reuniões ordinárias, com as pautas (Ofício ou e-mail de convocação com pautas) (CA4a)
			2	Atas assinadas das respectivas reuniões (CA4b)
PRÓ	2	1,0	Instituir por Lei Municipal o Fundo Municipal do Meio Ambiente, com a definição das fontes de recursos (Ex.: ICMS-ecológico, multas ambientais, percentual do faturamento anual de concessionárias de água, etc.) (CA5a)	
		0,5	Ações ambientais executadas com recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente (CA5b)	
		0,5	Apresentação do Plano de Ação ao Conselho de Meio Ambiente (encaminhar ATA da reunião ou documento, emitido pelo Conselho, que demonstre estar ciente do Plano de Ação que será entregue ao PMVA) (CA6)	



3.1.2 Indicadores utilizados no PMSB de Ibaté

A seguir encontram-se os indicadores projetados para o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Ibaté. Estes foram separados em cinco categorias: Gestão, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana, sendo um indicador para cada uma das ações propostas nos programas. Esses indicadores deverão ser respondidos anualmente com respostas “sim” ou “não”.





3.1.2.1 Indicadores de gestão do PMSB

Quadro 58 – Indicadores do Programa 1 da Gestão do PMSB

PRO-GRAMA 1	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Gercenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté	Imediato	Fortalecer órgão específico de meio ambiente com pelo menos um integrante com dedicação exclusiva em Ibaté, comunicando-se com cada departamento específico dos setores de saneamento que serão instituídos	Houve fortalecimento do órgão específico do meio ambiente?
	Curto	Fortalecer o Comitê de Coordenação do município de Ibaté	Houve fortalecimento do Comitê de Coordenação do município de Ibaté?
	Curto	Capacitar gestores públicos para o monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no PMSB	Houve capacitação dos gestores públicos para o monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no PMSB?
	Curto	Capacitar gestores e integrantes do Comitê de Coordenação para que decisões sejam tomadas visando critérios de sustentabilidade, promovendo a busca de soluções consorciadas com municípios vizinhos	Houve capacitação dos gestores e integrantes do Comitê de Coordenação?
	Curto	Fornecer informações para as bases de dados federais e estaduais, como o Programa Cidades Sustentáveis	Foi fornecido informações para as bases de dados federais e estaduais, como o Programa Cidades Sustentáveis?
	Curto	Garantir que o Portal da Transparência proposto no PMSB, com informações voltadas ao quadro e às iniciativas tomadas em relação ao saneamento básico do município, incluindo dados orçamentários, seja utilizado adequadamente	Foi garantido que o Portal da Transparência forneça informações voltadas ao quadro e às iniciativas tomadas em relação ao saneamento básico do município?
	Curto, médio e longo	Garantir a destinação de recursos às ações do PMSB	Foi garantida a destinação de recursos às ações do PMSB?
	Curto, médio e longo	Fiscalizar andamento do PMSB de Ibaté	Foi fiscalizado o andamento do PMSB de Ibaté?
	Curto, médio e longo	Fomentar políticas públicas e monitorar indicadores que estejam inclusos em fundos de financiamento, para apoiar ações voltadas ao meio ambiente	Fomentaram-se as políticas públicas e monitoramento dos indicadores que estejam inclusos em fundos de financiamento, para apoiar ações voltadas ao meio ambiente?
	Curto, médio e longo	Monitorar as ações e programas previstos no PMSB de Ibaté	Houve monitoramento das ações e programas previstos no PMSB de Ibaté?
	Curto, médio e longo	Alimentar o Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS) anualmente	Houve alimentação do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS) anualmente?
	Curto, médio e longo	Gerar Relatórios de Acompanhamento anualmente, disponibilizando para a população	Foi gerado Relatórios de Acompanhamento anualmente, disponibilizando para a população?



Quadro 59 – Indicadores do Programa 2 de Gestão do PMSB

PRO-GRAMA 2	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Educação ambiental	Curto	Implementar um programa de educação ambiental na rede de ensino municipal, promovendo a conscientização dos estudantes a respeito dos problemas ecológicos voltados ao saneamento básico	Foi implementado um programa de educação ambiental na rede de ensino municipal?
	Curto	Capacitação dos profissionais de educação para promover atividades de educação ambiental	Houve capacitação dos profissionais de educação para promover atividades de educação ambiental?
	Médio e Longo	Efetuar atividades de redação de jornais pelos alunos e outros materiais artísticos com a temática do saneamento, para exposição dos mesmos nas escolas	Foi efetuado atividades de redação de jornais pelos alunos e outros materiais artísticos com a temática do saneamento?
	Médio e Longo	Realizar visitas específicas para os alunos das escolas aos locais de infraestrutura de saneamento, como a Central de Triagem (quando implantada) e ETEs	Foram realizadas visitas específicas para os alunos das escolas aos locais de infraestrutura de saneamento?
	Curto	Criar calendário de eventos ambientais como medida de informação aos munícipes, além de entrega de panfletos	Foi criado calendário de eventos ambientais ?





PRO-GRAMA 2	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
	Longo	Realizar campanhas orientativas envolvendo toda a comunidade do município, utilizando meios de comunicação em massa (jornal e rádios locais)	Foram realizadas campanhas orientativas envolvendo toda a comunidade do município:
	Médio	Estimular a formação de agentes sociais multiplicadores, através de cursos e oficinas, para atuar em projetos de educação ambiental como monitores em atividades com a população	Foi estimulada a formação de agentes sociais multiplicadores para atuar em projetos de educação ambiental ?
	Médio	Promover campanhas específicas (uso racional da água, coleta seletiva, entre outros) por meio da abordagem individual a cada residência, com o auxílio dos agentes sociais multiplicadores e dos agentes de saúde	Foram promovidas campanhas específicas por meio da abordagem individual a cada residência, com o auxílio dos agentes sociais multiplicadores e dos agentes de saúde?
	Curto	Envolver os catadores de materiais recicláveis em atividades de educação ambiental, para conscientizar a população e promover a inclusão social	Foram envolvidos os catadores de materiais recicláveis em atividades de educação ambiental?
	Médio	Desenvolver projeto de ecoturismo para despertar consciência de preservação e ampliar opções de entretenimento da população	Foi desenvolvido projeto de ecoturismo?
	Curto	Envolver todos os Departamentos Municipais e também setores representativos da sociedade (grupos religiosos, ONG's, entre outros), visando potencializar a promoção à educação ambiental	Foram envolvidos todos os Departamentos Municipais e também setores representativos da sociedade (grupos religiosos, ONG's, entre outros), visando potencializar a promoção à educação ambiental?



Quadro 60 – Indicadores do Programa 3 do Gestão do PMSB

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
3	Imediato	Implantar/aprimorar canais de comunicação entre a população e o município	Foram implantados/aprimorados canais de comunicação entre a população e o município?
	Imediato	Identificar grupos interessados participativos para apoiar o desenvolvimento de atividades relacionadas aos setores de saneamento e de inclusão social	Foram identificados grupos interessados participativos para apoiar o desenvolvimento de atividades relacionadas aos setores de saneamento e de inclusão social?
	Curto	Capacitar membros do Comitê de Coordenação para garantir a gestão participativa através do controle das ações desenvolvidas pela Prefeitura Municipal na área de saneamento básico	Houve capacitação dos membros do Comitê de Coordenação para garantir a gestão participativa?
	Médio	Sensibilizar a população para os problemas do município e suas possíveis soluções	Houve sensibilização da população para os problemas do município e suas possíveis soluções?
	Curto	Estabelecer canais efetivos de comunicação com a sociedade	Foram estabelecidos canais efetivos de comunicação com a sociedade?
	Curto, médio e longo	Divulgar amplamente e realizar fóruns permanentes de discussão sobre o saneamento básico municipal	Foram divulgados amplamente e realizados fóruns permanentes de discussão sobre o saneamento básico municipal?
	Curto, médio e longo	Divulgar amplamente e realizar reuniões com a população para acompanhamento da implantação do PMSB (e de suas revisões) e necessidades de atualizações e modificações	Foram divulgadas amplamente e realizadas reuniões com a população para acompanhamento da implantação do PMSB (e de suas revisões) e necessidades de atualizações e modificações?
	Curto, médio e longo	Garantir a manutenção e renovação do Comitê de Coordenação durante o horizonte do Plano	Foi garantida a manutenção e renovação do Comitê de Coordenação durante o horizonte do Plano?
	Curto	Garantir o envolvimento do Comitê de Coordenação e demais interessados em tomadas de decisões voltadas aos setores de saneamento básico	Foi garantido o envolvimento do Comitê de Coordenação e demais interessados em tomadas de decisões voltadas aos setores de saneamento básico?
	Curto, médio e longo	Criar uma ouvidoria para o Comitê de Coordenação, disponível para receber opiniões da população	Foi criada uma ouvidoria para o Comitê de Coordenação?
	Curto, médio e longo	Divulgar amplamente os Relatórios de Acompanhamento anual-mente	Foram divulgados amplamente os Relatórios de Acompanhamento anual-mente?





3.1.2.2 Indicadores do sistema de abastecimento de água

Quadro 61 - Indicadores do Programa 1 de Sistema de Abastecimento de Água

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR	
1 Monitoramento dos sistemas alternativos de saneamento (zona rural)	Imediato	Estabelecer diretrizes técnicas para implantação de sistemas de abastecimento de água alternativos	Foram estabelecidas diretrizes técnicas para implantação de sistemas de abastecimento de água alternativos (zona rural)?	
	Curto	Identificar os sistemas alternativos de abastecimento de água, mantendo localização dos poços em base georreferenciada	Os sistemas alternativos de abastecimento (zona rural) foram identificados e georreferenciados?	
	Imediato, curto, médio e longo	Capacitar equipe técnica de servidores públicos para identificação de captações clandestinas e os procedimentos para regularização junto ao Ministério Público	Houve capacitação da equipe técnica para identificação e regularização de captações clandestinas?	
	Curto, médio e longo	Monitorar a qualidade da água dos sistemas alternativos	A qualidade da água dos sistemas alternativos (zona rural) foi monitorada?	
	Curto	Fiscalizar e coibir implantação de poços não outorgados	Poços não outorgados estão sendo fiscalizados e coibidos?	
	Curto	Estabelecer mecanismos de comunicação com responsáveis por sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água	Há mecanismos de comunicação com responsáveis pelos sistemas alternativos de abastecimento?	
	Curto, médio e longo	Conscientizar usuários de sistemas alternativos sobre a importância da cloração da água	Usuários de sistemas alternativos (zona rural) foram orientados sobre a importância da cloração da água?	



Quadro 62 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Abastecimento de Água

PRO-GRAMA 2	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Projetos e obras para o sistema de abastecimento público de água	Imediato	Elaboração das outorgas dos poços utilizados para o abastecimento público	Poços de abastecimento público foram devidamente outorgados?
	Imediato	Elaboração do Plano Diretor de Abastecimento de Água	O Plano Diretor de Água foi elaborado?
	Imediato	Implantação de proteção de dois poços da Horta Municipal (poço do Canil e Motocross) e do reservatório semienterrado da Horta Municipal	As proteções nos poços do Canil, do Motocross e no reservatório semienterrado da Horta Municipal foram implantadas?
	Curto	Elaboração de projeto de automação para o sistema de abastecimento de água	Foi elaborado projeto para automação do sistema de abastecimento de água?
	Médio	Adquirir e implantar macromedidores para verificação de vazões para detectar perdas no sistema de distribuição	Foram adquiridos e implantados macromedidores de vazão nos poços?
	Médio e longo	Controle e armazenamento de dados referentes à macromedição do SAA e sistema de telemetria	Está sendo executado o controle telemétrico do sistema de abastecimento?
	Médio	Substituição das tubulações de cimento amianto	As tubulações de amianto foram substituídas?
	Curto, médio e longo	Elaboração e constante atualização do cadastro das redes de abastecimento público em meio digital e georreferenciado	Foi elaborado e atualizado, no ano corrente, o cadastro unificado de redes de abastecimento?
	Curto	Reposição de reservatório no Jardim América	O reservatório do Jd. América foi repostado?
	Curto, médio e longo	Fiscalizar e coibir, anualmente, ligações clandestinas, fraudes e hidrômetros inadequados	Ligações clandestinas, fraudes e hidrômetros inadequados foram fiscalizados e coibidos?
	Curto, médio e longo	Substituição de hidrômetros	Os hidrômetros foram trocados?
	Médio	Implantar geradores de emergência nas captações	Foram implantados geradores de emergência nas captações?
	Médio	Promover estudos necessários para fornecer diretrizes técnicas para novos empreendimentos de forma a evitar impactos negativos decorrentes do aumento não previsto da demanda	Foram promovidos estudos necessários para fornecer diretrizes técnicas para novos empreendimentos?





Quadro 63 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Abastecimento de Água

PRO-GRAMA 3	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Gerenciamento do sistema de abastecimento de água	Imediato	Estruturação do sistema institucional	O sistema institucional foi estruturado?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Planejamento para alimentação de dados no SNIS anualmente	A alimentação de dados no SNIS anualmente foi planejado?
	Imediato	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SAA no PMVA	Foi realizado planejamento a fim de melhorar o desempenho do SAA no PMVA?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Requerer recursos de fundos e programas externos	Foram requeridos recursos de fundos e programas externos no ano corrente?
	Curto, Médio e Longo	Manter cópia de outorgas do DAEE para cada poço de abastecimento público e particular	Foi mantida cópia de outorgas do DAEE para cada poço de abastecimento público e particular?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Cadastrar e autorizar o fornecimento de água tratada, por meio de solução alternativa coletiva, quando necessário, mediante avaliação e aprovação dos documentos exigidos no art. 14 da Portaria n° 2914/11	O cadastramento e autorização do fornecimento de água tratada, por meio de solução alternativa coletiva, quando necessário, mediante avaliação e aprovação dos documentos exigidos no art. 14 da Portaria n° 2914/11 foi realizado?
	Imediato	Estabelecer direitos e deveres dos usuários dos sistemas alternativos	Os direitos e deveres dos usuários dos sistemas alternativos foram estabelecidos?
	Curto	Criar políticas voltadas à recuperação e preservação de áreas de recarga dos aquíferos	Houve a criação de políticas voltadas à recuperação e preservação de áreas de recarga dos aquíferos?
	Imediato	Estabelecer diretrizes para reuso de água e aproveitamento de águas pluviais em novos empreendimentos	Foram estabelecidas diretrizes para reuso de água e aproveitamento de águas pluviais em novos empreendimentos?
	Imediato	Criar legislação que atribua responsabilidades ambientais e sociais às empresas instaladas no município, como participação nos programas de economia de água	Foi criada legislação que atribua responsabilidades ambientais e sociais às empresas instaladas no município, como participação nos programas de economia de água?
	Curto	Criar diretrizes visando a proteção aos mananciais de água superficial como forma de compensação ambiental	As diretrizes visando a proteção aos mananciais de água superficial como forma de compensação ambiental foram criadas?
	Curto	Instituir em lei municipal os perímetros de proteção de poços de abastecimento público	Os perímetros de proteção de poços de abastecimento público foram instituídos em lei municipal?



Quadro 64 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Abastecimento de Água

PRO-GRAMA 4	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Veiculação de informações do SAA	Curto	Criação de meio de comunicação sobre o serviço prestado a toda a comunidade	Foi criado meio de comunicação sobre o serviço prestado?
	Curto, médio e longo	Elaboração de materiais informativos sobre doenças de veiculação hídrica para a população	Foram elaborados materiais sobre doenças de veiculação hídrica, no ano corrente?
	Curto, médio e longo	Elaboração de informativos sobre a preservação das matas ciliares e nascentes	Foram elaborados materiais sobre preservação de matas ciliares, no ano corrente?
	Curto, médio e longo	Promover campanhas, palestras e eventos alusivos à água	Foram promovidas campanhas e palestras alusivas à água, no ano corrente?





Quadro 65 – Indicadores do Programa 5 do Sistema de Abastecimento de Água

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
5 Qualidade da água distribuída	Curto	Garantir o atendimento do perímetro mínimo de proteção de poços de abastecimento público, de acordo com Decreto Estadual nº 32.955/91 e instrução técnica DPO nº 006	Foi garantido o atendimento do perímetro mínimo de proteção de poços de abastecimento público, de acordo com Decreto Estadual nº 32.955/91 e instrução técnica DPO nº 006?
	Imediato, curto, médio e longo	Informar a população, em linguagem simples e clara, a respeito dos resultados das análises da qualidade de água fornecida, seguindo diretrizes do Decreto nº 5.440/05	A população foi informada, em linguagem simples e clara, a respeito dos resultados das análises da qualidade de água fornecida, seguindo diretrizes do Decreto nº 5.440/05?
	Imediato, curto, médio e longo	Monitorar a qualidade da água distribuída	Houve monitoramento da água distribuída?
	Imediato, curto, médio e longo	Seguir procedimentos de emergência em caso de verificação de riscos potenciais à saúde pública	Os procedimentos de emergência de verificação de riscos potenciais à saúde pública foram seguidos?
	Imediato, curto, médio e longo	Elaborar relatórios de monitoramento com resultados das análises dos parâmetros para água bruta em pontos de captação	Foram elaborados relatórios de monitoramento com resultados das análises dos parâmetros para água bruta em pontos de captação?



3.1.2.3 Indicadores do sistema de esgotamento sanitário

Quadro 67 - Indicadores do Programa 1 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PRO-GRAMA 1	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Monitoramento dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário (zona rural)	Curto	Identificar os sistemas individuais de esgotamento sanitário, mapeando localização em base georreferenciada	Os sistemas individuais de esgotamento sanitário (zona rural) foram mapeados e georreferenciados?
	Curto	Realizar cadastro das fossas sépticas e não sépticas	As fossas sépticas foram cadastradas?
	Imediato	Cadastrar as empresas que atuam no ramo de limpeza fossa na cidade e região	As empresas que atuam no ramo de limpeza fossa na cidade e região (zona rural) foram mapeadas?
	Imediato	Fornecer diretrizes técnicas para evitar potenciais influências negativas dos sistemas alternativos de esgotamento sanitário	Foram fornecidas diretrizes técnicas para os sistemas alternativos (zona rural) de esgotamento, a fim de evitar influências negativas?
	Imediato, curto, médio e longo	Monitorar a influência das soluções individuais para tratamento de esgotos adotadas na zona rural (fossas) em sistemas de captação de água para abastecimento	A influência das soluções alternativas de esgotamento para os sistemas de captação de água de abastecimento está sendo monitorada?
Imediato, curto, médio e longo	Monitorar os sistemas de solução individual	Os sistemas individuais de esgotamento foram monitorados?	

Quadro 68 - Indicadores do Programa 2 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PROGRAMA 2	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Veiculação de informações sobre o SES	Curto, médio e longo	Elaboração de materiais de educação e conscientização dos moradores sobre o SES	Foram elaborados materiais de educação e conscientização sobre o SES, no ano corrente?
	Curto	Criação de meio de comunicação sobre o serviço prestado a toda comunidade	Foi criado meio de comunicação sobre o serviço prestado?



Quadro 69 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PRO-GRAMA 3	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Projetos e obras para o sistema de esgotamento sanitário	Imediato	Elaborar Plano Diretor de Esgotamento Sanitário	Foi elaborado Plano Diretor de Esgotamento Sanitário?
	Curto	Elaborar plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário	Foi elaborado plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário?
	Imediato (6 meses)	Elaborar medidas operacionais de emergência em ETE que minimizem a possibilidade de acidentes ambientais	Foram elaboradas medidas operacionais de emergência nas ETEs?
	Imediato	Elaborar projeto de sistemas de gerenciamento de lodo na ETE, com secagem, tratamento e disposição final	Foi elaborado projeto de gerenciamento de lodo das ETEs?
	Curto, médio e longo	Elaboração e constante atualização de cadastro unificado das redes de esgotamento sanitário em meio digital e georreferenciado	Foi elaborado e atualizado, no ano corrente, o cadastro unificado de redes de abastecimento?
	Imediato	Realizar mapeamento de residências com problemas de soleira baixa na zona urbana	Foi realizado mapeamento de residências com problemas de soleira baixa na zona urbana?
	Médio	Elaborar projetos de intervenção para solucionar situação de soleira baixa	Foram elaborados projetos de intervenção para solucionar situações de soleira baixa?
	Médio	Realizar a verificação de viabilidade de implantação de automação nas estações elevatórias com sensores ultrassônicos para o controle de nível nos poços de sucção	Foi verificada a viabilidade de implantação de automação nas estações elevatórias de esgoto?
	Longo	Realizar a verificação de viabilidade de implantação de geradores de emergência nas estações elevatórias, tendo em vista as tecnologias disponíveis e aplicáveis	Foi verificada a viabilidade de implantação de geradores de emergência nas estações elevatórias de esgoto?





Quadro 70 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
4 Gerenciamento do sistema de esgotamento sanitário	Imediato	Planejamento para alimentação de dados do SNIS anualmente	Foi realizado o planejamento para alimentação de dados no SNIS?
	Imediato	Estruturação do sistema institucional com atribuições, responsabilidades e competências bem definidas	O sistema institucional foi estruturado?
	Imediato	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SES no PMVA	Foi realizado o planejamento para melhorar o desempenho do SES no PMVA?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Requerer recursos de fundos e programas	Foram requeridos recursos de fundos e programas, quando necessários, no ano corrente?
	Curto	Estabelecer lei específica para o gerenciamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário	Foi estabelecida lei específica para o gerenciamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário?
	Curto	Estabelecer diretrizes para despejo de efluentes industriais de novos empreendimentos, com seus direitos e deveres	Foram estabelecidas as diretrizes para despejo de efluentes industriais de novos empreendimentos?
	Curto	Estabelecer direitos e deveres dos usuários de sistemas alternativos de tratamento de esgoto	Foram definidos os direitos e deveres dos usuários de sistemas alternativos de tratamento de esgoto?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Armazenar e organizar arquivos digitais referentes a quaisquer projetos do SES realizados	Os arquivos digitais referentes a projetos no SES, no ano corrente, foram devidamente armazenados e organizados?



Quadro 71 - Indicadores do Programa 5 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
5 Segurança e Saúde no Trabalho	Imediato	Elaboração de políticas de segurança e saúde no trabalho	Foram elaboradas políticas de segurança e saúde no trabalho?
	Curto, médio e longo	Obtenção de equipamentos de proteção individual (EPIs) para operadores do sistema de esgotamento sanitário	Foi realizada a substituição anual dos EPIs para operadores dos SES?
	Curto	Instalação de estruturas de higienização e de materiais de esterilização (antisséptico para mãos) nas ETEs e ETEs	Foram instaladas as estruturas de higienização das ETEs e ETEs?

Quadro 72 - Indicadores do Programa 6 do Sistema de Esgotamento Sanitário

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
6 Monitoramento, controle dos efluentes das ETEs e proteção dos corpos receptores	Imediato, curto, médio e longo	Regularização constante das outorgas de lançamento de esgoto sanitário	As outorgas de lançamento de esgoto sanitário foram regularizadas, no ano corrente?
	Imediato, curto, médio e longo	Manter análises do esgoto tratado e dos corpos receptores e mantê-las dentro do previsto em lei, verificando a eficiência da ETE	Foram feitas análises do esgoto tratado e dos corpos receptores, no ano corrente?
	Imediato, curto, médio e longo	Monitorar a quantidade de esgoto coletada na ETE do município	A quantidade de esgoto coletada nas ETEs foi monitorada?
	Imediato, curto, médio e longo	Fornecer informações para o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana do Município (ICTEM)	Foram fornecidas informações anuais para o ICTEM?
	Imediato, curto, médio e longo	Efetuar atividades de Educação Ambiental nos corpos receptores de efluente da ETE, para conscientização da população	Foram realizadas, no ano corrente, atividades de educação ambiental nos corpos receptores?
	Imediato, curto, médio e longo	Promover estudos e ações efetivas para verificar continuamente possíveis odores na ETE	Foram realizados, no ano corrente, estudos e ações para verificar e controlar odores nas ETEs?
	Imediato, curto, médio e longo	Realizar manutenção e limpeza da rede coletora para eliminação dos depósitos e obstruções quando existentes	Foram realizados procedimentos de limpeza da rede coletora de esgotos?
	Imediato, curto, médio e longo	Realizar manutenção e limpeza das lagoas de tratamento de esgoto periodicamente	Tem sido realizada manutenção e limpeza das lagoas de tratamento?
	Curto e médio	Avaliar os impactos do sistema de saneamento in situ (fossas) no solo e mananciais superficiais	Foram avaliados os impactos das fossas nos solos e mananciais?





3.1.2.4 Indicadores do sistema de drenagem urbana

Quadro 73 – Indicadores do Programa 1 do Sistema de Drenagem Urbana

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
1 Gerenciamento do Sistema Municipal de Drenagem	Imediato	Criar divisão específica para o sistema de drenagem ou definição de entidade com dedicação exclusiva	Foi criada uma divisão específica para o sistema de drenagem ou definição de entidade com dedicação exclusiva?
	Imediato, curto, médio e longo	Cadastro de macro e microdrenagem	Foi feito o cadastro de macro e microdrenagem?
	Imediato	Garantir a manutenção das áreas de APP	Foi garantida a manutenção das áreas de APP?
	Imediato	Promover capacitação dos gestores responsáveis pelo sistema de drenagem, quanto à operação do Sistema de Informações, à legislação vigente e meios de fiscalização	Foram realizadas capacitações para os gestores responsáveis pelo sistema de drenagem?
	Curto	Definir ou instituir entidade fiscalizadora e reguladora para os serviços voltados ao Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	Foi definida ou instituída uma entidade fiscalizadora e reguladora para os serviços voltados ao Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais?
	Curto	Instituir tarifação pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	Foi instituída uma tarifação pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas?
	Curto, médio, e longo prazos	Monitoramento para identificação de processos erosivos e assoreamentos	Há monitoramento para identificação de processos erosivos e assoreamentos?
	Curto	Contratação de empresa para avaliação dos processos erosivos e assoreamentos	Foi contratada uma empresa para avaliação dos processos erosivos e assoreamentos?
	Curto	Projeto executivo para contratação de obras para mitigação desses processos	Foi realizado o projeto executivo para contratação de obras para mitigação desses processos?



Quadro 74 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Drenagem Urbana

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
PROGRAMA 2	Imediato, curto	Elaboração do Código de Obras e Edificações	Foi elaborado o Código de Obras e Edificações?
	Imediato	Elaborar diretrizes municipais para projetos de obras de drenagem urbana	Foram elaboradas diretrizes municipais para projetos de obras de drenagem urbana?
	Imediato	Projeto executivo para mitigação de alagamento na Rua São Carlos	Foi realizado o Projeto executivo para mitigação de alagamento na Rua São Carlos?
	Imediato	Realizar monitoramento de eventos chuvosos com pluviômetro	Foi realizado o monitoramento de eventos chuvosos com pluviômetro?
	Imediato	Identificar dos lançamentos de esgoto in natura nos corpos d'água	Foram identificados os lançamentos de esgoto in natura nos corpos d'água?
	Curto, médio e longo	Recuperação de guias, sarjetas e bocas de lobo em mau estado de conservação	Foram recuperadas as guias, sarjetas e bocas de lobo em mau estado de conservação?
	Imediato	Projeto executivo para implantação de dissipadores de energia em saídas de estruturas de drenagem	Foi realizado o Projeto executivo para implantação de dissipadores de energia em saídas de estruturas de drenagem?
	Imediato, curto, médio e longo	Instituir programa de inspeção e manutenção periódica de vias e estruturas de drenagem	Foi instituído programa de inspeção e manutenção periódica de vias e estruturas de drenagem?
	Imediato	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SDU no PMVA	Foi feito o planejamento a fim de melhorar o desempenho do SDU no PMVA?
	Curto, médio e longo	Planejamento para a alimentação de dados do SNIS anualmente	Foi feito o planejamento para a alimentação de dados do SNIS anualmente?
	Imediato, curto, médio e longo	Atendimento das orientações técnicas do Programa Melhor Caminho	Foram atendidas as orientações técnicas do Programa Melhor Caminho?
	Imediato, curto, médio e longo	Monitoramento de casos de doenças veiculadas pela água	Há monitoramento de casos de doenças veiculadas pela água?





Quadro 75 – Indicadores do Programa 3 do Sistema de Drenagem Urbana

PRO-GRAMA 3	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR	
Áreas verdes e aproveitamento de Águas Pluviais	Imediato	Instituir medidas de infiltração da água de escoamento superficial em lotes através de legislação municipal	Foram identificadas e erradicadas ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem?	
	Imediato, curto, médio e longo	Incentivar e difundir tecnologias de captação de águas pluviais em lotes para usos não potáveis	Foram incentivadas e difundidas tecnologias de captação de águas pluviais em lotes para usos não potáveis?	
	Imediato, curto, médio e longo	Buscar recursos por meio de convênios e parcerias para incentivar a implementação de tecnologias para aproveitamento de águas pluviais	Foram buscados recursos por meio de convênios e parcerias para incentivar a implementação de tecnologias para aproveitamento de águas pluviais?	
	Imediato	Firmar parcerias para doação de mudas para plantio	Foram firmadas parcerias para doação de mudas para plantio?	
	Imediato	Criar o IPTU Verde no município		Foi criado o IPTU Verde no município?



3.1.2.5 Indicadores do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Quadro 76 – Indicadores do Programa 1 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA 1	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
	Imediato	Definir o prestador de serviço ou criar uma divisão responsável pelo Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Existe prestador de serviços ou divisão específica para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos?
	Curto, médio e longo	Alocar recursos humanos para os serviços específicos de gestão de resíduos sólidos, implantando uma Divisão de Resíduos Sólidos na Prefeitura de Ibaté	Existe recursos humanos alocados para os serviços específicos de gestão de resíduos sólidos?
	Imediato	Promover capacitação dos gestores responsáveis pelo sistema de resíduos sólidos, quanto às boas práticas de gestão de resíduos, à operação do Sistema de Informações, à legislação vigente e meios de fiscalização	Foram realizadas capacitações para os gestores do sistema de resíduos sólidos?
	Imediato, curto, médio e longo	Implantar programa de comunicação, visando ao consumo consciente e a redução da geração de resíduos sólidos	Foi implantado o programa de consumo consciente e redução da geração de resíduos sólidos?
	Imediato	Definir ou instituir entidade fiscalizadora e reguladora para os serviços voltados ao Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Foi definida ou instituída a entidade fiscalizadora e reguladora dos serviços de resíduos sólidos?
	Curto, médio e longo	Submeter estudo tarifário à entidade reguladora	O estudo tarifário foi feito?
	Imediato	Instituir tarifação pela prestação dos serviços públicos relativos à gestão de resíduos sólidos	Foi instituída a tarifação pela prestação dos serviços de resíduos sólidos?





PRO-GRAMA 1	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
	Imediato	Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para todos os estabelecimentos públicos de saúde	Foi elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para todos os estabelecimentos públicos de saúde?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Fiscalizar a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) pelos grandes geradores	Foi fiscalizada a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) pelos grandes geradores?
	Imediato e curto	Elaborar a Política Municipal de Resíduos Sólidos, baseando, também, a legislação municipal em pesquisas e estudos sobre o ciclo de vida dos produtos e responsabilidade compartilhada	Foi elaborada a Política Municipal de Resíduos Sólidos?
	Imediato	Criar lei municipal para resíduos de construção civil	Foi criada uma lei municipal para resíduos de construção civil?
	Imediato	Planejamento para a alimentação de dados do SNIS anualmente	Existe uma alimentação de dados do SNIS anualmente?
	Curto	Planejamento a fim de melhorar o desempenho do SRS no PMVA	Foi feito um planejamento a fim de melhorar o desempenho do SRS no PMVA?
	Curto, Médio e Longo	Buscar por meio de recursos técnicos e financeiros, o aproveitamento econômico de resíduos sólidos urbanos, industriais, das atividades rurais e da construção civil, dentre outros	Foram realizados estudos para o aproveitamento econômico de resíduos sólidos urbanos, industriais, das atividades rurais e da construção civil, dentre outros?
	Curto, Médio e Longo	Definir diretrizes para tratamento e disposição ambientalmente adequada para cada tipo de resíduo, inclusive resíduos químicos e radioativos	Foram definidas diretrizes para tratamento e disposição ambientalmente adequada para cada tipo de resíduo, inclusive resíduos químicos e radioativos?



PRO-GRAMA 1	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
	Curto	Monitorar a coleta seletiva e implementação da coleta diferenciada de resíduos orgânicos	Há monitoramento da coleta seletiva e implementação da coleta diferenciada de resíduos orgânicos?
	Curto	Monitorar a evolução das ações de gestão dos resíduos sólidos no Município por meio de índices e indicadores específicos	Há um monitoramento da evolução das ações de gestão dos resíduos sólidos no Município por meio de índices e indicadores específicos?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Fiscalizar as atividades de limpeza urbana, assegurando a reciclagem dos resíduos e a disposição correta dos rejeitos gerados pelo Município	Existe uma fiscalização das atividades de limpeza urbana?
	Curto	Fiscalizar e cobrar o cadastro dos estabelecimentos industriais no Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais	Existe uma fiscalização e cobrança do cadastro dos estabelecimentos industriais no Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais?





Quadro 77 – Indicadores do Programa 2 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
2	Imediato, Curto, Médio e Longo	Acompanhar a formulação de acordos setoriais e abertura de linhas de crédito de interesse da cooperativa, como os destinados ao aproveitamento de materiais recicláveis.	Foi acompanhada a formulação de acordos setoriais e abertura de linhas de crédito de interesse da cooperativa?
		Fazer levantamento dos catadores informais já atuantes no município	Foi feito um levantamento dos catadores informais já atuantes no município?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Cadastrar os catadores informais no departamento de Assistência Social, incluindo informações que possibilitem traçar seus perfis	Foi feito o cadastro dos catadores informais no departamento de Assistência Social?
		Identificar os catadores que possuem interesse em juntar-se à cooperativa, deixando claros os benefícios desse modelo de trabalho	Foram identificados os catadores que possuem interesse em juntar-se à cooperativa?
	Imediato	Buscar o apoio técnico para consolidação de cooperativas de materiais recicláveis	Foi buscado o apoio técnico para consolidação de cooperativas de materiais recicláveis?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Manter o cadastro de catadores atualizado	O cadastro dos cooperados estão atualizados?
		Legalizar a situação trabalhista de todos os catadores cadastrados	A situação trabalhista de todos os catadores cadastrados foram legalizadas?
	Curto, Médio e Longo	Buscar parcerias com ONG's e demais grupos interessados para auxiliar na administração da cooperativa	Foram buscadas parcerias com ONG's e demais grupos interessados para auxiliar na administração da cooperativa?
		Formalizar parceria da cooperativa com a Prefeitura Municipal, mediante contrato	Foi formalizada uma parceria da cooperativa com a Prefeitura mediante contrato?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Prover capacitação e formação aos cooperados com relação às atividades que serão desenvolvidas na cooperativa, assim como atividades de gestão de negócios e administração	Foram realizadas capacitações para os cooperados?
Contribuir com o cadastro estadual de cooperativas de materiais recicláveis		Foi cadastrada a cooperativa segundo o Decreto Estadual nº 57.817/2012?	

Regularização dos catadores



Quadro 78 – Indicadores do Program 3 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
3 Adequação e valorização de áreas de disposição final	Imediato, curto, médio, longo	Sensibilizar e conscientizar a população sobre suas responsabilidades na gestão de resíduos, em especial na coleta seletiva e nos sistemas de responsabilidade pós-consumo, visando a difundir e consolidar práticas sustentáveis de produção e consumo	Foram realizadas ações de conscientização sobre a responsabilidade na gestão de resíduos sólidos?
		Disponibilizar adequadamente os rejeitos não perigosos e não inertes gerados no território municipal em aterro sanitário	Os rejeitos não perigosos e não inertes estão sendo dispostos adequadamente?
	Imediato	Mapear terrenos mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos	Foram mapeados os terrenos mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos?
	Imediato	Encerrar todas as áreas de botafora de resíduos de construção civil presentes no município	Foram encerradas todas as áreas de botafora de resíduos de construção civil presentes no município?
	Curto	Firmar Termo de Compromisso para recuperação das áreas de botafora encerradas	Foi firmado um Termo de Compromisso para recuperação das áreas de botafora encerradas?
	Imediato, curto, médio, longo	Fiscalizar os terrenos mapeados mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos	Os terrenos mais suscetíveis ao acúmulo inadequado de resíduos sólidos estão sendo fiscalizados?
		Estudo das alternativas de destinação final de animais mortos	Foi realizado um estudo das alternativas de destinação final de animais mortos?





PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
3	Imediato, curto, médio, longo	Monitorar o Índice de Qualidade de Resíduos (IQR) do aterro sanitário e reportar para Cetesb	Está sendo monitorado o Índice de Qualidade de Resíduos (IQR) do aterro sanitário?
	Curto	Implantar campanhas de caracterização de material disposto em aterro sanitário	Foram implantadas campanhas de caracterização de material disposto em aterro sanitário?
	Imediato, curto, médio, longo	Monitorar características do material disposto em aterro sanitário periodicamente	Estão sendo monitoradas as características do material disposto em aterro sanitário periodicamente?
	Curto	Elaborar estudo comparativo entre investimentos para implantação de aterro sanitário convencional e transporte de resíduos a aterro já existente	Foi elaborado um estudo comparativo entre investimentos para implantação de aterro sanitário convencional e transporte de resíduos a aterro já existente?
	Curto	Estudar possibilidades de soluções consorciadas para disposição final dos rejeitos	Foram estudadas as possibilidades de soluções consorciadas para disposição final dos rejeitos?
	Médio	Desativação do aterro sanitário em valas, quando necessário	Foi desativado o aterro sanitário em valas?



Quadro 79 – Indicadores do Programa 4 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
4 Coleta seletiva e mantensas recicláveis	Imediato, Curto, Médio e Longo	Realizar eventos para sensibilização da população para adesão ao Programa	Foram realizados eventos para sensibilização da população?
	Imediato	Instituir a separação dos resíduos sólidos pelos órgãos e entidades da administração pública	Foi instituída a separação dos resíduos sólidos pelos órgãos e entidades da administração pública?
	Curto	Implantar programa de coleta seletiva	Foi implantado o programa de coleta seletiva?
	Curto	Elaborar o Projeto Executivo de um ecoponto central (ponto de entrega voluntária), para acondicionamento do material coletado pelos catadores, assim como de resíduos de construção civil de pequenos geradores	Foi elaborado o Projeto Executivo de um ecoponto central?
	Curto	Solicitar junto à CETESB as Licenças Ambientais (Licença Prévia, de Instalação e de Operação) para o ecoponto	Foi solicitado junto à CETESB as Licenças Ambientais (Licença Prévia, de Instalação e de Operação) para o ecoponto?
	Médio e longo	Implantar o ecoponto central (ponto de entrega voluntária)	Foi implantado o ecoponto central (ponto de entrega voluntária)?





Quadro 80 – Indicadores do Programa 5 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA 5	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Coleta seletiva e resíduos orgânicos urbanos	Imediato, Curto, Médio e Longo	Realizar eventos e atividades, visando à capacitação da população para realização da compostagem em casa	Foram realizados eventos e atividades, visando à capacitação da população para realização da compostagem em casa?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Fomentar a adoção de compostagem pelas propriedades da zona rural	Fomentou-se a adoção de compostagem pelas propriedades da zona rural?
	Curto	Planejar o itinerário de acordo com a setorização da coleta convencional	Foi planejado o itinerário de acordo com a setorização da coleta convencional?
	Curto	Definir itinerário e periodicidade da coleta diferenciada	Foi definido o itinerário e periodicidade da coleta diferenciada?
	Curto	Adquirir pelo menos um caminhão especificamente para a coleta de orgânicos	Foi adquirido pelo menos um caminhão especificamente para a coleta de orgânicos?
	Curto	Adquirir baldes com tampas para distribuição nos domicílios da área urbana	Foram adquiridos baldes com tampas para distribuição nos domicílios da área urbana?
	Curto	Elaborar mecanismo de cobrança para reposição de baldes quebrados ou perdidos	Foi elaborado mecanismo de cobrança para reposição de baldes quebrados ou perdidos?
	Curto e Médio	Realizar campanha, com auxílio dos agentes de saúde e profissionais da educação, para distribuição dos baldes, comunicação do programa e incentivo à adesão	Foi realizada campanha para distribuição dos baldes, comunicação do programa e incentivo à adesão?



PRO-GRAMA 5	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
	Curto	Promover cadastramento dos domicílios participantes em mapa ou croqui	Foi feito o cadastramento dos domicílios participantes em mapa ou croqui?
	Curto	Criar mecanismos de informação para divulgação da coleta	Foram criados mecanismos de informação para divulgação da coleta?
	Mé-dio	Promover cadastramento dos geradores de resíduos orgânicos comerciais e de serviços com mapa ou croqui	Foi feito o cadastramento dos geradores de resíduos orgânicos comerciais e de serviços com mapa ou croqui?
	Mé-dio	Classificar os geradores comerciais e de serviços de acordo com o volume de resíduos orgânicos gerados, definindo quem são os grandes geradores	Foram classificados os geradores comerciais e de serviços ?
	Ime-diato	Estudar a possibilidade de consórcio para operação da unidade de compostagem	Foi estudada a possibilidade de consórcio para operação da unidade de compostagem?
	Curto	Requerer junto à CETESB as Licenças Ambientais (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação) para Pátio de Compostagem	Foram requeridas junto à CETESB as Licenças Ambientais (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação) para Pátio de Compostagem?
	Curto	Elaborar projeto da unidade de compostagem	Foi elaborado projeto da unidade de compostagem?
	Mé-dio	Implantar projeto de unidade de compostagem, adquirindo todos os equipamentos necessários	Foi implantado projeto de unidade de compostagem?
	Mé-dio e Longo	Contratar e capacitar recursos humanos para executar a coleta diferenciada e operar a unidade de compostagem	Foram contratados e capacitados recursos humanos para executar a coleta diferenciada e operar a unidade de compostagem?
	Mé-dio e Longo	Buscar parceiros para venda do composto produzido	Buscaram-se parceiros para venda do composto produzido?
	Mé-dio	Elaborar mecanismo de cobrança para disposição dos resíduos dos grandes geradores no pátio municipal de compostagem	Foi elaborado mecanismo de cobrança para disposição dos resíduos dos grandes geradores no pátio municipal de compostagem?
	Mé-dio	Firmar acordo com grandes geradores para utilização da unidade municipal de compostagem	Foi firmado um acordo com grandes geradores para utilização da unidade municipal de compostagem?
	Mé-dio	Orientar os grandes geradores a encaminharem seus resíduos orgânicos diretamente para o pátio de compostagem	Foram orientados os grandes geradores a encaminharem seus resíduos orgânicos diretamente para o pátio de compostagem?





Quadro 81 – Indicadores do Programa 6 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA 6	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Educação ambiental	Imediato e Curto	Treinar e capacitar toda a equipe de funcionários das Escolas Municipais	Houve treinamento e capacitação da equipe de funcionários das Escolas Municipais?
	Imediato	Instituir educação ambiental integrada às matérias, voltada ao gerenciamento adequado de resíduos sólidos e sua segregação	Foi instituída educação ambiental integrada às matérias, voltada ao gerenciamento adequado de resíduos sólidos e sua segregação?
	Curto	Realizar projeto piloto em uma Escola Municipal	Foi realizado projeto piloto em uma Escola Municipal?
	Imediato	Auxiliar funcionários envolvidos com a alimentação para redução do desperdício de alimentos.	Os funcionários envolvidos com a alimentação foram orientados para redução do desperdício de alimentos?
	Curto	Adquirir recipientes para armazenamento dos resíduos orgânicos nas escolas	Foram adquiridos recipientes para armazenamento dos resíduos orgânicos nas escolas?
	Curto, Médio e Longo	Os materiais orgânicos gerados nas escolas devem ser compostados no próprio local	Os materiais orgânicos gerados nas escolas estão sendo compostados no próprio local?
	Imediato, curto, Médio, Longo	Promover gincanas e atividades extracurriculares com a temática dos resíduos sólidos	Houve promoção de gincanas e atividades extracurriculares com a temática dos resíduos sólidos?



Quadro 82 – Indicadores do Programa 7 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA 7	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
Logística reversa	Imediato, Curto, Médio e Longo	Promover a disseminação de informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores nos sistemas de responsabilidade pós-consumo	Foi promovida a disseminação de informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores nos sistemas de responsabilidade pós-consumo?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Cadastrar os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Foram cadastrados os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Controlar existência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para os grandes geradores sujeitos a essa elaboração através do licenciamento municipal	Foi controlada existência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para os grandes geradores?
	Curto, Médio e Longo	Programa de coleta seletiva de óleo com prévia definição de pontos de coleta	Existe Programa de coleta seletiva de óleo com prévia definição de pontos de coleta?
	Imediato	Manter o convênio com a Reciclanip, para destinação ambientalmente adequada dos pneus inservíveis	Foi mantido o convênio com a Reciclanip?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Promover a coleta de pilhas e baterias nos órgãos e entidades da administração pública	Foi promovida a coleta de pilhas e baterias nos órgãos e entidades da administração pública?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Adaptar o ecoponto, quando implantado, para receber lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias	Foi adaptado o ecoponto para receber lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias?
	Médio	Buscar parceria para destinação ambiental adequada das pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes	Buscou-se parceria para destinação ambiental adequada das pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental municipal, no que couber	Foram inseridos aspectos relacionados à logística reversa?
	Curto, Médio e Longo	Identificar as necessidades e interesse dos catadores para atuar na logística reversa	Foram identificadas as necessidades e interesse dos catadores para atuar na logística reversa?





Quadro 83 - Indicadores para o Programa 8 do Sistema De Limpeza Urbana e Manejo de resíduos sólidos

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
8 Manejo de Resíduos de Construção Civil	Imediato	Cadastrar os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	Foram cadastrados os grandes geradores, sujeitos a Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil?
	Imediato, Curto, Médio e Longo	Fiscalizar a elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	Foi fiscalizada a elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil?
	Imediato	Implantar a segregação dos Resíduos de Construção Civil em 100% das obras públicas	Foi implantada a segregação dos Resíduos de Construção Civil em 100% das obras públicas?
	Curto	Buscar soluções consorciadas para tratamento e disposição de Resíduos de Construção Civil	Buscaram-se soluções consorciadas para tratamento e disposição de Resíduos de Construção Civil?
	Médio	Implantar Central de beneficiamento de resíduos da construção civil conforme solução escolhida na ação anterior	Foi implantada uma Central de beneficiamento de resíduos da construção civil conforme solução escolhida na ação anterior?
	Imediato	Criar mecanismos de fiscalização da disposição e acondicionamento irregulares	Foram criados mecanismos de fiscalização da disposição e acondicionamento irregulares?

Quadro 84 - Indicadores do Programa 9 do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

PRO-GRAMA	PRAZO	AÇÃO	INDICADOR
9 Melhoria dos serviços de Limpeza Urbana e coleta convencional	Imediato	Realizar levantamento e cadastro das diferentes zonas de geração de resíduos (urbana e rural), destacando sua densidade populacional	Foi realizado um levantamento e cadastro das diferentes zonas de geração de resíduos (urbana e rural)?
	Imediato	Definir o itinerário e traçado da coleta de resíduos sólidos urbanos, de modo a minimizar os percursos improdutivos	Foi definido o itinerário e traçado da coleta de resíduos sólidos urbanos?
	Imediato	Elaborar plano de varrição, com os trechos de ruas que serão varridos, respectivas extensões e periodicidade	Foi elaborado plano de varrição?
	Imediato, Curto Médio e Longo	Garantir destinação ambientalmente adequada para os resíduos de varrição	Foi garantida uma destinação ambientalmente adequada para os resíduos de varrição?
	Curto	Cadastrar imóveis rurais familiares passíveis de coleta convencional	Foram cadastrados imóveis rurais familiares passíveis de coleta convencional?



3.2 Fonte de dados

As fontes de dados que alimentarão os indicadores podem ser primárias e secundárias. As fontes primárias são aquelas oriundas, principalmente, de coletas e medições in loco. As fontes secundárias podem ser obtidas por meio de bases dos seguintes âmbitos administrativos:

- **Federal** – ANA, Banco Central, DATASUS, FUNASA, IBGE, Portal da Transparência, SNIS;
- **Estadual** – Agências reguladoras, Companhias de Saneamento Básico, Secretarias de Meio Ambiente, Secretarias de Planejamento e Gestão, Secretarias de Recursos Hídricos e Secretarias de Saúde;
- **Municipal** – Agências reguladoras municipais, Concessionárias privadas dos serviços públicos de água e esgoto, Departamento de limpeza urbana, Secretarias de Meio Ambiente, Serviços Autônomos de Água e Esgoto.

Além disso, de acordo com Campos (2013), a coleta e o registro dos dados devem, obrigatoriamente, fazer parte da rotina da prestação dos serviços, tanto do ponto de vista do planejamento, da operação, da regulação, da fiscalização e da capacitação, como também do controle social e, por isso, devem ser utilizados no planejamento das atividades. A elaboração do diagnóstico pode ser uma excelente oportunidade para a padronização dos formulários de obtenção dos dados necessários aos sistemas de informação dos diversos componentes do saneamento básico, bem como de capacitação da equipe técnica da Prefeitura para o registro das informações de forma rotineira.

Ainda conforme a autora, tanto para a elaboração do Plano como para sua revisão periódica, a informação é o elemento-base para o acompanhamento, a avaliação e a tomada de decisões, para o cumprimento dos objetivos e das metas traçadas para o município e para a revisão prevista para o período mínimo de cada quatro anos.

A continuidade e a periodicidade da coleta dos dados são fundamentais para se obter uma série histórica e verificar a efetiva variação dos dados no tempo, bem como para se avaliar as atividades e ações necessárias para o cumprimento das metas no período previsto. Os dados devem ser coletados nas mesmas condições para se evitar a comparação de informações e indicadores com fatores de interveniência que alterem os seus resultados. Para verificar a fidelidade (fidedignidade) das informações, é importante, ainda, compará-las com aquelas de outros municípios e localidades que tenham situações similares; caso sejam identificadas variações muito grandes, deve-se realizar um estudo da forma da coleta, do registro e da análise das informações, visando identificar possíveis equívocos (CAMPOS, 2013).

O SNIS apresenta em seus relatórios uma definição de indicadores e as suas médias podem ser analisadas em função do porte populacional dos municípios e das regiões do Brasil. Portanto, é muito útil a verificação dos dados obtidos nos municípios com as médias nacionais identificadas pelo SNIS para se compreender a necessidade de investimentos em infraestrutura, pessoal, capacitação, modernização administrativa e mecanização, entre outros. Ademais, a participação do município no grupo de municípios que fornecem informações anuais para o SNIS e para o





Sinir é uma excelente forma de facilitar o acesso aos programas federais para ações de saneamento (CAMPOS, 2013).

3.2.1 Fonte de dados em Ibaté

Em Ibaté, as fontes de dados serão:

- Comitê de Coordenação, o qual é responsável por acompanhar a implementação do PMSB;
- Departamentos da Prefeitura, como o de Obras e Engenharia, o de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e o Departamento de Água e Esgoto;
- Órgãos como IBGE, SEADE, SNIS, CEPAGRI, Comitê de Bacias, entre outros.

3.3 Avaliação sistemática do PMSB

No Plano, está prevista uma revisão de seu conteúdo a cada quatro anos, a qual irá verificar se os objetivos definidos estão sendo alcançados por meio dos Programas propostos, bem como se os indicadores empregados são adequados para monitorar as metas.

No entanto, é importante que o PMSB seja regularmente avaliado, com auxílio desses indicadores, os quais apresentam período de avaliação anual, a fim de que se obtenham as tendências do município, facilitando, assim, a revisão.

Dessa forma, propõe-se que o Comitê de Coordenação, juntamente com órgão específico a ser instituído incluam na pauta de pelo menos uma reunião ao longo de cada ano, a avaliação dos resultados obtidos pelos indicadores após o referido ano, cuja forma de avaliação será detalhada a seguir. Vale ressaltar que essa será a base da lógica de programação do Sistema de Informação, sendo que, como produto final, será gerado um relatório, no qual constará a interpretação desses resultados e a conclusão sobre as eficiências dos Programas do PMSB e do próprio Plano.

3.3.1 Participação social e diretrizes para a revisão do PMSB

Segundo a Lei nº 11.445/2007, a qual estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o controle social é definido como o conjunto dos mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações de formulação, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.





Dessa forma, o sistema que será desenvolvido para avaliar os indicadores permitirá a verificação do cumprimento das metas do PMSB, gerando relatórios que serão disponibilizados anualmente na página virtual da Prefeitura.

A participação social, durante a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté, ocorreu por meio dos seguintes instrumentos:

- Comitê de Coordenação;
- Consultas Públicas;
- Audiências Públicas;
- Institucionalização do PMSB.

Sendo assim, pretende-se que o município continue aplicando instrumentos de controle social. O Comitê de Coordenação deverá dar continuidade a suas atividades de controle avaliando o andamento das ações do Plano por meio de reuniões periódicas. O público interessado também poderá ter acesso às informações que poderão ser solicitadas ao órgão específico a ser criado.

Além disso, sugere-se que o município realize reuniões anualmente para uma conferência dos indicadores e verificação das ações dos programas. Assim, será possível uma avaliação dos acontecimentos dos anos anteriores no momento da revisão do Plano.

A revisão do PMSB está prevista para cada quatro anos, a qual irá verificar se os objetivos definidos estão sendo alcançados por meio dos Programas propostos, bem como se os indicadores empregados são adequados para monitorar as metas. Além disso, deverá ser realizada de forma articulada com as políticas municipais de meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, entre outras. Para dar suporte à realização dessas revisões, será elaborado um detalhamento do processo de revisão do Plano que apresenta diretrizes para a próxima elaboração. A revisão periódica observará:

- O cumprimento dos objetivos definidos no PMSB;
- A obediência aos dispositivos legais aplicáveis à gestão do setor de saneamento;
- A identificação dos pontos fortes e fracos do Plano elaborado;
- As oportunidades geradas a partir do PMSB;
- A consistência entre as ações desenvolvidas e os objetivos estabelecidos;
- Os fatores inibidores do desempenho do PMSB; e
- A qualidade dos efeitos alcançados a partir da implementação do Plano.

3.4 Processo de monitoramento adotado

No processo de monitoramento, está previsto o Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, o qual utilizará uma plataforma que terá a função de um banco de dados, sendo gerenciada e operada pelo órgão específico a ser instituído. O operador desse sistema irá inserir





os dados enviados pelos responsáveis e a planilha irá calcular o indicador gerando, automaticamente, a avaliação das metas, dos objetivos e dos programas do PMSB.

Ao final, o órgão específico deverá elaborar um relatório acerca das informações obtidas a partir do monitoramento. Esse relatório será disponibilizado no site da Prefeitura de Ibaté anualmente e estará acessível a qualquer usuário.

Assim, o monitoramento dos serviços de saneamento básico previstos no PMSB será realizado para o devido acompanhamento da qualidade, da regularidade, da ampliação da cobertura e da eficiência desses serviços. Para isso devem ser implementados sistemas que permitam o monitoramento dos serviços através da avaliação dos indicadores técnicos, operacionais, econômico-financeiros e de controle social estabelecidos.

No inciso VI, art. 9º da Lei 11.445/2007, está definido que os Sistemas de Informações Municipais que serão estruturados e implantados devem estar articulados com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA. Porém, apesar de legalmente criado, o SINISA ainda não está plenamente estabelecido, ou seja, a referência, atualmente, ainda é o SNIS. Vale ressaltar que o SNIS apresenta uma relação de dados de indicadores referentes à prestação dos serviços de saneamento.

Conforme informações do documento “Roteiro para Elaboração do Plano”, elaborado pelo Ministério das Cidades, a etapa 8 refere-se ao Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, contemplando os seguintes itens:

- Banco de dados, podendo estar associado a ferramentas de geoprocessamento;
- Formulação de indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão e confiáveis do ponto de vista do conteúdo e fontes;
- Indicadores para os 4 componentes a partir dos dados do SNIS;
- Indicadores para monitoramento dos objetivos e metas;
- Salubridade ambiental – Indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Alimentação periódica do sistema;
- Integração com SINISA.

No caso do PMSB de Ibaté, os indicadores empregados no Plano foram construídos pela equipe técnica e também baseados em indicadores existentes, como aqueles estabelecidos pelo SNIS, Programa Município VerdeAzul e FEHIDRO, sendo possível contemplar no monitoramento, além dos objetivos do PMSB, a situação ambiental, epidemiológica e socioeconômica do município.

No Item 3.1.2, procedeu-se a definição de quais seriam os indicadores para o PMSB de Ibaté. Desse modo, tem-se a apresentação e um guia sobre o sistema de informações do PMSB, o qual





consiste em um programa sistematizado (plataforma) que será utilizado com a função de armazenar os dados coletados atuando como um banco de dados, gerenciado e operado pelo órgão específico a ser instituído.

O órgão específico será responsável por inserir os dados coletados referentes aos indicadores, sendo que as fontes desses dados, de modo geral, consideram outros órgãos, de esfera nacional, como IBGE, DAEE, SEADE; departamentos da Prefeitura de Ibaté; prestadores de serviços; e Comitê de Saneamento.

A plataforma irá calcular o resultado do indicador gerando, automaticamente, a situação do cumprimento das metas. Também será possível verificar o andamento dos objetivos e dos programas do PMSB.

Ao final, após a geração dos resultados, o órgão específico deverá elaborar um relatório sobre a eficiência e eficácia do PMSB. Esse relatório será disponibilizado na página virtual da Prefeitura de Ibaté e estará acessível a qualquer usuário, permitindo que todos tenham conhecimento acerca do processo de monitoramento do Plano, auxiliando na promoção do controle social.

3.5 Canais de monitoramento

A transparência de ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados, é princípio fundamental da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Além disso, de acordo com o Decreto Federal nº 7.217/2010, é assegurado aos usuários dos serviços públicos de saneamento básico o acesso a informações sobre os serviços prestados, bem como sobre a qualidade deles. Seguindo essas diretrizes, o Ministério das Cidades (2011) menciona que devem ser previstos pelos municípios mecanismos para divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico e estratégias de comunicação, por meio de canais de acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais.

O pleno conhecimento da população acerca dos resultados e ações da implantação do PMSB é importante não apenas para garantir o controle social, que também é princípio fundamental da Lei Federal nº 11.445/2007, como também para subsidiar as novas etapas de planejamento do setor de saneamento municipal, durante as revisões do Plano. Portanto, deverão ser estabelecidos canais de comunicação específicos para o saneamento, que serão atualizados periodicamente com o objetivo de divulgar as atividades e avanços do saneamento em âmbito municipal, garantindo a transparência das ações.

Para estabelecer um canal de comunicação o município deve:

- Conhecer os mecanismos usualmente utilizados pelo governo local para socialização de informações com a população;





- Analisar a possibilidade de inserção das informações básicas do Plano Municipal de Saneamento Básico na mídia local, como rádio, TV e jornal, assim como de distribuição de faixas, cartazes e folders;
- Identificar os sujeitos que poderão compor o campo de diálogo, tais como: conselhos gestores e técnicos vinculados a áreas afins.

Dessa forma, serão abordados a seguir os itens mencionados acima, principalmente no que concerne aos mecanismos de comunicação já utilizados pelo governo municipal de Ibaté.

3.5.1 Canais de comunicação existentes

A Prefeitura Municipal de Ibaté possui uma página virtual, que é um dos canais de comunicação e transparência utilizado para divulgação. As informações sobre o PMSB vêm sendo divulgadas pela página, como as datas das Audiências Públicas e Produtos já entregues. Além disso, pode-se acessar o "Portal da Transparência" pela página, onde pode-se encontrar os valores declarados pela prefeitura. Esse portal seria o principal meio de comunicação referido no Programa 1 de Gestão do PMSB de Ibaté.

3.5.2 Definição da plataforma

O monitoramento dos indicadores propostos nos produtos anteriores será feito através de uma planilha no Microsoft Office Excel.

Cada sistema do saneamento básico possuirá uma planilha no excel e as tabelas se dividirão em diferentes abas que corresponderão a cada programa. Na primeira aba, "Inicial", será onde os funcionários responsáveis inserirão o ano vigente. Em seguida, o funcionário deverá inserir os dados para cada programa e, ao final, poderá acessar uma aba de banco de dados com o resumo dos indicadores calculados conforme foram preenchidos. Serão produzidos gráficos também, para possibilitar facilidade no entendimento.

No Anexo desse produto, foi construído um manual com o passo a passo do Sistema de Informações elaborado.

3.6 Definição dos indicadores da plataforma

Os indicadores funcionam como importantes instrumentos que possibilitam a identificação e avaliação de aspectos de determinada política pública e, se forem periodicamente verificados, auxiliam no monitoramento de um determinado sistema e/ou situação, gerando subsídios para a avaliação. A escolha dos indicadores é, portanto, uma etapa importante para os resultados que se pretendem obter. O conjunto de indicadores deve não somente mostrar medidas quantitativas de crescimento ou declínio de determinada variável, mas também se essa flutuação é suficiente para atingir o objetivo síntese em tempo hábil.





No caso do município de Ibaté, no relatório anterior, foram definidos os objetivos específicos de cada sistema do saneamento, a partir dos quais elaboraram-se suas respectivas metas. Buscando garantir a eficiência e a eficácia dessas metas, foram levantados os indicadores relativos a cada um dos sistemas de saneamento básico. Os indicadores levantados foram selecionados para que fosse possível contemplar no monitoramento, além dos objetivos do PMSB, a situação ambiental, epidemiológica e socioeconômica do município.

Os indicadores levantados foram também compatibilizados com cada um dos Programas previstos no Plano. Essa compatibilização torna possível uma outra abordagem no monitoramento dos indicadores, uma vez que esses Programas podem também ser avaliados individualmente.

3.7 Implementação da plataforma

Segundo o artigo 9º da Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445, em 5 de janeiro de 2007, o titular dos serviços públicos de saneamento básico deve:

“VI – estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento - SINISA”

O Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a política determina ainda os princípios da prestação dos serviços, que incluem a ‘transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados’ e o ‘controle social’. Conforme o artigo 36 do decreto:

“Art. 36. São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

II - acesso:

a) a informações sobre os serviços prestados;

b) ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

c) ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.”

O Sistema de Informações de Saneamento Básico do Município de Ibaté permitirá ao operador inserir dados referentes ao monitoramento dos sistemas de saneamento – abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, e limpeza urbana e manejo





de resíduos sólidos –, e à população acessar relatórios com estatísticas de monitoramento dos sistemas, seus Programas, Objetivos e Metas.

O Manual do Sistema de Informações encontra-se em Anexo.

3.8 Identificação e capacitação do pessoal que monitorará os parâmetros

Como já exposto nos Relatórios anteriores, o município de Ibaté não apresenta órgão específico para planejar ou efetuar ações referentes aos setores de Drenagem Urbana e Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Na administração pública, os serviços de saneamento básico estão sendo executados através da Departamento de Água e Esgoto, do Departamento Municipal Obras e Engenharia e o Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente. Apesar da existência de tais departamentos representar um grande avanço em termos institucionais, é necessário atentar para o fato de que os referidos órgãos já contam com grande demanda de serviços e que o acúmulo das atribuições atuais, somadas àquelas decorrentes da implementação do PMSB, poderá sobrecarregar os profissionais.

Neste contexto, sugere-se o fortalecimento dos departamentos relacionados ao saneamento básico, através de melhor capacitação dos profissionais e possível aumento do quadro funcional, para que estes possam garantir o monitoramento dos parâmetros elaborados no PMSB de Ibaté. Portanto, torna-se fundamental a melhoria da estruturação do órgão que gere o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a criação de um órgão que gira as questões de drenagem, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para que estes possam monitorar o alcance das metas previstas no PMSB do município.

Além da contratação de profissionais qualificados, ainda é importante que sejam feitas capacitações e treinamentos, sendo que os eventos de capacitação podem ser realizados nas modalidades: curso, seminário, jornada, simpósio, workshop e oficina. Sugere-se ainda que sejam feitas oficinas adicionais, após o treinamento de iniciação, para solucionar nivelamento de equipe conforme demanda.

A capacitação é uma importante ferramenta que torna a pessoa habilitada para realizar determinada função. Assim, nos eventos de capacitação é importante que haja ações que contemplem aquisição de novas habilidades e conhecimentos ou o desenvolvimento de características comportamentais que contribuam na preparação do servidor público para torna-lo um facilitador.

No caso do Sistema de Informação do PMSB de Ibaté, ao final do treinamento, o operador deverá ser capaz de:

- Solicitar os parâmetros dos indicadores para as mais diversas fontes de dados listadas nas fichas dos respectivos indicadores;





- Gerar relatórios de avaliação dos indicadores a partir do Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico;
- Comunicar superiores possíveis falhas como a não obtenção de parâmetros para alimentar o sistema.

Além disso, o responsável pelo órgão específico a ser criado deverá tomar providências para que os parâmetros dos indicadores sejam obtidos, bem como avaliar os relatórios gerados para monitorar os sistemas. Assim, os prestadores de serviços poderão ser acionados para verificação e correção de possíveis detecções negativas. Ainda, o controle social deverá ocorrer, conforme descrito no item 3.3.1.





4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento tratou do plano de execução dos programas propostos para cada uma dos sistemas de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e gestão dos resíduos sólidos).

No que se refere aos investimentos no setor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, o desenvolvimento das ações previstas necessitará de um investimento, ao longo dos próximos 20 anos, da ordem de R\$ 49.600.000,00 e R\$ 46.000.000,00, respectivamente. Pela ausência de prestadores de serviços nessas áreas, a prefeitura será a principal responsável pela aplicação dos programas elaborados.

Quanto ao Sistema de Drenagem Urbana, os investimentos incluem o monitoramento de processos erosivos, criação de divisão específica para os sistemas, programas de manutenção de equipamentos, incentivos a novas tecnologias, criação do IPTU Verde no município dentre outros. O valor total dos programas é da ordem de R\$ 8.700.000,00.

O Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, por sua vez, prevê um orçamento em torno de R\$ 40.500.000,00 estimado para providenciar melhorias no sistema de coleta, transporte e disposição de resíduos, estruturação da Coleta Seletiva de materiais recicláveis e orgânicos, programas de minimização de resíduos, logística reversa, inserindo o conceito de responsabilidade compartilhada.

É importante frisar que os investimentos voltados ao sistema de drenagem urbana aparentam inferiores aos dos outros sistemas pois os programas aqui propostos visam especificamente à consolidação do sistema de drenagem (elaboração de cadastro, por exemplo) e à elaboração de estudos que, por sua vez, deverão identificar as obras, intervenções e melhorias necessárias.

Além disso, este documento tratou do levantamento de indicadores e criação de plataforma para acompanhamento do andamento do Plano. Também foram discutidos mecanismos de tarifação que visam à sustentabilidade econômica dos sistemas de saneamento. Considerando-se a condição econômica de 2016/2017, estimam-se investimentos *per capita* mensais, ao longo dos 20 anos, de aproximadamente R\$5,20, R\$4,90, R\$0,90 e R\$4,15 para os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e gestão de resíduos sólidos, respectivamente.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, M.R.P.; FERREIRA, O.M. Limpeza urbana – análise dos custos dos serviços realizados em Aparecida Goiânia. Universidade Católica de Góias, Departamento de Engenharia, Engenharia Ambiental. 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – Secretaria de Gestão. Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores, Brasília: MP, 2009a. 112 p. Disponível em: [http://www.gespublica.gov.br/biblioteca/pasta.2010-04-26.8678882873/Guia%20-%20Indicadores%20\(versao%20preliminar%20Dez%2009\).pdf/view](http://www.gespublica.gov.br/biblioteca/pasta.2010-04-26.8678882873/Guia%20-%20Indicadores%20(versao%20preliminar%20Dez%2009).pdf/view). Acesso em: 30 de abril. 2017.

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Indicadores de Desempenho– Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência - Secretaria de Planejamento e Gestão, 2009b. 23 p. Disponível em: http://www.controlepublico.org.br/evento/upload/28_111-indicadores%20de%20desempenho.pdf. Acesso em: 30 de abril. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Manual para implantação de compostagem e de coleta seletiva no âmbito de consórcios públicos. Brasília: MMA, 2010a.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010b**. Regulamenta a Lei no 11.445. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/D7217.htm> Acesso em: 30 de abril. 2017.

CAMPOS, H. K. T. **Plano Municipal de Saneamento Básico: processos e conteúdos**. In: Fundação Vale, 2013. 12p.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. Custo da cesta básica sobe em todas as capitais. 2017. Disponível em: < <http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2017/201704cestabasica.pdf> > . Acessado em: 17 de maio de 2017.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. **Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. Brasília, 2012. 68p.

GRACIOLI, G.P. Análise de custos dos serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos domiciliares (RSD) e identificação de componentes principais como subsídios para elaboração de sistema de tributação no município de Jabotical –SP”. Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana. 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica; FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. **Plano municipal de saneamento passo a passo**. São Paulo, 2009. 78p.





SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Município VerdeAzul – PMVA **Manual de Orientações. São Paulo, 2013.** 48p. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/municipio-verdeazul/files/2013/03/Manual_PMVA_2013.pdf. Acesso em: 30 de abril. 2017.

STEYTLER, V. R. **Perspectivas para avaliação de indicadores de desempenho de programas de governo.** Artigo (Especialista em Orçamento Público). Instituto Serzedello Côrrea – ISC/TCU. Brasília, 2010. 38p.





ANEXOS

ANEXO A – Deliberação CRH nº 147/2012

Aprova critérios de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO entre as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos a vigorarem a partir do exercício de 2013.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH no exercício de suas atribuições e considerando:

- 1) a necessidade de atualização e reformulação dos critérios de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO entre os colegiados do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo;
- 2) o intenso processo de discussão com os Comitês de Bacias Hidrográficas e a Câmara Técnica de Planejamento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH da proposta formulada pelo Grupo de Trabalho instituído pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI;
- 3) a relação de municípios por UGRHI especificada no Anexo II da Lei 9.034 de 1994;
- 4) o Plano Estadual de Recursos Hídricos aprovado pelo CRH para o período 2004-2007.

Delibera:

Artigo 1º - A distribuição dos recursos de investimento do FEHIDRO provenientes da compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica entre as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI deverá obedecer aos critérios estabelecidos no Anexo desta deliberação, a partir do orçamento de 2013.

Artigo 2º - Esta Deliberação entrará em vigor na data de sua publicação.

Os recursos do FEHIDRO para investimentos distribuídos às Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI, necessários para que os respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH possam atender ao estabelecido nas diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos e implementar os programas e ações priorizados em seus Planos de Bacias Hidrográficas – PBH, atenderão, a partir do exercício de 2013, aos critérios a seguir descritos.

Esses critérios (que se concretizam em 11 indicadores) são de natureza socioeconômica, de criticidade hídrica ou de planejamento e gerenciamento.

O valor a ser destinado a cada UGRHI será o resultado da somatória de cada um dos seus indicadores, relativizados de forma que a sua totalização seja 100% (cem por cento), multiplicado pela porcentagem dos recursos disponíveis a que esses indicadores incidirão.





Definição dos indicadores

1. Indicadores socioeconômicos

Os indicadores socioeconômicos têm como objetivo destinar às UGRHI com piores condições de arrecadação e riqueza o recebimento de uma compensação, a fim de possibilitar aos agentes locais condições para executar as ações de sua responsabilidade na gestão dos recursos hídricos.

Aos três indicadores socioeconômicos estarão reservados 20% (vinte por cento) do total dos recursos a serem distribuídos.

1.1 Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS

O IPRS é atualizado a cada 2 (dois) anos e é o indicador que melhor reflete a realidade paulista.

O IPRS da UGRHI, a partir dos indicadores municipais, pode ser obtido através dos pesos de 10, 7, 5, 3 e 1 aos municípios conforme sua respectiva classificação nos 5 grupos em que é dividido o IPRS (de G1 – o mais desenvolvido a G5 – o menos desenvolvido). Assim, obteve-se a média dos pesos da UGRHI (soma dos pesos dividida pelo número de municípios) e, posteriormente, fez-se a inversão dessa pontuação para que as UGRHI com piores IPRS obtivessem melhores pontuações.

A fonte de informação é o sítio da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) no dia 31 de dezembro de cada ano.

Este indicador representa 10% (dez por cento) do total.

1.2 Áreas de conservação

Este indicador considera as áreas de conservação estaduais localizadas na UGRHI, ponderadas pelo seu grau de restrição, de forma a compensar aquelas que têm maiores restrições de uso de seu território. As informações são obtidas no sítio da Secretaria da Fazenda que as utiliza no cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico e já são apresentadas em porcentagem em relação ao Estado, por município. A somatória das áreas de conservação dos municípios será a área de conservação da UGRHI.

Este indicador representa 6% (seis por cento) do total.

1.3 Áreas inundadas





Da mesma forma que o indicador anterior, este indicador considera as áreas inundadas por reservatórios de forma a compensar as restrições de uso do território que essas áreas impõem à UGRHI. As informações são obtidas no sítio da Secretaria da Fazenda que as utiliza, também, no cálculo do repasse do ICMS. As informações referentes às áreas inundadas da UGRHI (obtidas em km²) foram relativizadas pela área total da UGRHI e, posteriormente, em relação à área total do Estado.

Este indicador representa 4% (quatro por cento) do total.

2. Indicadores de criticidade hídrica

Os indicadores de criticidade hídrica objetivam distribuir os recursos às UGRHI de forma a proporcionar condições para investimentos que venham combater às criticidades existentes em sua área de atuação.

Aos quatro indicadores de criticidade hídrica estarão reservados 40% (quarenta por cento) do total dos recursos a serem distribuídos.

Cada um dos indicadores de criticidade foi ponderado pelo percentual dos recursos do FEHIDRO destinado pelo comitê para investimentos em empreendimentos que afetem positivamente o indicador, de forma a manter a racionalidade de maiores criticidades significarem mais recursos, desde que, ou na mesma proporção, o CBH esteja aplicando seus recursos para combater a respectiva criticidade.

O período de aplicação a ser considerado nessa ponderação será os últimos quatro anos, excluído o ano anterior ao da distribuição dos recursos e serão considerados somente os empreendimentos contratados.

O valor considerado de cada empreendimento é o valor total (financiado + contrapartida).

O levantamento dos empreendimentos considerados na ponderação será realizado em janeiro do ano da distribuição dos recursos através do SINFEHIDRO e após manifestação dos comitês em prazo a ser definido. E cada empreendimento, por mais que se enquadre em mais de uma criticidade, só será classificado em uma delas para não permitir dupla contagem.

2.1 Demanda e disponibilidade

Este indicador relaciona a demanda de água da UGRHI a sua disponibilidade. As informações utilizadas, tanto de demanda quanto de disponibilidade, foram as do PERH 2004-2007. A disponibilidade é a Q7,10 e a demanda é a estimada para 2007, pois foi a última estimativa realizada





com critérios técnicos, com um único ajuste no uso urbano: como este leva em consideração a população estimada para 2007, será atualizado considerando-se a população publicada anualmente pelo SEADE. Os valores de demanda associados aos outros dois usos, industrial e agrícola, não foram alterados.

Este indicador representa 13% (treze por cento) do total.

2.2 Suscetibilidade à erosão

Este indicador é calculado com base no percentual da área da UGRHI com potencial de suscetibilidade alta e média à erosão, multiplicado pela área total da UGRHI, de forma que o indicador considere a área efetiva com potencial alto ou médio de suscetibilidade.

As informações utilizadas são do PERH 2004-2007 que considera os dados relativos ao potencial erosivo de cada UGRHI.

Este indicador representa 10% (dez por cento) do total.

2.3 Carga orgânica remanescente e disponibilidade

Este indicador relaciona a carga remanescente de DBO lançada nos corpos d'água da UGRHI a sua disponibilidade. As informações sobre a carga remanescente são do Relatório de Qualidade das Águas Superficiais da CETESB de cada ano e as informações sobre a disponibilidade são do PERH 2004-2007.

Este indicador representa 13% (treze por cento) do total.

2.4 Vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas por resíduos e rejeitos

Este indicador de criticidade hídrica considera: a) a estimativa de resíduos e rejeitos gerados pela UGRHI; b) a pontuação dos aterros de destino desses resíduos e rejeitos segundo a classificação pelo Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) divulgado pela CETESB; e c) o percentual da área da UGRHI associada aos seus respectivos graus de vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas.

A estimativa de resíduos e rejeitos gerados na UGRHI é multiplicada pela diferença entre a pontuação dos aterros e a pontuação máxima de 10 na classificação do IQR. Por exemplo, se o aterro tem pontuação 8,5, a estimativa de resíduos e rejeitos é multiplicada por 1,5 (10 - 8,5). Depois





é multiplicada pelo percentual da área da UGRHI associado aos seus respectivos graus de vulnerabilidade das águas subterrâneas (com um peso diferenciado para cada grau). Isto porque aterros situados em áreas com alta vulnerabilidade, por exemplo, apresentam uma criticidade muito maior do que aqueles situados em áreas com média ou baixa vulnerabilidade (apesar de não possuímos a localização dos aterros, o indicador fornece uma ideia de probabilidade do aterro se localizar numa área vulnerável).

No caso de regiões localizadas sobre o aterro cristalino, como a metodologia de avaliação não se aplica (pois só é aplicável para terrenos sedimentares), não há dados sobre a vulnerabilidade dos aquíferos. Dessa forma, atribuiu-se a essas regiões, apenas para fins deste indicador, a mesma pontuação de vulnerabilidade baixa.

As fontes das informações são o Inventário Estadual Anual de Resíduos Sólidos Domiciliares da CETESB e o Mapeamento da Vulnerabilidade e Risco de Poluição das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo produzido pelo Instituto Geológico/CETESB/DAEE e publicado em 1997, ou outros estudos técnicos disponíveis de abrangência estadual.

Este indicador representa 4% (quatro por cento) do total.

3. Indicadores de planejamento e gerenciamento

Os indicadores de Planejamento e Gerenciamento têm como objetivo o avanço na implementação e o aprimoramento dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos.

Aos quatro indicadores de planejamento e gerenciamento estarão reservados 40% (quarenta por cento) do total dos recursos a serem distribuídos.

3.1 Planos de bacia e enquadramento dos corpos d'água

A partir de 2015, a avaliação dos Planos de Bacia será feita com base na Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012, havendo um prazo de dois anos (2013 e 2014) para que os comitês adaptem seus planos a essa nova deliberação. Até lá, permanecem as últimas pontuações recebidas.

Pela avaliação de seu Plano, o comitê receberá uma nota de até 2 (dois) pontos. De forma adicional a essa pontuação, o Comitê que apresentar uma proposta de acompanhamento do enquadramento de acordo com a legislação pertinente, terá uma pontuação de até 1 (um) ponto, conforme o Quadro 85 a seguir:





Quadro 85 – Pontuação para avaliação de Plano de Bacia

Parametrização	
Fase	Ponto
Diagnóstico, Prognóstico, Elaboração de Proposta e Programa de Efetivação com aprovação do CBH. Indicador: Deliberação aprovada	0,5
Implementação do Programa de Efetivação. Indicador: Atendimento das ações aprovadas ano a ano	1

Caso o acompanhamento do enquadramento considere somente parte das sub-bacias da UGRHI, a pontuação será de 50% (cinquenta por cento) do referido na Tabela acima. Este indicador representa 16% (dezesesseis por cento) do total.

3.2 Relatórios de situação

A deliberação CRH nº 146 estabelece diretrizes para a elaboração dos Relatórios de Situação pelos Comitês de Bacia. A avaliação desses relatórios será feita de acordo com essa regulamentação a partir dos relatórios de 2013, devidamente aprovados pelo CBH até 31 de dezembro de cada ano, para a distribuição dos recursos a partir de 2014.

Excepcionalmente para a distribuição de recursos de 2013 permanece a avaliação anterior, ou seja, dois pontos para o comitê que encaminhar ao CORHI o Relatório de Situação da UGRHI, devidamente aprovado pelo CBH até 31 de março de 2013, e zero para o que não encaminhar.

Este indicador representa 8% (oito por cento) do total.

3.3 Monitoramento hidrológico

Este indicador considera as densidades dos pontos de monitoramento de quantidade e qualidade da UGRHI ponderadas pela sua respectiva criticidade: demanda/disponibilidade para a quantidade e o Índice de Qualidade das Águas (IQA) para a qualidade.

Essa ponderação objetiva pontuar melhor as UGRHI com uma rede de monitoramento mais adequada as suas necessidades, o que se procura através de uma maior densidade de pontos, considerando que, em princípio, UGRHI com maiores criticidades de quantidade e qualidade devam ter uma densidade maior de pontos.

As densidades de quantidade e qualidade serão calculadas com base no número de pontos de monitoramento divididos pela área da UGRHI. Para a quantidade será considerada a média dos pontos pluviométricos e fluviométricos da rede básico do DAEE e para qualidade será considerado o total de pontos de monitoramento, conforme publicado anualmente no Relatório de Qualidade das Águas Superficiais da CETESB.





Pontos de monitoramento de outras entidades existentes na UGRHI poderão ser considerados desde que indicados pelos comitês até 31 de dezembro do ano anterior, ou seja, para 2013, indicação até 31/12/2012, tenham seus dados e a metodologia aplicada disponíveis e sejam validados pelos órgãos gestores. Caso esses novos pontos sejam validados, eles serão considerados para fins de apuração da densidade de pontos de monitoramento.

Na ponderação da densidade desses pontos pela criticidade, foi usado um fator de 10% para a demanda/disponibilidade (ponderador da densidade de quantidade) e de 5% para o IQA (ponderador da densidade de qualidade), isto em razão da diferença da ordem de grandeza entre os fatores ser muito grande.

Serão utilizados os dados do PERH 2004-2007 para a demanda/disponibilidade e do citado relatório da CETESB para o IQA.

Planejamento da Rede

Adicionalmente à pontuação das densidades dos pontos de monitoramento ponderadas pela criticidade, haverá uma pontuação de até três pontos para a UGRHI que tenha um planejamento de suas necessidades de monitoramento considerando a rede existente, as ações necessárias e metas realistas para atingir a sua adequação, conforme parametrização abaixo:

1 ponto: identificação e mapeamento dos pontos de monitoramento existentes de quantidade (pluviométricos e fluviométricos) e qualidade dos órgãos gestores e outros dados disponíveis e acessíveis (tanto de quantidade quanto de qualidade). Indicador: apresentação de diagnóstico no PBH ou em documento oficial à parte com deliberação do Comitê.

2 pontos: identificação das áreas da UGRHI que necessitam de ampliação, alteração ou manutenção de suas redes de monitoramento de quantidade e qualidade com as justificativas para essas propostas (tanto para quantidade quanto para qualidade). Indicador: apresentação de proposta da rede de monitoramento no PBH ou em documento oficial à parte com deliberação do CBH, com as devidas justificativas.

3 pontos: planejamento, em conjunto com os órgãos gestores, da implementação/operação e manutenção da rede de monitoramento (quantidade e qualidade), fixando metas e prazos, em consonância com a abordagem estadual dos órgãos gestores e o interesse regional do Comitê (tanto de quantidade quanto de qualidade). Indicador: documento de formalização com os órgãos gestores para atendimento das metas acordadas.

Caso o planejamento, em cada uma de suas etapas, considere apenas a rede de monitoramento de quantidade ou de qualidade, a pontuação será de 50% (cinquenta por cento) das pontuações acima.

Este indicador representa 8% (oito por cento) do total.





3.4 Cobrança pelo uso da água

Este indicador tem uma pontuação em função do estágio em que se encontra a implantação da cobrança no dia 31 de dezembro de cada ano, conforme a seguinte pontuação:

Parametrização		
Fase	Pontos por etapa	Pontos acumulados
O CBH tem deliberação aprovando a cobrança com a fundamentação técnica necessária	6	6
O CBH tem proposta de cobrança aprovada pelo CRH	3	9
O CBH tem alto convocatório publicado	2	11
O CBH tem cobrança implantada (boletos emitidos)	2	13

Dessa forma, mantêm-se as etapas considerando-se a importância que elas assumem como marcos no processo de implementação da cobrança que demandam maior responsabilidade dos CBH. Este indicador representa 8% (oito por cento) do total.

• Resumo dos fatores de ponderação por indicador

Indicadores socioeconômicos – 20%

Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) – 10%

Áreas de Conservação – 6%

Áreas Inundadas – 4%

Indicadores de criticidade hídrica – 40%

Demanda e Disponibilidade – 13%

Suscetibilidade à Erosão – 10%

Carga Orgânica Remanescente e Disponibilidade – 13%

Vulnerabilidade à Contaminação das Águas Subterrâneas por Resíduos e

Rejeitos – 4%





Indicadores de planejamento e gerenciamento – 40%

Planos de Bacia e Enquadramento dos Corpos d'Água – 16%

Relatórios de Situação – 8%

Monitoramento Hidrológico – 8%

Cobrança pelo Uso da Água – 8%







APÊNDICES







APÊNDICE A – Anteprojeto de Minuta de Lei





MINUTA

PROJETO DE LEI Nº de.....de.....de 20.....

Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Saneamento Básico, cria o Fundo Municipal de Saneamento, o Conselho de Saneamento e o Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, e dá outras providências.

....., Prefeito do Município de **Ibaté – SP**. Faço saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara de Vereadores aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art.1º - A Política Municipal de Saneamento Básico de Ibaté– SP tem como objetivo promover o bem estar público e ambiental, além de fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

- a) Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável,





desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, bem como remoção de resíduos volumosos e de entulhos lançados em vias e logradouros públicos;

d) Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Art.2º - Para o estabelecimento da Política Municipal de Saneamento Básico serão observados os seguintes princípios fundamentais:

I – universalização do acesso;

II – integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

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

IV – disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V – adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI – articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII – eficiência e sustentabilidade econômica;





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

IX – transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X – controle social;

XI – segurança, qualidade e regularidade;

XII – integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XIII – adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água.

CAPÍTULO II

DO INTERESSE LOCAL

Art.3º - Para o cumprimento do disposto no Artigo 30 da Constituição Federal, no que concerne ao Saneamento Básico, considera-se como de interesse local:

I - o incentivo à adoção de posturas e práticas sociais e econômicas ambientalmente sustentáveis;

II - a adequação das atividades e ações econômicas, sociais, urbanas e do Poder Público, às imposições do equilíbrio ambiental;

III - a busca permanente de soluções negociadas entre o Poder Público, a iniciativa privada e sociedade civil para a redução dos impactos ambientais;

IV - a adoção, no processo de planejamento, de normas relativas ao desenvolvimento urbano e econômico que priorizem a proteção ambiental, a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos naturais e que possibilitem novas oportunidades de geração de emprego e renda;

V - a ação na defesa e conservação ambiental no âmbito regional e dos demais Municípios vizinhos, mediante convênios e consórcios;

VI - a defesa e conservação das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse ambiental;

VII - o licenciamento e fiscalização ambiental com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;

VIII - a melhoria constante da qualidade do ar, da água, do solo, da paisagem e dos níveis de ruído e vibrações, mantendo-os dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas legislações de controle de poluição ambiental federal, estadual e municipal no que couber;





IX - o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos;

X - a captação, o tratamento e a distribuição de água, assim como o monitoramento de sua qualidade;

XI - a coleta, a disposição e o tratamento de esgotos;

XII - o reaproveitamento de efluentes destinados a quaisquer atividades;

XIII - a drenagem e a destinação final das águas;

XIV - o cumprimento de normas de segurança no tocante à manipulação, armazenagem e transporte de produtos, substâncias, materiais e resíduos perigosos ou tóxicos;

XV - a conservação e recuperação dos rios, córregos e matas ciliares e áreas florestadas;

XVI - a garantia de crescentes níveis de salubridade ambiental, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, ruas e logradouros públicos;

XVII - monitoramento de águas subterrâneas visando à manutenção dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações, exigindo o cumprimento da legislação.

SEÇÃO I

DOS ÓRGÃOS EXECUTORES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art.4º - A execução da Política Municipal de Saneamento Básico fica a cargo dos departamentos pertinentes ao saneamento básico, e distribuída de forma transdisciplinar em todos os Departamentos e órgãos da Administração Municipal, respeitadas as suas competências.

CAPÍTULO III

DO FUNDO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FMS





Art.5º - Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMS, como órgão da Administração Municipal, vinculado aos departamentos pertinentes ao Saneamento Básico.

§1º Os recursos do FMS serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no espaço geopolítico do Município; após consulta Conselho de Saneamento.

§2º A supervisão do FMS será exercida na forma da legislação própria e, em especial, pelo recebimento sistemático de relatórios, balanços e informações que permitam o acompanhamento das atividades do FMS e da execução do orçamento anual e da programação financeira, aprovados pelo Executivo Municipal

Art.6º - Os recursos do FMS serão provenientes de:

I - Repasses de valores do Orçamento Geral do Município;

II - Percentuais da arrecadação relativa à tarifas e taxas decorrentes da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, quando houver equilíbrio econômico-financeiro do contrato de programa, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana;

III - Valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos multilaterais públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;

IV - Valores a Fundo Perdido, recebidos de pessoas jurídicas de direito privado ou público, nacionais ou estrangeiras;

V - Doações e legados de qualquer ordem.

Art.7º - O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta Lei.

Art.8º - O Orçamento e a Contabilidade do FMS obedecerão às normas estabelecidas pela Lei nº 4.320/64 e Lei Complementar 101/2000, bem como as instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com o princípio da unidade e universalidade.

Parágrafo único - Os procedimentos contábeis relativos ao FMS serão executados pela Contabilidade Geral do Município.

Art.9º - A administração executiva do FMS será de exclusiva responsabilidade do Município.

Art.10º - O Prefeito Municipal, por meio da Contadoria Geral do Município, enviará, mensalmente, o Balancete ao Tribunal de Contas do Estado, para fins legais.





CAPÍTULO IV

DO CONSELHO DE SANEAMENTO

Art.11º - Fica criado o Conselho de Saneamento, cuja composição será formada paritariamente por representantes da Sociedade Civil de Ibaté, e de Departamentos Municipais e outros órgãos públicos, todos nomeados pelo Prefeito Municipal para um mandato de 02 (dois) anos.

Art.12º - O Conselho de Saneamento terá caráter consultivo das atividades decorrentes da execução da Política Municipal de Saneamento.

Art.13º - O Presidente do Conselho de Saneamento será eleito entre os membros efetivos deste Conselho.

Art.14º - O Conselho deliberará em reunião própria, suas regras de funcionamento que irão compor seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo, onde constará, entre outras, a periodicidade de suas reuniões.

CAPÍTULO V

DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Art.15º - O Município elaborará, conforme o disposto na Lei nº 11.445, de 05/01/2007, o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art.16º - O Plano Municipal de Saneamento Básico terá por escopo mínimo, conforme a Lei nº 11.445/2007:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;





V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas

Parágrafo único - Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 04 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Art.17º - Em consonância com Lei Municipal nº. 2.937, de 5 de fevereiro de 2016, o Município delegará as competências de fiscalização e regulação, inclusive tarifária, dos serviços públicos municipais de água e esgotamento sanitário à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá- ARESPCJ.

SEÇÃO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Art.18º - Fica criado o Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, cujas finalidades, em âmbito municipal, serão:

- I – Construir banco de dados com informações e indicadores sobre os serviços de saneamento básico e a qualidade sanitária do município;
- II – Subsidiar o Conselho de Saneamento no acompanhamento de indicadores de desempenho dos serviços públicos de saneamento;
- III – Avaliar e divulgar os indicadores de desempenho dos serviços públicos de saneamento básico, na periodicidade indicada pelo Conselho de Saneamento.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art.19º - O Poder Executivo enviará à Câmara de Vereadores Projeto de Lei Específico abrindo crédito especial e criando o orçamento dos departamentos pertinentes ao saneamento e do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

Art.20º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.





Prefeitura Municipal de Ibaté, em de de 20.....

Prefeito Municipal







APÊNDICE B – Manual de Indicadores





1 INTRODUÇÃO

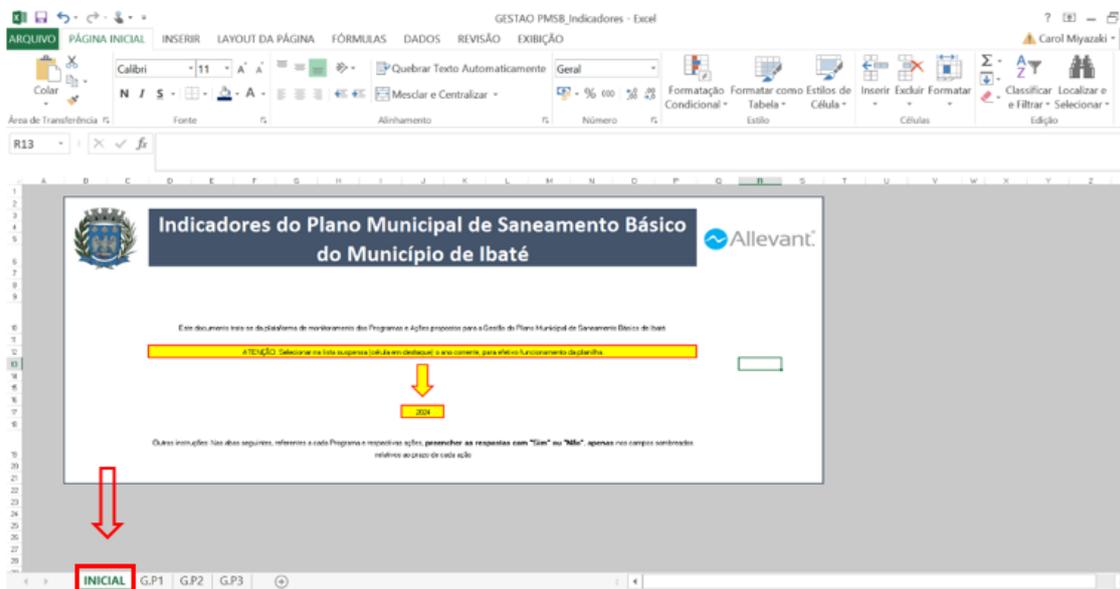
As planilhas criadas no Microsoft Office Excel tem como finalidade facilitar a avaliação do andamento dos Programas propostos pelo PMSB. Para isso, é necessário ter em mãos os dados de cada sistema abordado no saneamento básico, além de dados sobre a gestão do PMSB. Cada departamento ou órgão relativo aos sistemas de saneamento será responsável pela alimentação da respectiva planilha e, portanto, deve estar familiarizado com os termos, para que os dados sejam inseridos no campo correto.

2 FUNCIONAMENTO

2.1 Inicializando

A planilha criada é um documento do Microsoft Office Excel, com extensão “.xlsx”. Assim que o arquivo for aberto, a primeira aba será a “INICIAL”, como indicada na Figura abaixo.

Figura 1 – Primeira aba da planilha do excel

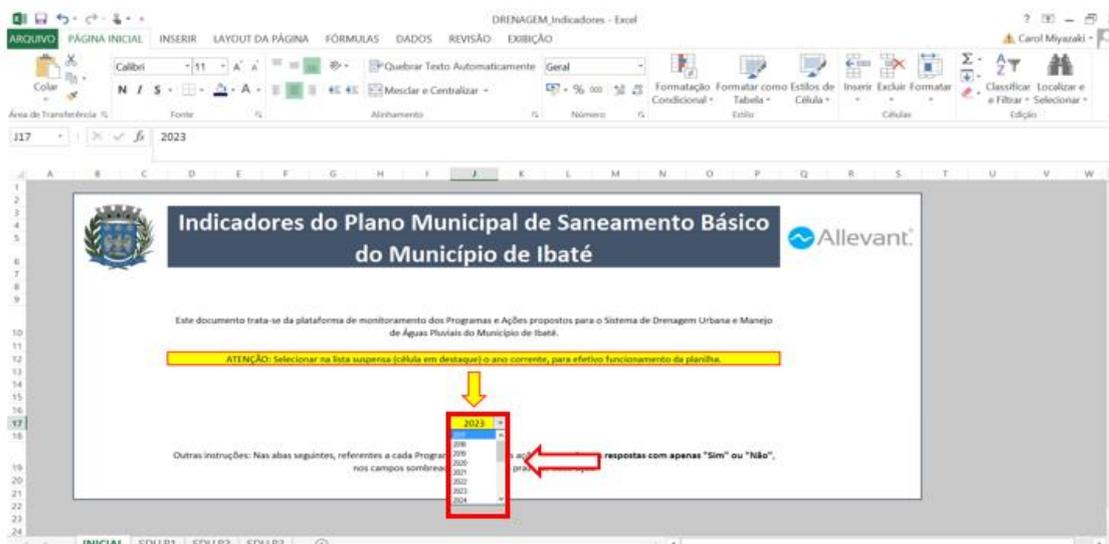


Nesse aba é necessário selecionar, na lista suspensa da célula destacada, o ano vigente.





Figura 2 – Alteração do ano vigente



Nessa aba, deve-se atentar à instrução de preencher apenas os campos sombreados, nas abas seguintes, para que a planilha funcione adequadamente.

2.2 Inserindo dados

Em seguida, é necessário preencher as outras abas do escolhido sistema para cada programa. As variáveis presentes em cada uma das abas são as mesmas: o prazo proposto para a efetivação de cada ação, a ação proposta, a descrição, o indicador, os anos do horizonte do Plano (2017 a 2036) e a conclusão.





Figura 3 – Conteúdo de cada aba

GESTÃO_Indicadores (version 1) [Recuperado] - Excel

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Calibri 10

Quebrar Texto Automaticamente Geral

Mesclar e Centralizar

Formatar como Estilos de Tabela

Inserir Excluir Formatar

Área de Transferência

Fonte

Alinhamento

Número

Estilo

Células

Programa 1	Gestioneamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté		Indicador	Unidade	Mês	Tempo	Conclusão
Processo	Ação proposta	Descrição	INDICADOR				
Indicador	G.P1.1	Fortalecer órgão específico de meio ambiente para monitorar e controlar o cumprimento de metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté, considerando os níveis de atendimento estabelecidos no Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Agenciamento e Meio Ambiente, com organização e responsabilidades bem delimitadas, com atuação de profissionais capacitados e capacitados para responderem sobre o meio ambiente de Ibaté, considerando os níveis de atendimento estabelecidos no Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Houve fortalecimento do órgão específico de meio ambiente?			PENDENTE
Critério	G.P1.1.1	Fortalecer o Comitê de Coordenação de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Fortalecimento do Comitê de Coordenação de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.2	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.3	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.4	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.5	Fornecer informações para o banco de dados de Ibaté, considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Forneceu informações para o banco de dados de Ibaté, considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.6	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.7	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE
Critério	G.P1.1.8	Capacitar gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté.	Resposta: Capacitação dos gestores públicos para implementação e avaliação dos indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté?				PENDENTE

Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté – Plano de Execução

Todos os indicadores possuem a mesma unidade de avaliação, sendo “SIM” ou “NÃO”. Assim, deverá ser preenchido no ano presente se foi cumprida ou não a ação proposta. Por exemplo, para a ação 1, do Programa 1 do Sistema de Gestão do PMSB, cujo indicador é “Houve fortalecimento do órgão específico do meio ambiente?” e o prazo estabelecido é imediato, no ano de 2017 ainda não foi cumprida a ação, portanto, na coluna do ano 2017, a resposta seria “não”. Nesse caso, na coluna “Conclusão”, a célula referente irá retornar o texto “Pendente”. Após um ano, em 2018, quando a planilha for aberta novamente, caso a ação tenha sido cumprida, a resposta será “sim”. Nesse caso, já que essa ação é dada como cumprida se em algum dos anos do prazo previsto (2017, 2018 ou 2019) a resposta for “sim”, a célula referente na coluna “Conclusão” retornará o texto “Atendido”. Note-se que as três primeiras colunas estão marcadas em cinza, pois referem-se ao tempo estabelecido para cumprimento da ação proposta; cada ação tem seu prazo referente marcado da mesma forma.



Figura 4 – Resposta sim ou não de cada ação proposta

Programa 1	Gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté				Imediato		
Prazo	Ação proposta	Descrição	INDICADOR	2017	2018	2019	
Imediato	G.P1 - 1	Fortalecer órgão específico de meio ambiente com pelo menos um integrante com dedicação exclusiva em Ibaté, comunicando-se com cada departamento específico dos setores de saneamento que serão instituídos.	Responsável: Município. Revitalizar o Departamento Municipal de Agricultura, Agropecuária e Meio Ambiente, com organograma e responsabilidades bem definidas, e contratação de profissionais especializados e capacitados para empreender ações voltadas ao meio ambiente com dedicação exclusiva em Ibaté. Esse órgão, que terá a função principal de gerenciar as ações do PMSB, deverá ter comunicação direta e facilitada com cada órgão (departamento) de cada setor do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos). Essa ação está em consonância com o Programa Município VerdeAzul.	Houve fortalecimento do órgão específico de meio ambiente?			
Curto	G.P1 - 2	Fortalecer o Comitê de Coordenação do município de Ibaté.	Responsável: Município e atual Comitê de Coordenação. Essa é uma forma de controle social para validação do planejamento, programas e projeto na área do saneamento. A exigência de controle social está prevista no Artigo 39º do Decreto 7.217 de 2010. Essa ação está em consonância com o Programa Município VerdeAzul.	Houve fortalecimento do Comitê de Coordenação do município de Ibaté?			
Curto	G.P1 - 3	Capacitar gestores públicos para o monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no PMSB.	Responsável: Órgão específico a ser instituído. Em consonância com o Programa Estadual de implementação de Projetos de Resíduos Sólidos e simultaneamente à ação anterior, os gestores municipais que executarão serviços na área de informações relacionadas ao saneamento e gestão do PMSB de Ibaté deverão ser capacitados para terem o conhecimento das formas de monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no presente PMSB, pois somente capacitados poderão atuar no monitoramento.	Houve capacitação dos gestores públicos para o monitoramento e utilização dos indicadores de acompanhamento das metas propostas no PMSB?			
Curto	G.P1 - 4	Capacitar gestores e integrantes do Comitê de Coordenação para que decisões sejam tomadas visando critérios de sustentabilidade, promovendo a busca de soluções consorciadas com municípios vizinhos.	Responsável: Órgão específico a ser instituído. Em consonância com o Programa Cidades Sustentáveis e simultaneamente à ação anterior, os gestores municipais que executarão serviços na área de gestão do PMSB de Ibaté deverão ser sensibilizados para tomar decisões com critérios de busca de soluções consorciadas com municípios vizinhos. Assim, deverão compatibilizar os interesses do município, promovendo ações que	Houve capacitação dos gestores e integrantes do Comitê de Coordenação?			

2.3 Resultados

Assim, conforme brevemente citado acima, quando a ação não contemplar nenhum “sim” durante o intervalo proposto para sua realização, a conclusão será “Pendente”. Do contrário, quando houver “sim” dentro do prazo referido, a conclusão será “Atendido”.

Figura 5 – Conclusão: “ATENDIDO” ou “PENDENTE”

Programa 1	Gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ibaté												Conclusão			
Prazo	Ação proposta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Imediato	G.P1 - 1	NÃO	SI													ATENDIDO
Curto	G.P1 - 2															PENDENTE
Curto	G.P1 - 3															PENDENTE
Curto	G.P1 - 4															PENDENTE
Curto	G.P1 - 5															PENDENTE
Curto	G.P1 - 6															PENDENTE



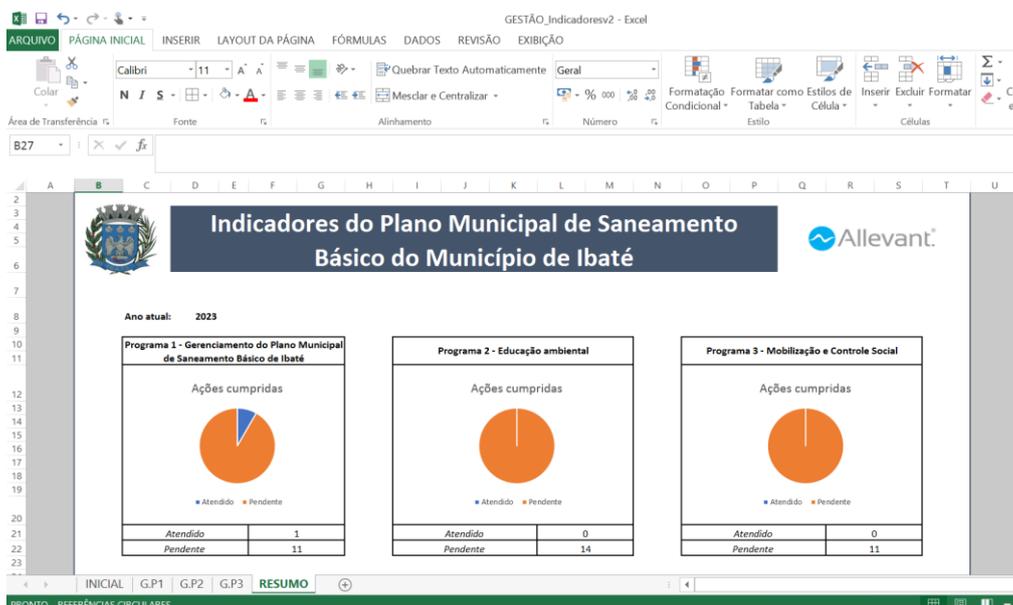


Lembrando que o status de “pendente” pode ser gerado pelo não atendimento da ação no prazo previsto, ou também pela referida ação ter um prazo de atendimento diferente do ano corrente (por exemplo, se a ação for projetada para o longo prazo, de 2032 a 2036, e o ano da avaliação for 2017, essa ação ficará como pendente).

2.4 Resumo

Por fim, após inseridos todos os dados na planilha, a última aba mostrará o resumo das ações propostas, demonstrando quantitativamente as ações que já foram atendidas e aquelas ainda pendentes. Vale ressaltar que nessa aba não é necessária nenhuma alteração, os dados são automaticamente atualizados conforme o preenchimento das outras abas.

Figura 6 – Aba de resumo das ações atendidas e pendentes



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As planilhas foram protegidas para evitar preenchimento de células indevidas. Havendo necessidade de desbloqueio, a senha alocada é “admin”.





APÊNDICE C – AÇÕES DOS SISTEMAS DE PRAZO IMEDIATO







APÊNDICE D – AÇÕES DOS SISTEMAS DE PRAZO CURTO







APÊNDICE E – AÇÕES DOS SISTEMAS DE PRAZO MÉDIO







APÊNDICE F – AÇÕES DOS SISTEMAS DE PRAZO LONGO



