

PLANO DE EXECUÇÃO



Janeiro – 2017

Município de Itapirapuã



O município de Itapirapuã busca melhorias da eficiência e da sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico para alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental assegurando o progresso e o bem-estar da atual e das futuras gerações de seus cidadãos.



APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um elemento de grande importância para o planejamento de um município. Neste plano é feito o diagnóstico da situação atual do município, apresentando suas falhas e forças, e a partir disso são criados programas e ações que objetivam sanar os problemas relacionados ao saneamento.

Atualmente, a elaboração de um Plano Municipal de Saneamento Básico é indispensável para formular ideias e ações a serem executadas para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, visando em conjunto com os gestores municipais, alcançar o máximo de desenvolvimento e organização de um município.

Para tanto este documento compreende ao Produto F - Plano de Execução, previsto na prestação de serviços no Termo de Referência da Funasa.

Este produto apresenta o cronograma de implementação dos programas, projetos e ações definidas na etapa anterior, bem como estabelece estimativa de custos e principais fontes de recursos que poderão ser utilizadas para implementação do que foi previsto no Produto E - Programas, Projetos e Ações.

Os serviços prestados neste produto fazem parte do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Itapirapuã, elaborado no âmbito do contrato firmado entre a Empia Empresa de Projetos Industriais e Ambientais LTDA e a Prefeitura Municipal de Itapirapuã - GO, com base no convênio consolidado com a Fundação Nacional da Saúde - FUNASA, órgão federal ligado ao Ministério da Saúde.

Visando o estabelecimento contínuo dos programas, projetos e ações é necessário a revisão periódica dos produtos, conforme a revisão do plano plurianual.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	8
2.1 PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA 8	
2.1.1 Garantir investimentos necessários para a manutenção da universalização do sistema de abastecimento de água	8
2.1.2 Substituição constante de redes antigas e sua ampliação com redimensionamento e o planejamento e monitoramento do crescimento da distribuição	9
2.1.3 Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes de abastecimento em novos loteamentos.....	9
2.2 PROGRAMA DE REDUÇÃO/MANUTENÇÃO DO ÍNDICE DE PERDAS 10	
2.2.1 Redução/Manutenção das perdas aparentes.....	10
2.2.2 Redução/Manutenção das perdas reais	13
2.3 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	13
2.3.1 Intervenções para adequação e otimização do SAA.....	14
2.4 PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA (ZONA URBANA E RURAL).....	15
2.4.1 Análises físico-químicas e bacteriológicas periódicas das águas do manancial e dos poços (zona urbana e rural).....	15
2.4.2 Construção/Adequação de fossas sépticas em todas as residências ..	16
2.4.3 A instalação de pocilga de porcos e de fossas para o rejeito desses animais numa distância sem prejuízo para os mananciais.....	16
2.4.4 Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)	16
2.4.5 Perfuração adequada de novos poços para atender o assentamento rural	17
2.4.6 Regularização dos poços existentes.....	18
2.4.7 Conscientização da população da zona rural quanto ao uso de hipoclorito	18
2.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL.....	19
2.6 PROGRAMA DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS.....	20
2.7 PROGRAMAS DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	21
2.7.1 Criação do plano emergencial em caso de danos ao sistema de abastecimento	21



2.7.2	Uso de condutores ou reservatórios para o recolhimento de água da chuva em residências	21
2.8	Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Abastecimento de Água...	22
3.	INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	28
3.1	PROGRAMA DE CRIAÇÃO E UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	28
3.1.1	Elaboração de legislação municipal referente ao sistema de esgoto sanitário	28
3.1.2	Finalizar as obras de implantação do sistema de esgotamento sanitário coletivo	29
3.1.3	Contratação e capacitação de funcionário	29
3.1.4	Garantir investimentos necessários para manutenção da universalização e implantação do sistema de esgotamento sanitário	30
3.2	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	30
3.2.1	Realizar manutenção periódica do sistema de esgoto sanitário	30
3.3	PROGRAMA DE SOLUÇÕES INDIVIDUAIS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	31
3.3.1	Adequação dos sistemas individuais de tratamento de esgoto	31
3.3.2	Fornecer apoio técnico à população de baixa renda para execução de fossas sépticas	31
3.4	PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	32
3.4.1	Criação de um plano emergencial para danos e falhas no sistema	32
3.5	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL.....	32
3.5.1	Criação e implantação de programa de educação ambiental	32
3.6	PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO CORPO RECEPTOR	33
3.6.1	Monitoramento do corpo receptor	33
3.7	PROGRAMA DE CAPTAÇÃO E RECURSOS FINANCEIROS.....	34
3.7.1	Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	34
3.8	Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Esgoto Sanitário	34
4.	INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	37
4.1	PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM.....	37
4.1.1	Ampliação e readequação da rede existente de microdrenagem pluvial urbana	37
4.1.2	Contratação e capacitação profissional de servidores públicos municipais.	38
4.2	PROGRAMA DE MONITORAMENTO	38
4.2.1	Cadastramento técnico da rede com sistema georreferenciado	38



4.3	PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM.....	39
4.4	PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	39
4.4.1	Conservação do sistema de drenagem urbana	39
4.4.2	Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)	41
4.4.3	Criação e implantação de programa de educação ambiental	41
4.5	PROGRAMA DE CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL DO PERÍMETRO URBANO	42
4.5.1	Elaboração de legislação municipal a respeito do manejo de águas pluviais	42
4.5.2	Controle e fiscalização do uso e ocupação do solo.....	43
4.6	PROGRAMA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO DO SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA	44
4.6.1	Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município	44
4.6.2	Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	45
4.7	Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Drenagem Urbana	45
5.	INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	48
5.1	PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	48
5.1.1	Garantir a cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	48
5.2	PROGRAMA DE INCENTIVO A PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.....	49
5.2.1	Implantação do Aterro Sanitário e aterro não inerte	49
5.2.2	Estruturar cooperativa de reciclagem e infraestrutura necessária.....	50
5.2.3	Implantar um sistema de logística reversa	51
5.3	PROGRAMA DE OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA	52
5.3.1	Capacitação dos trabalhadores e contratação de mão de obra qualificada	52
5.3.2	Aperfeiçoar o manejo dos RSU	53
5.3.3	Investimento em veículos e equipamentos	54
5.4	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	55
5.5	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS.....	56
5.5.1	Recuperar a área do atual lixão de Itapirapuã.....	56
5.6	AÇÕES E PROJETOS ISOLADOS.....	57
5.6.1	Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município	57



PLANO DE EXECUÇÃO

5.6.2	Buscar alternativas para captação de recursos financeiros e tarifação dos serviços prestados.....	57
5.6.3	Fiscalização do manejo de resíduos perigosos	58
5.1	Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos	58
6.	REFERÊNCIAS	63

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Execução compreende as estratégias e os caminhos adotados para a execução dos programas, projetos e ações, buscando atingir os resultados esperados, visando assim à promoção do saneamento básico em todo o município.

Este produto demonstra o cronograma físico e financeiro das estimativas de custo para cada ação proposta no Relatório de Programas, Projetos e Ações, visando o atendimento das metas estabelecidas no Relatório de Prospectiva e Planejamento Estratégico.

A programação da implantação dos programas, projetos e ações é desenvolvida nesse contexto considerando metas em horizontes temporais distintos (Figura 1), seguindo o estabelecido nas etapas anteriores.

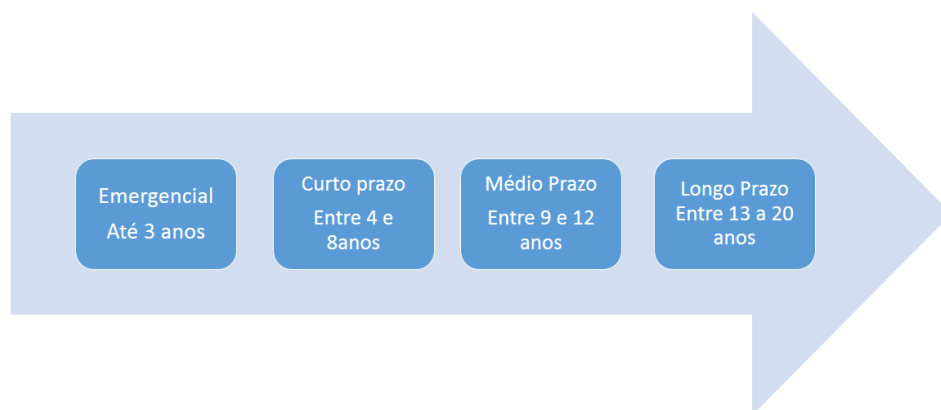


FIGURA 1 - HORIZONTE DE EXECUÇÃO DO PMSB

Cada programa, projeto e ação foram desmembrados, estimando-se os custos, bem como as principais fontes de recursos que poderão ser utilizadas para a implantação dos mesmos.

Devido à inexistência de projetos, já elaborados e publicados, das obras a serem realizadas, os preços foram estimados de acordo com o encontrado em licitações com objeto similar no mercado nacional, índices fornecidos por órgãos oficiais, além de outras fontes de informações e cotações que serviram de base para a construção dos valores.

Os valores estimados dos programas, projetos e ações devem ser corrigidos ao longo do tempo, levando em consideração os índices oficiais de inflação fornecidos pelo governo federal.



Os programas, projetos e ações que não apresentam orçamento ou estimativa para sua execução são aqueles que apresentam elementos imensuráveis, visto que a Prefeitura Municipal de Itapirapuã pode aproveitar as sinergias existentes e, assim realizar as ações necessárias.

2. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Como exposto no Relatório de Programas, Projetos e Ações o sistema de abastecimento de água necessita de atenção, pois mesmo sendo o eixo mais estruturado dentro do sistema de saneamento básico de Itapirapuã, é necessária a implantação de ações visando manter a universalização do abastecimento da população.

2.1 PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1.1 Garantir investimentos necessários para a manutenção da universalização do sistema de abastecimento de água

Os investimentos necessários para a manutenção da universalização do sistema de abastecimento de água são garantida pela Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007 (BRASIL, 2007).

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para captação de recursos financeiros pelo fato da SANEAGO de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 1 – PLANO DE AÇÃO PARA INVESTIMENTOS PARA MANUTENÇÃO DA UNIVERSALIZAÇÃO

Ação	Garantir investimentos para subsidiar a universalização do SAA
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura Municipal, Governo Federal e Estadual

2.1.2 Substituição constante de redes antigas e sua ampliação com redimensionamento e o planejamento e monitoramento do crescimento da distribuição

As ações e projetos propostos dentro do Plano de Execução do PMSB de Itapirapuã procuram garantir o abastecimento de água com qualidade a toda população. Para tanto se propõe a ampliação da rede de abastecimento de água, para que não venha a ocorrer a falta de água no município, devido ao crescimento populacional.

Para estimativa da ampliação da rede de abastecimento de Itapirapuã foi realizada cotação quanto aos valores geralmente cobrados pelas concessionárias de água e esgoto presentes no estado de Goiás, cujo valor médio cobrado é de R\$ 69,88/metro de rede, ou R\$ 61,35 para anexo de nova ligação de água.

TABELA 2 – PLANO DE AÇÃO PARA A AMPLIAÇÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO

Ação	Ampliação da rede de abastecimento
Custo Estimado da Ação	R\$ 69,88/metro de rede
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA

*Valor médio cobrado em Goiás

O valor estimado para esta ação pode sofrer grandes variações, pois o custo para ampliação de um sistema de abastecimento de água depende das características do local e de dimensionamento da rede, como por exemplo, relevo, distância do ponto de captação até o local de consumo, tamanho da população a ser atendida, diâmetro da tubulação, capacidade do reservatório, etc.

2.1.3 Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes de abastecimento em novos loteamentos

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para implementação desta ação, pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional do município.

**TABELA 3 – PLANO DE AÇÃO PARA FISCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE REDES EM LOTEAMENTOS**

Ação	Fiscalização da implantação de redes de abastecimento em novos loteamentos
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

2.2 PROGRAMA DE REDUÇÃO/MANUTENÇÃO DO ÍNDICE DE PERDAS

2.2.1 Redução/Manutenção das perdas aparentes

2.2.1.1 Instalação de micromedição na entrada das residências e substituição daqueles com data de validade vencida

A hidrometração proporciona o controle de perdas no sistema, em posse de tal constatação, faz-se necessário o levantamento e instalação de hidrômetros das residências que não as possuem. A estimativa de custo dos hidrômetros será apresentada na tabela a baixo.

TABELA 4 - PLANO DE AÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETROS

Ação	Instalação dos hidrômetros em todas as casas do perímetro urbano
Custo Estimado da Ação	R\$ 316,00/hidrômetro
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.2.1.2 Instalar equipamentos para macromedição no SAA



PLANO DE EXECUÇÃO

A macromedição garante faturamentos e cobranças mais eficientes dos serviços prestados, a macromedição dá subsídios para a elaboração de diversos indicadores, facilitando assim o gerenciamento do abastecimento público.

A Estação de Tratamento de Água de Itapirapuã possui capacidade nominal do projeto é de 30,00 litros por segundo (l/s), e existe um medidor de vazão do tipo Volltman com diâmetro de 250 mm.

Considerando o tipo de tubulação, tipo do líquido, temperatura, diâmetro da tubulação e vazão, foi orçado um medidor de vazão que corresponde à realidade do sistema, o qual estima-se:

- Instalação de medidor de vazão $\varnothing$ 250mm – R\$ 700,00;
- Fornecimento dos materiais para instalação de medidor de vazão $\varnothing$ 250mm – R\$ 3.500,00.

TABELA 5 - PLANO DE AÇÃO PARA INSTALAR EQUIPAMENTOS PARA MACROMEDIÇÃO

Ação	Instalação de equipamentos para a macromedição urbana
Custo Estimado da Ação	R\$ 4.200,00/Macromedidor
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.2.1.3 Utilização da pitometria

A pitometria é uma ferramenta essencial para se diagnosticar as condições de abastecimento de um sistema de água. É um serviço utilizado para verificar se medidores instalados estão medindo corretamente.

Para cada macromedidor de vazão instalado no sistema de abastecimento de água de Itapirapuã deverá ser implantado uma Estação Pitométrica a montante do equipamento, visando realizar o ensaio de pitometria para obter dados de vazão para então calibrar e aferir os macromedidores. Esta atividade se torna de grande importância para garantir a confiabilidade dos dados monitorados.

O custo para utilização da pitometria é estimado a seguir:

- Instalação de Estação Pitométrica – R\$ 650,00/estação;
- Monitoramento das vazões e pressões e, aferição e calibração dos macromedidores, através da pitometria – R\$ 1754,33/monitoramento.



TABELA 6 - PLANO DE AÇÃO PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA PITOMETRIA

Ação	Aquisição de equipamento para pitometria
Custo Estimado da Ação	R\$ 650,00/estação de pitometria R\$ 1754,33/monitoramento através da pitometria
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Médio
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.2.1.4 Emprego de válvulas redutoras de pressão da água ao longo de todo o sistema de transporte de água no SAA

O valor da válvula redutora de pressão depende das suas características (diâmetro, material, etc), como não se sabe o ponto da rede que precisa da instalação de uma válvula, foi feita uma média do valor unitário do aparelho.

- Instalação de VRP – R\$ 2200,00
- Fornecimento dos materiais para instalação de VRP – R\$ 1300,00

TABELA 7 - PLANO DE AÇÃO PARA AQUISIÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO

Ação	Aquisição de válvula redutora de pressão
Custo Estimado da Ação	R\$ 3500,00 / VRP
Fonte de Financiamento	Taxas ou Tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.2.1.5 Combate às fraudes

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para implementação desta ação, pelo fato da SANEAGO de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias do corpo funcional existente.



TABELA 8 - PLANO DE AÇÃO PARA COMBATE ÀS FRAUDES

Ação	Combate às fraudes
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.2.2 Redução/Manutenção das perdas reais

Para redução/manutenção das perdas reais é necessária a execução de pesquisa de vazamento na rede de distribuição de água utilizando geofone eletrônico e correlacionador de ruídos (anualmente).

O valor para execução desta ação foi determinado através de valores encontrado no mercado e está apresentado abaixo.

TABELA 9 - PLANO DE AÇÃO PARA REDUÇÃO/MANUTENÇÃO DAS PERDAS REAIS

Ação	Redução/Manutenção das perdas reais
Custo Estimado da Ação	R\$ 650,00/km
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA/Prefeitura/ONGs

2.3 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As ações estabelecidas para manutenção do SAA são:

- Realizar manutenção periódica do SAA
- Contratação e capacitação de funcionários
- Intervenções programadas para evitar panes elétricas nas unidades da ETA

O gasto com a manutenção dos itens que compõem o sistema é de uma forma geral com o trabalho dos colaboradores, os quais já estão atuando na atual concessionária Sistema de Abastecimento de Água de Itapirapuã.



TABELA 10 - PLANO DE AÇÃO PARA MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SAA

Ação	Manutenção periódica do SAA
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura

2.3.1 Intervenções para adequação e otimização do SAA

Além das ações de manutenção apresentadas acima, foi estabelecida a ação de intervenções para adequação e otimização do SAA, que prevê as seguintes medidas:

- Uso de tubulações, bombas e registros de acordo com normas técnicas brasileiras apropriadas para a operacionalização do sistema;
- Intervenções de limpeza e aquisição de tintas anticorrosivas nos equipamentos da ETA;
- Aplicação da tecnologia de impermeabilização nos reservatórios através de mantas asfálticas específicas.

No caso das tubulações, bombas e registros não é possível estabelecer um orçamento, pois os valores variam de acordo com as características do sistema, como por exemplo, o diâmetro da tubulação, o material a ser utilizado, a potência da bomba, etc.

Com relação às outras medidas estimou-se os valores através de pesquisa no mercado:

- Tintas anticorrosivas nos equipamentos da ETA (lata de tinta de 3,6L) – R\$ 150,00/unidade;
- Impermeabilização nos reservatórios através de mantas asfálticas específicas (Manta Asfáltica Poliéster 4mm Rolo de 10m²) – R\$ 228,56/unidade.

TABELA 11 - PLANO DE AÇÃO PARA INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO SAA

Ação	Intervenções para adequação e otimização do SAA
Custo Estimado da Ação	R\$ 228,56/unidade (Rolo de manta asfáltica) R\$ 150,00/unidade (lata de tinta de 3,6L)
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto



PLANO DE EXECUÇÃO

Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura

2.4 PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA (ZONA URBANA E RURAL)

2.4.1 Análises físico-químicas e bacteriológicas periódicas das águas do manancial e dos poços (zona urbana e rural)

A análise dos parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos obedece a Portaria nº 2.914 do Ministério da Saúde, considerando um ensaio dos parâmetros de potabilidade exigidos pela mesma.

Em Goiás, o valor unitário cotado por ponto é de, aproximadamente, R\$250,00. A coleta, a identificação preliminar, a preservação química e/ou térmica e o transporte das amostras, poderão ser de responsabilidade do cliente, como é o caso, visto que os custos com a equipe de laboratório não estão inclusos no orçamento proposto.

TABELA 12 - PLANO DE AÇÃO PARA ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS PERIÓDICAS DAS ÁGUAS DO MANANCIAL

Ação	Análises físico-químicas e bacteriológicas periódicas das águas do manancial
Custo Estimado da Ação	R\$ 250,00 por ponto
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Médio
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA, Prefeitura Municipal /Secretaria Municipal de Saúde

Com relação à água de poços da zona rural, o custo é mais elevado e foi estimada conforme a tabela abaixo.

TABELA 13 - PLANO DE AÇÃO PARA ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS PERIÓDICAS DAS ÁGUAS DE POÇOS DA ZONA RURAL

Ação	Realização periódica de análises físico-químicas e microbiológicas dos poços da zona rural
Custo Estimado da Ação	R\$ 350,00/mês/poço



PLANO DE EXECUÇÃO

Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Médio
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura Municipal e Associação de Moradores da zona rural

2.4.2 Construção/Adequação de fossas sépticas em todas as residências

O valor determinado para construção de fossas sépticas foi cotado com profissionais capacitados para a elaboração de um padrão de fossa séptica ecológica, está especificado na Tabela a seguir.

TABELA 14 - PLANO DE AÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS

Ação	Implantação de sistemas individuais de destinação final do esgoto
Custo Estimado da Ação	R\$ 5.000,00
Fonte de Financiamento	Recurso do Orçamento Geral da União ou de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Proprietário / SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA

2.4.3 A instalação de pocilga de porcos e de fossas para o rejeito desses animais numa distância sem prejuízo para os mananciais

A instalação de pocilga deve ser feito pelo proprietário. Cabe ao poder público o incentivo e a fiscalização da instalação. Sendo assim o orçamento para incentivo e conscientização da população está inserido junto ao Programa de Educação Ambiental.

2.4.4 Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)

O cercamento da APP é necessário principalmente em espaços ocupados por pecuária, tal medida evita o acesso do gado no interior da APP, garantindo as condições de isolamento adequadas para conservação dos setores de APP já florestados ou para a



PLANO DE EXECUÇÃO

recuperação das áreas fortemente antropizadas. Esta ação deve ser intensificada na região de captação de água para abastecimento da população.

De acordo com o orçamento cotado no mercado, o preço do metro da cerca é de R\$ 95,00 o metro linear.

TABELA 15 - PLANO DE AÇÃO PARA CERCAMENTO EM METRO LINEAR

Ação	Realização do cercamento da área de preservação permanente (APP)
Custo Estimado da Ação	R\$ 95,00 o metro
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura
Parcerias	SANEAGO, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais

O valor de serviços referentes à recuperação e preservação de APP, como por exemplo, a implantação de plantio de curva de nível e a desocupação dos domicílios próximos às áreas dos mananciais, não podem ser determinados, tendo vista que os terrenos próximos a APP têm dimensões e topografia diferentes. Este projeto deve ser feito de forma particular, com parcerias na prefeitura, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais e FUNASA.

TABELA 16 – PLANO DE AÇÃO PARA RECUPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE APP

Ação	Recuperação e preservação de APP
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	SANEAGO, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais

2.4.5 Perfuração adequada de novos poços para atender o assentamento rural



PLANO DE EXECUÇÃO

Na zona rural de Itapirapuã o abastecimento é feito por sistemas próprios na forma de cacimbas/cisternas ou poços, sendo operadas diretamente pelo próprio proprietário rural.

O custo para esta ação foi cotado para a implantação de mini poços, principalmente pelo seu custo ser menor que o dos poços profundos.

TABELA 17 - PLANO DE AÇÃO PARA PERFURAÇÃO DE MINI POÇOS NA ZONA RURAL

Ação	Perfuração de mini poços na zona rural
Custo Estimado da Ação	R\$ 2.500,00 por poço
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura Municipal e Associação de Moradores da zona rural

2.4.6 Regularização dos poços existentes

A estimativa de preço para essa ação foi retirado de um orçamento elaborado para investimentos necessários para melhorias do sistema de abastecimento de água de Rio Claro – SP.

TABELA 18 – PLANO DE AÇÃO PARA REGULARIZAÇÃO DOS POÇOS EXISTENTES

Ação	Regularização dos poços existentes
Custo Estimado da Ação	R\$ 5000,00/poço
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais

2.4.7 Conscientização da população da zona rural quanto ao uso de hipoclorito

Serão utilizados recursos de forma indireta para a conscientização da população quanto ao uso de hipoclorito, ou seja, o custo gasto com a divulgação de informações dos



itens que compõem a ação é de uma forma geral com o trabalho dos colaboradores, os quais já estão atuando no atual corpo funcional da prefeitura.

TABELA 19 - PLANO DE AÇÃO PARA CONSCIENTIZAÇÃO QUANTO AO USO DE HIPOCLORITO

Ação	Conscientização da população quanto ao uso de hipoclorito
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	FUNASA

2.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

As ações compreendidas dentro deste programa são planejadas para serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazo, visto que as iniciativas de educação necessitam de continuidade, não sendo somente atividades isoladas.

A educação ambiental deve ser um processo formador de opinião e informativo de toda a população envolvida, fazendo com que cada indivíduo reflita e se conscientize, mudando assim as suas atitudes em relação ao meio ambiente e à saúde.

Com entendimento fácil para todos os munícipes, a educação ambiental possui metodologia para construção de valores sociais, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente e manutenção da saúde humana.

As ações a seguir estão contempladas dentro do plano de ação de conscientização ambiental e sanitária.

- Conscientizar a população para o uso racional da água e para a coleta/reuso de águas pluviais;
- Incentivar a instalação e manutenção de reservatórios domésticos;
- Incentivar o tratamento da água utilizada na zona rural;
- Incentivo à instalação de pocilga de porcos e de fossas para o rejeito desses animais numa distância sem prejuízo para os mananciais.

O valor estimado para uma campanha de educação ambiental com duração de 7 meses, incluindo os materiais a serem utilizados, como folders e panfletos será representado na tabela a seguir.

TABELA 20 - PLANO DE AÇÃO PARA CAMPANHA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA AMBIENTAL

Ação	Campanha de educação sanitária e ambiental
-------------	--



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	R\$ 21.080,00
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc

Para a ação de instalação e manutenção de reservatórios domésticos, o Governo Federal, por intermédio da FUNASA, oferece ajuda de custo, sendo assim foi estabelecido um plano de ação para essa medida. Não é possível estabelecer o custo para esta ação, pois os valores para instalação de um reservatório doméstico varia de acordo com o volume, que é determinado pela quantidade de pessoas que residem na casa.

TABELA 21 - PLANO DE AÇÃO PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE RESERVATÓRIOS DOMÉSTICOS

Ação	Instalação e manutenção de reservatórios domésticos
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Recurso do Orçamento Geral da União
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	Proprietário / SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA

2.6 PROGRAMA DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para captação de recursos financeiros pelo fato da SANEAGO de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 22 – PLANO DE AÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Ação	Captação de recursos financeiros
-------------	----------------------------------



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Governo Federal e Estadual

2.7 PROGRAMAS DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

2.7.1 Criação do plano emergencial em caso de danos ao sistema de abastecimento

É fundamental a criação de um plano emergencial no caso de falhas e danos ao sistema. A valoração para este tipo de ação, basicamente se resume no custo com os profissionais que vão elaborá-lo, podendo assim utilizar dos colaboradores da SANEAGO ou da Prefeitura de Itapirapuã.

TABELA 23 - PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO DO PLANO EMERGENCIAL

Ação	Criação do plano emergencial em caso de danos ao SAA
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresa de Consultoria

2.7.2 Uso de condutores ou reservatórios para o recolhimento de água da chuva em residências

Este programa tem como finalidade coletar e armazenar água da chuva para ser utilizada, por exemplo, nas descargas de vasos sanitários, lavação de carros e calçadas, irrigação de jardins e etc. Esta ação pode se tornar uma solução desejável para minimizar os problemas de abastecimento de água.

Os custos para a implantação de reservatórios para o recolhimento de água da chuva são basicamente os seguintes:



- Separador de folhas – a partir de R\$ 130,00;
- Separador de fluxo – a partir de R\$ 170,00;
- Cisterna de 2.000L a partir de R\$ 1.600,00.

Além desses custos necessita-se fazer algumas alterações nos canos que saem das calhas.

TABELA 24 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA CHUVA

Ação	Implantação de reservatórios para o recolhimento de água da chuva
Custo Estimado da Ação	R\$ 2.100,00/residência
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas

2.8 Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Abastecimento de Água

A Tabela abaixo apresenta o resumo do Plano de Ação para o sistema de abastecimento de água da cidade de Itapirapuã.



TABELA 25 – RESUMO DO PLANO DE AÇÃO PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ITAPIRAPUÃ

PROGRAMAS	AÇÕES/PROJETOS	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	FONTE DE FINANCIAMENTO	META EXECUÇÃO DA AÇÃO	META EXECUÇÃO DO PROGRAMA	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
1.Programa de Universalização do abastecimento de água	1.1Garantir investimentos necessários para a manutenção da universalização do sistema de abastecimento de água	-	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Curto	SANEAGO	Prefeitura, Governo Federal e Estadual
	1.2Substituição constante de redes antigas e sua ampliação com redimensionamento e o planejamento e monitoramento do crescimento da distribuição	R\$ 69,88/metro de rede	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		SANEAGO	FUNASA
	1.3Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes de abastecimento em novos loteamentos	-	Taxas ou Tarifas	Curto		Prefeitura Municipal	-
2.Programa de redução/manutenção do índice de perdas	2.1Redução/Manutenção das perdas aparentes	- R\$ 316,00/hidrômetro; - R\$ 4200,00/Macromedidor; - R\$ 3500,00 / VRP; - R\$ 650,00/estação; - R\$ 1754,33/monitoramento.	Taxas ou Tarifas	Curto / Médio	Médio	SANEAGO	FUNASA/Prefeitura/ONGs



PLANO DE EXECUÇÃO

	2.2 Redução/Manutenção das perdas reais	R\$ 650,00/km	Taxas ou Tarifas	Curto		SANEAGO	FUNASA/Prefeitura/ONGs
3. Programa de manutenção e conservação do sistema de abastecimento de água	3.1 Realizar manutenção periódica do SAA	-	Taxas ou Tarifas	Curto	Curto	SANEAGO	Prefeitura
	3.2 Intervenções para adequação e otimização do SAA	- R\$ 228,56/unidade (Rolo de manta asfáltica) - R\$ 150,00/unidade (lata de tinta de 3,6L)	Taxas ou Tarifas	Curto		SANEAGO	Prefeitura
	3.3 Contratação e capacitação de funcionários	-	Taxas ou Tarifas	Curto		SANEAGO	Prefeitura
	3.4 Intervenções programadas para evitar panes elétricas nas unidades da ETA	-	Taxas ou Tarifas	Curto		SANEAGO	Prefeitura
4. Programa de preservação ambiental (zona urbana e rural)	4.1 Análises físico-químicas e bacteriológicas do manancial, dos poços e da saída da ETA	- R\$ 250,00 / ponto - R\$ 350,00 / poço	Taxas ou Tarifas	Médio	Médio	SANEAGO	FUNASA, Prefeitura / Sec. Mun. de Saúde e Ass. de Moradores da zona rural
	4.2 Construção/Adequação de fossas sépticas em todas as residências	R\$ 5000,00 / fossa	Recurso do Orçamento Geral da União	Curto		Proprietário / SANEAGO e Prefeitura Municipal	FUNASA
	4.3 Instalação de pocilga de porcos e de fossas para o rejeito desses animais numa distância sem prejuízo para os mananciais	Junto ao Programa 5	Taxas ou Tarifas	Curto, Médio e Longo		SANEAGO e Prefeitura Municipal	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas



PLANO DE EXECUÇÃO

	4.4Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)	R\$ 95 / m (Cercamento)	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal	SANEAGO, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais
	4.5 Regularização dos poços existentes	R\$ 5000,00/poço	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		SANEAGO e Prefeitura Municipal	FUNASA, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais
	4.6Conscientização da população da zona rural do uso de hipoclorito	-	Taxa ouTarifas	Curto		SANEAGO	FUNASA
5.Programa de Educação Sanitária e Ambiental	5.1Conscientizar a população para o uso racional da água, para a coleta/reuso de águas pluviais e quanto à adimplência do pagamento	R\$ 21.080,00	Taxa ouTarifas	Curto, Médio e Longo	Curto, Médio e Longo	SANEAGO e Prefeitura Municipal	Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc
	5.2Incentivar a instalação de reservatórios	-	Recurso do Orçamento Geral da União	Curto, Médio e Longo		Proprietário / SANEAGO e	FUNASA



PLANO DE EXECUÇÃO

	domésticos (caixas d'água)					Prefeitura Municipal	
	5.3 Incentivar o tratamento da água utilizada na zona rural, orientando e monitorando a utilização de poços	junto à ação 5.1	Taxa ou Tarifas	Curto, Médio e Longo		SANEAGO e Prefeitura Municipal	Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas
	5.4 Promover à desocupação dos domicílios próximos às áreas dos mananciais	Junto à ação 4.4	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal	FUNASA, SANEAGO, Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais
6. Programa de captação de recursos financeiros	6.1 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	-	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Curto	SANEAGO e Prefeitura Municipal	Prefeitura, Governo Federal e Estadual
7. Programas de emergência e contingência	7.1 Criação do plano emergencial em caso de danos ao sistema de abastecimento.	-	Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Curto	SANEAGO e Prefeitura Municipal	Empresa de Consultoria
	7.2 Incentivo ao de condutores ou reservatórios para o	Junto à ação 5.1	Taxas ou Tarifas	Curto, Médio e Longo		SANEAGO e Prefeitura Municipal	Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio,



PLANO DE EXECUÇÃO

	recolhimento de água da chuva em residências						FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas
--	--	--	--	--	--	--	--



3. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Sistema de Esgotamento Sanitário coletivo de Itapirapuã está em fase de implantação com previsão para finalizar as obras em Julho de 2017, sendo assim, atualmente o esgoto do município não recebe nenhum tipo de tratamento. O esgoto doméstico é disposto em fossas rudimentares que os próprios moradores constroem em suas casas.

O principal problema identificado nos sistemas individuais foi a falta de critérios técnicos tanto na construção como na operação, propiciando a contaminação do solo e do lençol freático e, consequentemente, a saúde da população residente.

3.1 PROGRAMA DE CRIAÇÃO E UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

3.1.1 Elaboração de legislação municipal referente ao sistema de esgoto sanitário

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para elaboração de legislação municipal referente ao sistema de esgoto sanitário pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 26 – PLANO DE AÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE LEGISLAÇÃO MUNICIPAL REFERENTE AO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Ação	Elaboração de legislação municipal referente ao sistema de esgoto sanitário
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	SANEAGO



3.1.2 Finalizar as obras de implantação do sistema de esgotamento sanitário coletivo

O Sistema de Esgotamento Sanitário coletivo de Itapirapuã está em fase de implantação com previsão para finalizar as obras em Julho de 2017. Sendo assim o estudo de concepção e o projeto básico do SES já foi feito. Portanto é necessário fazer o orçamento para implantação do sistema.

Para a projeção dos gastos utilizados para a implantação de todo o Sistema de Esgotamento Sanitário de Itapirapuã foi utilizado cotação de valores médios de licitações de referência de projetos estabelecidos para municípios de pequeno porte existentes no estado.

TABELA 27 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ação	Implantar Sistema de Esgotamento Sanitário
Custo Estimado da Ação	R\$ 13.000.000,00
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal e SANEAGO
Parcerias	FUNASA e Ministério da Saúde

3.1.3 Contratação e capacitação de funcionário

Os gastos com contratação de funcionários não serão estimados, pois esta é uma ação que pode ser feita pelos profissionais já contratados da SANEAGO.

Com relação à capacitação dos funcionários não é possível estipular custos, pois o valor desta ação varia com o tipo de capacitação necessária.

**TABELA 28 - PLANO DE AÇÃO PARA CONTRATAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS**

Ação	Contratação e Capacitação de funcionários
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa ou Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura Municipal, Empresas de Consultoria e Instituições de ensino

3.1.4 Garantir investimentos necessários para manutenção da universalização e implantação do sistema de esgotamento sanitário

Os investimentos necessários para a manutenção da universalização do sistema de esgoto sanitário são garantidos pela Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007 (BRASIL, 2007).

Para a efetividade das demais ações o primeiro passo é a garantir a obtenção dos investimentos necessários. Para isto serão necessários somente recursos humanos, estando os mesmos disponíveis no atual corpo técnico de Itapirapuã.

TABELA 29 - PLANO DE AÇÃO PARA GARANTIR INVESTIMENTOS PARA SUBSIDIAR A UNIVERSALIZAÇÃO DO SES

Ação	Garantir investimentos para subsidiar a universalização do SES
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal e SANEAGO
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual

3.2 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

3.2.1 Realizar manutenção periódica do sistema de esgoto sanitário

O gasto com a manutenção dos itens que compõem o sistema não será orçado, pois é possível utilizar das sinergias existentes na SANEAGO de Itapirapuã.



TABELA 30 - PLANO DE AÇÃO PARA MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SES

Ação	Manutenção periódica do SES
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO
Parcerias	Prefeitura

3.3 PROGRAMA DE SOLUÇÕES INDIVIDUAIS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.3.1 Adequação dos sistemas individuais de tratamento de esgoto

O valor determinado para construção de fossas sépticas foi cotado com profissionais capacitados para a elaboração de um padrão de fossa séptica ecológica. A Tabela a seguir apresenta o plano de ação para esta ação.

TABELA 31 - PLANO DE AÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS

Ação	Implantação de sistemas individuais de destinação final do esgoto
Custo Estimado da Ação	R\$ 5.000,00
Fonte de Financiamento	Recurso do Orçamento Geral da União ou de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Proprietário / SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA

3.3.2 Fornecer apoio técnico à população de baixa renda para execução de fossas sépticas

A prefeitura juntamente à SANEAGO deve fornecer apoio técnico à população de baixa renda para execução de fossas sépticas. Para execução desta ação é possível utilizar do corpo técnico já existente na Prefeitura Municipal de Itapirapuã.

**TABELA 32 - PLANO DE AÇÃO PARA FORNECER APOIO TÉCNICO À POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA PARA EXECUÇÃO DE FOSSAS SÉPTICA**

Ação	Fornecer apoio técnico à população de baixa renda para execução de fossas séptica
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	SANEAGO, FUNASA, ONGs

3.4 PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

3.4.1 Criação de um plano emergencial para danos e falhas no sistema

É fundamental a criação de um plano emergencial no caso de falhas e danos ao sistema. A valoração para este tipo de ação, basicamente se resume no custo com os profissionais que vão elaborá-lo, podendo assim utilizar dos colaboradores da SANEAGO ou da Prefeitura de Itapirapuã.

TABELA 33 - PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO DO PLANO EMERGENCIAL

Ação	Criação do plano emergencial em caso de danos ao SES
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresa de Consultoria

3.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

3.5.1 Criação e implantação de programa de educação ambiental

As ações compreendidas dentro deste programa são planejadas para serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazo, visto que as iniciativas de educação necessitam de continuidade, não sendo somente atividades isoladas.



PLANO DE EXECUÇÃO

A educação ambiental deve ser um processo formador de opinião e informativo de toda a população envolvida, fazendo com que cada indivíduo reflita e se conscientize, mudando assim as suas atitudes em relação ao meio ambiente e à saúde.

As ações a seguir estão contempladas dentro do plano de ação de conscientização ambiental e sanitária:

- Conscientização da população quanto à necessidade do tratamento e disposição final de esgotos sanitários de forma adequada (individual e coletivo);
- Conscientização quanto à separação do SES do sistema de drenagem pluvial.

Apesar de ser subjetivo estabelecer um custo para um programa de educação ambiental, foi estimado tal valor correspondente a um programa com 7 meses de duração, incluindo eventos e materiais.

TABELA 34 - PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Criação e implantação de programa de educação ambiental
Custo Estimado da Ação	R\$ 27.580,00
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas /Convênios
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc

3.6 PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO CORPO RECEPTOR

3.6.1 Monitoramento do corpo receptor

O valor estimado para coleta em dois pontos (montante e jusante) do corpo receptor é de R\$924,00. É recomendável que se faça ensaios a cada 3 meses para que haja um monitoramento adequado do efluente e do corpo receptor.



TABELA 35 - PLANO DE AÇÃO PARA MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR

Ação	Monitoramento do corpo receptor
Custo Estimado da Ação	R\$ 924,00 (2 amostras – Jusante/Montante)*
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Médio e Longo prazo
Responsável	Prefeitura/SANEAGO
Parcerias	-

*NÃO ESTÃO INCLUSOS O VALOR DE NOTA FISCAL E DESPESAS COM A EQUIPE DE COLETA DO LABORATÓRIO.

3.7 PROGRAMA DE CAPTAÇÃO E RECURSOS FINANCEIROS

3.7.1 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para captação de recursos financeiros pelo fato da SANEAGO de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 36 – PLANO DE AÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Ação	Captação de recursos financeiros
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	SANEAGO e Prefeitura Municipal
Parcerias	Governo Federal e Estadual

3.8 Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Esgoto Sanitário

A Tabela abaixo apresenta o resumo do Plano de Ação para o sistema de Esgoto Sanitário da cidade de Itapirapuã.



TABELA 37 - RESUMO DO PLANO DE AÇÃO PARA O SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

PROGRAMAS	AÇÕES/ PROJETOS	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	FONTE DE FINANCIAMENTO	META EXECUÇÃO DA AÇÃO	META EXECUÇÃO DO PROGRAMA	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
1.Programa de criação e universalização do SES	1.1Elaboração de legislação municipal referente ao SES	-	Taxa/Tarifa	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	SANEAGO
	1.2Finalizar as obras de implantação do sistema de esgotamento sanitário coletivo	- R\$ 13.000.000,00 (Implantação do SES)	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal e SANEAGO	FUNASA e Ministério da Saúde
	1.3Contratação e capacitação de funcionário	-	Taxa ou Tarifa	Curto		SANEAGO	Prefeitura Municipal, Empresas de Consultoria e Instituições de ensino
	1.4Garantir investimentos necessários para manutenção da universalização e implantação do sistema de esgotamento sanitário	-	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal e SANEAGO	FUNASA, Governo Federal e Estadual
2.Programa de manutenção do SES	2.1Realizar manutenção periódica do sistema de esgoto sanitário	-	Taxa ou Tarifa	Curto	Curto	SANEAGO	Prefeitura Municipal



PLANO DE EXECUÇÃO

3. Programa de soluções individuais de esgotamento sanitário (urbana e rural)	3.1 Adequação e fiscalização dos sistemas individuais de tratamento de esgoto	R\$ 5.000,00	Recurso do Orçamento Geral da União ou de Orçam. Estaduais	Curto	Curto	Proprietário / SANEAGO e Prefeitura Municipal	FUNASA
	3.2 Fornecer apoio técnico a população de baixa renda para execução de fossas sépticas	-	Taxa ou Tarifa	Curto		Prefeitura Municipal	SANEAGO, FUNASA, ONGs
4. Programa de emergência e contingência	4.1 Criação de um plano emergencial para danos e falhas no sistema	-	Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Curto	Prefeitura Municipal e SANEAGO	Empresa de Consultoria
5. Programa de Educação Sanitária e Ambiental	5.1 Conscientização da população quanto à necessidade do tratamento e disposição final de esgotos sanitários de forma adequada e sobre saúde pública.	R\$ 27.580,00	Taxas ou tarifas / Convênios	Curto, Médio e Longo	Curto, Médio e Longo	Prefeitura Municipal	Sindicato Rural, Coop. de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria de Educação, Igrejas, Comunidade Civil, Comerciantes, etc.
	5.2 Conscientização quanto à separação do SES do sistema de drenagem pluvial						
6. Programa de preservação ambiental	6.1 Monitoramento do corpo receptor	R\$ 924,00 (2 amostras – Jusante/Montante)*	Taxa/Tarifa	Médio e Longo	Médio e Longo	Prefeitura/SANEAGO	-
7. Programa de captação de recursos financeiros	7.1 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	-	Taxa/Tarifa, Recurso do Orçamento Geral da União, ou Estadual	Curto	Curto	SANEAGO e Prefeitura Municipal	Governo Federal e Estadual

4. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem urbana compreende diversas estruturas que realizam desde a microdrenagem (sarjetas, meio fios, galerias, etc.) até as estruturas de macrodrenagem (canalizações, bacias de retenção, etc.).

Durante o diagnóstico foi verificado que o sistema de microdrenagem é insuficiente, já que não atende a cidade em sua totalidade. Dentre as estruturas encontradas podemos citar sarjetas e meios-fios, porém as mesmas não funcionam em sua plenitude.

4.1 PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM

4.1.1 Ampliação e readequação da rede existente de microdrenagem pluvial urbana

A falta de estrutura de drenagem de água pluvial que não funcionem em sua plenitude vem acompanhada de alagamentos pontuais em algumas regiões do centro urbano, pois sem estruturas de drenagem que atendam de forma completa todo o perímetro urbano as águas de enxurradas não escoam integralmente acumulando em alguns pontos da cidade.

O custo dessa ação foi baseado na Composição Sintética SINAPI (fev/2017) em seu código 83671, o qual retrata o fornecimento e instalação de tubo de PVC DN 100mm para drenagem.

TABELA 38 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA

Ação	Implantação de rede de drenagem pluvial urbana
Custo Estimado da Ação	R\$ 44,76 / metro linear
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Governo Federal e Estadual

4.1.2 Contratação e capacitação profissional de servidores públicos municipal.

Em Itapirapuã é necessário estabelecer equipes técnicas municipais para planejamento da drenagem urbana, no sentido de realizar intervenções na área urbana levando em consideração as bacias hidrográficas definidas como unidade de planejamento, evitando dessa forma soluções pontuais. Após a implantação do sistema de drenagem urbana é necessário promover a capacitação e formação desses recursos humanos para a atuação na manutenção, fiscalização e controle do sistema de drenagem, além da implantação de avaliações e diagnósticos periódicos baseados em inspeções da rede.

Os trabalhos ligados a vertente de drenagem geralmente estão ligados a limpeza de galerias pluviais e desobstruções, levando em conta estas informações, a capacitação profissional nesse caso é necessária no que diz respeito as pessoas responsáveis pelo sistema, mas como ainda não se tem um sistema bem estruturado voltado para a drenagem, não foram estipulados valores para esta ação.

TABELA 39 - PLANO DE AÇÃO PARA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL DOS FUNCIONÁRIOS

Ação	Capacitação profissional dos funcionários
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Médio
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresas de Consultoria e Instituições de ensino

4.2 PROGRAMA DE MONITORAMENTO

4.2.1 Cadastramento técnico da rede com sistema georreferenciado

Após implantação do sistema de drenagem pluvial em Itapirapuã, é importante elaborar um cadastro detalhado da infraestrutura de drenagem, incluindo a elaboração de plantas com a indicação de elementos de microdrenagem (sarjetas, bocas de lobo e galerias) e macrodrenagem (canais).



PLANO DE EXECUÇÃO

O valor estimado para o cadastramento técnico com sistema de georreferenciamento foi cotado com profissionais da área. O custo para uma cidade do tamanho de Itapirapuã se encontra na tabela a seguir.

TABELA 40 - PLANO DE AÇÃO PARA CADASTRAMENTO DE REDE COM SISTEMA DE GEORREFERENCIAMENTO

Ação	Cadastramento de rede com sistema de georreferenciamento
Custo Estimado da Ação	R\$ 15.000,00
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Financiamentos
Meta de Execução da Ação	Longo
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresas de Consultoria

4.3 PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM

As diretrizes para manutenção da macro e microdrenagem compreendem um conjunto de rotinas que deverão ser incorporadas em um sistema de informação de drenagem urbana.

O gasto com a manutenção dos itens que compõem o sistema não será orçado, pois é possível utilizar das sinergias existentes na Prefeitura Municipal de Itapirapuã.

TABELA 41 - PLANO DE AÇÃO PARA MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

Ação	Manutenção periódica do Sistema de Drenagem Urbana
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

4.4 PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

4.4.1 Conservação do sistema de drenagem urbana



PLANO DE EXECUÇÃO

Tão importante quanto a elaboração de projetos, execução e fiscalização das obras por profissionais habilitados são a manutenção e o cuidado com as estruturas existente (após serem implantadas).

- Formação de equipe permanente de limpeza e a manutenção das bocas de lobo;
- Verificação da eficiência do engolimento das bocas de lobo com a adequação necessária;
- Conscientização da população com relação à disposição correta do lixo;
- Estimular os novos projetos de residências e equipamentos urbanos a maximizarem as áreas vegetadas, diminuindo o coeficiente de impermeabilização e contribuindo para a infiltração da água no solo e a redução do escoamento superficial;
- Verificação de áreas potenciais para a construção de bacias de amortecimento e/ou bacias de contenção de águas pluviais;
- Promover a revitalização de praças, ou áreas verdes da cidade;
- Implementação de parques ou campos de esportes para funcionarem como bacias de detenção;
- Construção de pequenas barragens em calhas secas na área rural para mitigar processos de erosão e garantir maior infiltração de água no solo.

Os cinco primeiros itens relacionados acima podem ser executados através das sinergias existentes na prefeitura municipal.

Para construção de bacias de detenção e de pequenas barragens, não é possível fazer um orçamento, pois os custos dependem das características do local a ser implantado e do projeto, que deve ser elaborado.

Com relação a revitalização de praças, ou áreas verdes da cidade a estimativa de custo foi baseada na planilha de custos para análise de PRAD do IBAMA. Nesse contexto, para a revegetação de 01 hectare de área degradada, considerando espaçamento 3 x 3m, e o custo por muda de R\$ 3,00 é apresentado na tabela a seguir.

TABELA 42 - PLANO DE AÇÃO PARA AMPLIAÇÃO DAS ÁREAS VERDES NA CIDADE

Ação	Ampliação das áreas verdes na cidade
Custo Estimado da Ação	R\$ 3.840,00 por hectare
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Comunidade, empresários e demais interessados



4.4.2 Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)

O município de Itapirapuã desfruta de uma rede hidrográfica que abrange totalmente seu território, como o Rio dos Bugres, Rio Ferreira, Ribeirão da Água Limpa, Ribeirão Samambaia, Rio Uvá, Rio Itapirapuã e o Córrego Palmeira, sendo os dois últimos os principais corpos hídricos funcionais da cidade.

O Rio Itapirapuã drena a maior porção de águas pluviais do núcleo urbano e a fração restante fica por conta do Rio Palmeira e isso faz destes fundos de vales os mais ameaçados, pois a contaminação de todo corpo hídrico do município se dá pela disposição de efluentes diretamente no corpo hídrico, ou através da infiltração oriunda das fossas negras.

Diante deste contexto, para a melhoria e proteção desses recursos hídricos primordiais à Itapirapuã é essencial a implantação de programas de fiscalização dessas redes de drenagens naturais, assim como a recuperação e conservação de sua mata ciliar, pois reduz o assoreamento. Sendo assim é necessário proceder à desapropriação de edificações e assentamentos localizados nos entornos dos principais cursos d'água e das áreas de preservação permanentes dos cursos d'água, obedecendo aos limites previstos no Código Florestal e na legislação municipal (a qual deverá ser elaborada), com a realocação dessa população em outras áreas a serem planejadas com serviços de infraestrutura básica. Nenhuma área de risco deve ser desapropriada se não houver uma imediata ocupação pública que evite a sua invasão.

TABELA 43 - ESTIMATIVA DE CUSTO DA AÇÃO ESPECÍFICA PROPOSTA AO MUNICÍPIO

Ação	Revitalização da mata ciliar dos mananciais existentes no município
Custo Estimado da Ação	R\$ 30.000,00 por hectare
Fonte de Financiamento	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Emergencial
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais

4.4.3 Criação e implantação de programa de educação ambiental



PLANO DE EXECUÇÃO

As ações compreendidas dentro deste programa são planejadas para serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazo, visto que as iniciativas de educação necessitam de continuidade, não sendo somente atividades isoladas.

A educação ambiental deve ser um processo formador de opinião e informativo de toda a população envolvida, fazendo com que cada indivíduo reflita e se conscientize, mudando assim as suas atitudes em relação ao meio ambiente e à saúde.

As ações a seguir estão contempladas dentro do plano de ação de conscientização ambiental e sanitária.

- Incentivar a coleta/reuso de águas pluviais;
- Conscientização quanto à separação do SES do sistema de drenagem pluvial.

Apesar de ser subjetivo estabelecer um custo para um programa de educação ambiental, foi estimado tal valor correspondente a um programa com 7 meses de duração, incluindo eventos e materiais.

TABELA 44 - PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Criação e implantação de programa de educação ambiental
Custo Estimado da Ação	R\$ 27.580,00
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas /Convênios
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc

4.5 PROGRAMA DE CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL DO PERÍMETRO URBANO

4.5.1 Elaboração de legislação municipal a respeito do manejo de águas pluviais

A legislação municipal de Itapirapuã é limitada, visto que o poder legislativo não dispõe de aparato de apoio para a elaboração das leis, principalmente as relacionadas ao saneamento básico, que exige conhecimentos, tanto na área jurídica como na área técnica.



PLANO DE EXECUÇÃO

A falta de pessoal técnico especializado em saneamento dificulta não só a elaboração das leis, mas também a estruturação dos serviços como um todo e sua consequente organização e operação.

No quesito legislação em nível municipal, as únicas leis existentes no município abordam pontos relacionados ao saneamento básico é a Lei Orgânica do município e o Código de Posturas.

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para elaboração de legislação municipal referente ao sistema de drenagem urbana pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 45 – PLANO DE AÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE LEGISLAÇÃO MUNICIPAL REFERENTE AO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

Ação	Elaboração de legislação municipal referente ao sistema de drenagem urbana
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

4.5.2 Controle e fiscalização do uso e ocupação do solo

Uso do solo é o conjunto das atividades de uma sociedade por sobre uma aglomeração urbana assentados sobre localizações individualizadas, combinadas com seus padrões ou tipos de assentamento, do ponto de vista da regulação espacial. O uso do solo é uma combinação de um tipo de uso (atividade) e de um tipo de assentamento (edificação).

A Lei Orgânica de Itapirapuã aprovada em 05 de abril 1990 estabelece a organização político-administrativa do município, bem como dá outras providências em relação às formas de governo.

No que tange a temática do parcelamento e uso do solo urbano, o mesmo é citado na Lei Orgânica do município que estabelece em seu Artigo 12 inciso XVII, normas de edificação, de arruamento e de zoneamento urbano e rural, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território.



Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para controle e fiscalização do uso e ocupação do solo pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 46 – PLANO DE AÇÃO PARA CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Ação	Controle e fiscalização do uso e ocupação do solo
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

4.6 PROGRAMA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO DO SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA

4.6.1 Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município

Atualmente o manejo de águas pluviais está a cargo da Secretária de Obras, Transportes e Serviços Urbanos do município, sendo que a mesma não possui equipe dedicada a essa atividade e muitas vezes o serviço relacionado à drenagem urbana fica defasado. Sendo assim é necessária a criação de uma secretaria ou departamento que seja responsável por tal serviço.

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para criação ou definição de secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 47 – PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO OU DEFINIÇÃO DE SECRETARIA RESPONSÁVEL PELO SERVIÇO DE DRENAGEM NO MUNICÍPIO

Ação	Criação ou definição de secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município
-------------	--



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

4.6.2 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros

Para o desenvolvimento de todos os programas propostos é necessário o investimento de recursos financeiros. Porém a prefeitura de Itapirapuã, de forma isolada não possui recursos suficientes para a execução de todas as ações.

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para captação de recursos financeiros pelo fato da Prefeitura de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 48 – PLANO DE AÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Ação	Captação de recursos financeiros
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Governo Federal e Estadual

4.7 Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Drenagem Urbana

A Tabela abaixo apresenta o resumo do Plano de Ação para o sistema de drenagem urbana da cidade de Itapirapuã.



TABELA 49 - RESUMO DO PLANO DE AÇÃO PARA O SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

PROGRAMAS	AÇÕES/PROJETOS	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	FONTE DE FINANCIAMENTO	META EXECUÇÃO DA AÇÃO	META EXECUÇÃO DO PROGRAMA	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
1. Programa de Universalização dos serviços de drenagem	1.1 Ampliação e readequação da rede existente de microdrenagem pluvial urbana	R\$ 44,76 / metro linear	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Médio	Prefeitura Municipal	Governo Federal e Estadual
	1.2 Contratação e capacitação profissional de servidores públicos municipal	-	Taxa/Tarifa	Médio		Prefeitura Municipal	Empresas de Consultoria e Instituições de ensino
2. Programa de monitoramento	2.1 Cadastramento técnico da rede com sistema georreferenciado	R\$ 15.000,00	Taxas/tarifas ou Financiamentos	Longo	Longo	Prefeitura Municipal	Empresas de Consultoria
3. Programa de operação e manutenção dos sistemas de drenagem	3.1 Manutenção do sistema de microdrenagem	-	Taxas/tarifas	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	-
	3.2 Manutenção do sistema de macrodrenagem						
	3.3 Diretrizes de manutenção - Plano de manutenção						
4. Programa de Preservação ambiental	4.1 Conservação do sistema de drenagem urbana	R\$ 3.840,00 por hectare (ampliação de área verde)	Taxas/tarifas	Curto	Curto, Médio e Longo	Prefeitura Municipal	Comunidade, empresários e demais interessados
	4.2 Recuperação e conservação de área de preservação permanente (APP)	R\$ 30.000,00 por hectare (revitalização)	Taxas/tarifas ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Emergencial		Prefeitura Municipal	Sindicato Rural, Cooperativas de Produtores Rurais



PLANO DE EXECUÇÃO

	4.3 Incentivar a coleta/reuso doméstico de águas pluviais						Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc
	4.4 Conscientização quanto à separação do SES do sistema de drenagem pluvial	R\$ 27.580,00	Taxas/tarifas ou Convênios	Curto, Médio e Longo		Prefeitura Municipal	
5. Programa de crescimento sustentável do perímetro urbano	5.1 Elaboração de legislação municipal a respeito do manejo de águas pluviais (Elaboração do plano diretor de drenagem urbana)	-	Taxas/tarifas	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	-
	5.2 Controle e fiscalização do uso e ocupação do solo	-	Taxas/tarifas	Curto		Prefeitura Municipal	-
6. Programa de gestão e planejamento do serviço de drenagem urbana	6.1 Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município	-	Taxas/tarifas	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	-
	6.2 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	-	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal	Governo Federal e Estadual



5. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Itapirapuã apresentam carências em diversos pontos, sendo que a disposição final é um dos pontos críticos observados.

O desenvolvimento das atividades previstas no Relatório de Programas, Projetos e Ações é fundamental para a correta estruturação do sistema, atendendo as demandas projetadas e promovendo a limpeza urbana e o manejo correto dos resíduos sólidos gerados em Itapirapuã.

5.1 PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1.1 Garantir a cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A prefeitura de Itapirapuã, de forma isolada não possui recursos suficientes para garantir os investimentos necessários para manutenção da universalização e implantação do sistema manejo de resíduos sólidos.

Para a efetividade das demais ações o primeiro passo é garantir a obtenção dos investimentos necessários. Para isto serão necessários somente recursos humanos, estando os mesmos disponíveis no atual corpo técnico de Itapirapuã.

TABELA 50 - PLANO DE AÇÃO PARA GARANTIR INVESTIMENTOS PARA SUBSIDIAR A UNIVERSALIZAÇÃO

Ação	Garantir investimentos para subsidiar a universalização
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual



5.2 PROGRAMA DE INCENTIVO A PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

5.2.1 Implantação do Aterro Sanitário e aterro não inerte

Atualmente, em Itapirapuã, a disposição final dos resíduos sólidos é feita em lixão a céu aberto.

O município de Itapirapuã aderiu a um Consórcio Intermunicipal para gerir com eficiência e de forma sustentável a questão do lixo, contando com apoio técnico e jurídico da Secretaria Estadual das Cidades e da Associação Goiana dos Municípios (AGM).

A construção de um aterro para destinação final dos resíduos gerados em Itapirapuã está vinculada ao consórcio, porém é necessário que essa ação seja independente e possa ser executada pela Prefeitura de Itapirapuã já que as atividades do consórcio estão restritas devido a problemas com documentação.

5.2.1.1 Projeto Aterro Sanitário

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída através da Lei nº. 12.305 de 2 de Agosto de 2010 (BRASIL, 2010) os vazadouros a céu aberto devem ser encerrados, e recuperados, dando lugar aos aterros sanitários.

Visando atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o município deve iniciar os estudos de implantação do aterro sanitário. O prazo para os municípios se adequarem a nova legislação se encerrou em agosto de 2014, sendo assim o município de Itapirapuã deve se adequar à nova legislação, estando sujeito a penalidades no caso de descumprimento da mesma.

O valor atualizado que corresponde a um projeto de aterro para uma cidade do porte de Itapuranga se encontra na Tabela a seguir.

TABELA 51 - PLANO DE AÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE ATERRO SANITÁRIO

Ação	Projeto Aterro Sanitário
------	--------------------------



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	R\$ 60.000,00
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/ Taxa/Tarifa, Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Emergencial
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual

5.2.1.2 Construção do Aterro Sanitário

Após a elaboração dos projetos básico e executivo, e a obtenção de licenças e recursos para a implantação do Aterro Sanitário, deve se dar início à implantação do mesmo de acordo com as normas vigentes. O valor apresentado na Tabela a seguir é baseado na estimativa dos custos de implantação de aterros sanitários em Goiás, em municípios com população aproximada de Itapirapuã.

TABELA 52 - PLANO DE AÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

Ação	Construção do Aterro Sanitário
Custo Estimado da Ação	R\$ 900.000,00
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/ Taxa/Tarifa, Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Emergencial
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual

5.2.2 Estruturar cooperativa de reciclagem e infraestrutura necessária

No município de Itapirapuã uma das carências enfrentadas pelo sistema de limpeza urbana é a falta de um programa de coleta seletiva dos resíduos sólidos. Por parte do poder público, foi feita apenas a instalação de poucos conjuntos de lixeiras em pontos específicos da cidade, sem nenhum incentivo à separação de resíduos.

O valor da estrutura de uma cooperativa varia de acordo com a produção diária de resíduos (ton./dia). O custo para estruturar uma cooperativa é apresentado na tabela abaixo.

**TABELA 53 - PLANO DE AÇÃO PARA ESTRUTURAR COOPERATIVA OU ASSOCIAÇÃO DE RECICLAGEM**

Ação	Estruturar Cooperativa ou Associação de Reciclagem
Custo Estimado da Ação	R\$ 218.412,07 (Estrutura Física)
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/Taxa/Tarifa, Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Longo
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual, ONGs, Fundações Privadas

Em Itapirapuã não há uma política pública institucionalizada no que tange à implementação de programas ou projetos de segregação de resíduos no momento do descarte. Sendo assim, é necessária a implementação de medidas que visem o incentivo à realização da separação de materiais recicláveis em residências e estabelecimentos comerciais e a implantação LEVs ou PEVs, onde são instalados dispositivos em espaços públicos para o recebimento de recicláveis.

O modelo de Locais de Entrega Voluntária de Material Reciclável escolhido foi: cilindros metálicos de 2,50 m de altura e 1,40 m de diâmetro, que comportam um volume aproximado de 3,5 m³, ou seja, 3.500 litros. O valor estimado é de aproximadamente igual a R\$ 3.000,00 por LEV.

TABELA 54 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE POSTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA / LOCAIS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA

Ação	Implantação de Postos de Entrega Voluntária / Locais de Entrega Voluntária
Custo Estimado da Ação	R\$ 3.000,00 por LEV
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/Convênios/Parcerias /Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Médio
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresários, ONGs, Fundações Privadas, FUNASA

5.2.3 Implantar um sistema de logística reversa

Em Itapirapuã, um programa de logística reversa com força de lei municipal deve ser estruturado e mantido em longo prazo, sendo considerado de alta prioridade, por tratarem-se, inclusive, de resíduos perigosos como os agropecuários, de borracharia, de



oficinas automotivas, postos de combustíveis, lojas de eletrodomésticos; e ainda, resíduos recicláveis como os de mercados e mercearias.

Desta forma, acordos setoriais entre o poder público e os fabricantes, distribuidores e comerciantes precisam ser estabelecidos tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Para eficiência dessa ação é necessário realizar campanha de conscientização junto às pessoas físicas ou jurídicas geradores de resíduos perigosos sobre a obrigação de entregar esses resíduos ao ponto de recolhimento (revendedor) ou coletor autorizado.

Essa ação deve ser imposta para todos os geradores de resíduos, que por lei, devem ser submetidos à logística reversa.

O custo com a implementação do programa se resume em recursos humanos do município, visto que cabe ao mesmo assumir o papel de fiscal quanto aos produtos que se enquadram na Lei nº. 12.305 de 2 de Agosto de 2010 (BRASIL, 2010) como sendo de obrigatoriedade a logística reversa.

A ação de Fiscalização necessita de forma direta apenas dos seus colaboradores, sendo assim é possível utilizar de funcionários que já são contratados na Prefeitura Municipal de Itapirapuã.

TABELA 55 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAR UM SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

Ação	Implantar um sistema de Logística Reversa
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Longo
Responsável	Responsabilidade Compartilhada
Parcerias	População, ONGs, Prefeitura Municipal, Empresas, etc

5.3 PROGRAMA DE OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA

5.3.1 Capacitação dos trabalhadores e contratação de mão de obra qualificada

Como diagnosticado no Produto C, a ausência de mão de obra qualificada é um problema, não só de Itapirapuã, mas da maioria dos pequenos municípios.



PLANO DE EXECUÇÃO

O custo com a implementação do programa se resume em recursos humanos do município, sendo assim os gastos com contratação de funcionários não serão estimados, pois esta é uma ação que pode ser feita pelos profissionais já contratados da SANEAGO.

Com relação à capacitação dos funcionários não é possível estipular custos, pois o valor desta ação varia com o tipo de capacitação necessária.

TABELA 56 - PLANO DE AÇÃO PARA CONTRATAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS PROFICIONAIS

Ação	Contratação e Capacitação de funcionários
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Empresas de Consultoria e Instituições de ensino

5.3.2 Aperfeiçoar o manejo dos RSU

5.3.2.1 Manejo de Resíduos Sólidos da Saúde (RSS)

Até o momento, as instituições de saúde do município de (Consultórios Dentários, Posto de Saúde e Hospital) promovem parcialmente o manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), com restrita exceção do hospital Geral do município.

Atualmente, estes RSS são coletados por empresa terceirizada, transportados em veículos inapropriados e sem a informação de que atendem aos requisitos ambientais e de saúde pública e ocupacional, conforme preconiza a resolução CONAMA nº 358/2005.

É importante que respeitar as diretrizes da resolução nº306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que preconiza o compromisso da empresa terceirizada e licenciada na gestão dos RSS.

Esta ação consiste basicamente na fiscalização dos geradores de RSS, sendo assim pode-se utilizar dos funcionários já contratados pela Prefeitura.

A ação de Fiscalização necessita de forma direta apenas dos seus colaboradores, sendo assim é possível utilizar de funcionários que já são contratados na Prefeitura Municipal de Itapirapuã.

TABELA 57 - PLANO DE AÇÃO PARA GARANTIR A FISCALIZAÇÃO DO MANEJO DOS RSS

Ação	Fiscalização do manejo dos RSS
-------------	--------------------------------



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/Taxa/Tarifas/Convênios e Parcerias
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	População, ONGs, Empresas envolvidas no processo de geração e coleta de RSS, etc

5.3.2.2 Implantação da Área de Transbordo e Triagem (ATT)

Atualmente, os resíduos de construção e demolição (RCD) e os resíduos volumosos como pneus, móveis e alguns tipos de poda são dispostos no vazadouro a céu aberto juntamente com os resíduos sólidos urbanos (RSU). Alguns resíduos perigosos oriundos de postos de combustíveis e oficinas mecânicas também são coletados pelo serviço público e dispostos neste vazadouro.

Em Itapirapuã há necessidade da criação de uma área de transbordo e triagem que possa receber esses resíduos temporariamente.

A tabela a seguir expressa o valor da estrutura física para a implantação de uma ATT com correção do Índice Geral de Preços do Mercado – IGP-M.

TABELA 58 - PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE ÁREA DE TRANSBORDO E TRIAGEM

Ação	Implantação de Área de Transbordo e Triagem
Custo Estimado da Ação	R\$ 56.154,08 (Estrutura física)
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/Taxa/Tarifas/Convênios e Parcerias
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Municípios região (Consórcio)

5.3.3 Investimento em veículos e equipamentos

Conforme dimensionado no prognóstico, estima-se que a frota de um caminhão caçamba e um compactador consegue atender prontamente a coleta de todos os resíduos gerados na sede do município. Porém os veículos estão em mal estado de conservação e por isso necessitam de serem trocados e de manutenção periódica.

Para a realização da coleta, um caminhão caçamba de 10m³ ou um caminhão compactador de 6m³ já são suficientes para fornecerem um serviço adequado e de qualidade à população.

O valor unitário para aquisição dos caminhões foi estimado em:



- Caminhão caçamba basculante de 10 m³ - R\$167.500,00;
- Caminhão coletor e compactador de lixo 6 m³ - R\$ 260.000,00

TABELA 59 - PLANO DE AÇÃO PARA INVESTIMENTO EM VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Ação	Investimento em veículos e equipamentos
Custo Estimado da Ação	R\$ 167.500,00 (Caminhão caçamba basculante de 10 m ³) R\$ 260.000,00 (Caminhão coletor e compactador de lixo 6 m ³)
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/ Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais/Convênios e Parcerias
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	FUNASA, Governo Federal e Estadual

5.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os programas e projetos de educação ambiental passam pela discussão sobre o excesso de geração de bens, além do descarte e destinação adequados. Para tanto é necessário, além da sensibilização aos programas de destinação do lixo, um entendimento mais amplo, sob os diferentes pontos de vista existentes, acerca do atual modelo de produção e consumo, suas consequências e os desafios futuros. Sendo assim é imprescindível a implantação de ações de Educação Ambiental nas escolas da cidade de Itapirapuã.

As ações a serem implantadas são:

- Conscientização quanto à redução no consumo/descarte e reaproveitamento;
- Estimular a segregação e acondicionamento corretos;
- Conscientização quanto à poluição dos recursos hídricos;
- Conscientização quanto a praticas inadequadas de destinação final de RSU.

Apesar de ser subjetivo estabelecer um custo para um programa de educação ambiental, foi estimado tal valor correspondente a um programa com 7 meses de duração, incluindo eventos e materiais.

TABELA 60 - PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Criação e implantação de programa de educação ambiental
-------------	---



PLANO DE EXECUÇÃO

Custo Estimado da Ação	R\$ 27.580,00
Fonte de Financiamento	Taxas ou tarifas /Convênios/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto, Médio e Longo
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Sindicado Rural, Coop. de Prod. Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Sec. de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc

5.5 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS

5.5.1 Recuperar a área do atual lixão de Itapirapuã

Atualmente, o município de Itapirapuã destina ao lixão a céu aberto todos os tipos de resíduos (exceto dos serviços de saúde) misturados sem qualquer triagem. Dentre os despejos estão os resíduos sólidos urbanos (RSU), que compreendem os domiciliares, comerciais e de limpeza pública, os resíduos de construção e demolição (RCD), alguns volumosos como móveis e podas de árvores e outros perigosos como pilhas, baterias, lâmpadas e embalagens de óleos de oficinas. Além dos resíduos estarem dispostos de forma irregular dentro do perímetro do lixão, a área não possui qualquer estrutura ou medida de proteção ambiental como cercamento efetivo, impermeabilização, coleta de gases, drenagem superficial, entre outros.

Foi feito um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para a cidade de Itapirapuã através do Consórcio Intermunicipal de Meio Ambiente (CIMA), porém por questão burocrática as ações do CIMA estão estagnadas, sendo assim, é necessário fazer a elaboração do PRAD de forma independente.

O valor para elaboração do PRAD é calculado por hectare. O orçamento foi cotado com profissionais da área e está especificado na Tabela abaixo.

TABELA 61 - ESTIMATIVA DE CUSTO DA AÇÃO ESPECÍFICA PROPOSTA AO MUNICÍPIO

Ação	Desativar e Recuperar área do lixão – PRAD
Custo Estimado da Ação	R\$ 30.000,00 por hectare
Fonte de Financiamento	Recursos próprios/ Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais/Convênios e Parcerias
Meta de Execução da Ação	Emergencial



Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Municípios região (Consórcio) FUNASA, Governo Federal e Estadual.

5.6 AÇÕES E PROJETOS ISOLADOS

5.6.1 Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município

Atualmente o manejo de resíduos sólidos está a cargo Secretaria de Obras e Transportes do município, sendo que a mesma não possui equipe dedicada a essa atividade e muitas vezes o serviço relacionado à resíduos sólidos fica defasado. Sendo assim é necessária a criação de uma secretaria ou departamento que seja responsável por tal serviço.

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado para criação ou definição de secretaria responsável pelo serviço de manejo de resíduos sólidos pelo fato da Prefeitura Municipal de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 62 – PLANO DE AÇÃO PARA CRIAÇÃO OU DEFINIÇÃO DE SECRETARIA RESPONSÁVEL PELO SERVIÇO DE DRENAGEM NO MUNICÍPIO

Ação	Criação ou definição de secretaria responsável pelo serviço de manejo de resíduos sólidos
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	-

5.6.2 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros e tarifação dos serviços prestados

Para o desenvolvimento de todos os programas propostos é necessário buscar alternativas para captação de recursos financeiros. Porém a prefeitura de Itapirapuã, de forma isolada não possui recursos suficientes para a execução de todas as ações.



PLANO DE EXECUÇÃO

Não será apresentado orçamento ou estimativa de custo gerado pela captação de recursos financeiros e tarifação dos serviços pelo fato da Prefeitura de Itapirapuã ter a possibilidade de aproveitar as sinergias existentes do corpo funcional.

TABELA 63 – PLANO DE AÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Ação	Captação de recursos financeiros e tarifação dos serviços prestados
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	Governo Federal e Estadual

5.6.3 Fiscalização do manejo de resíduos perigosos

Resíduos perigosos são aqueles que apresentam, ou potencialmente apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. Os resíduos perigosos podem ser líquidos, sólidos, gasosos (quando contidos em recipientes) ou semissólidos (lamas).

A ação de Fiscalização necessita de forma direta apenas dos seus colaboradores, sendo assim é possível utilizar de funcionários que já são contratados na Prefeitura Municipal de Itapirapuã.

TABELA 64 - PLANO DE AÇÃO PARA GARANTIR A FISCALIZAÇÃO DO MANEJO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Ação	Fiscalização do manejo de resíduos perigosos
Custo Estimado da Ação	-
Fonte de Financiamento	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais
Meta de Execução da Ação	Curto
Responsável	Prefeitura Municipal
Parcerias	População, ONGs, Empresas envolvidas no processo de geração e coleta de resíduos perigosos, etc

5.1 Resumo do Plano de Ação para o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos



A Tabela abaixo apresenta o resumo do Plano de Ação para o sistema de manejo de resíduos sólidos da cidade de Itapirapuã.



TABELA 65 - RESUMO DO PLANO DE AÇÃO PARA O SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

PROGRAMAS	AÇÕES/PROJETOS	CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO	FONTE DE FINANCIAMENTO	META EXECUÇÃO DA AÇÃO	META EXECUÇÃO DO PROGRAMA	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	PARCERIAS
1.Programa de Universalização dos serviços de resíduos sólidos	1.1Garantir a cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	-	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	FUNASA, Governo Federal e Estadual
2.Programa de incentivo a práticas sustentáveis	2.1Implantação do Aterro Sanitário e aterro não inerte	-R\$60.000,00 (Projeto); -R\$900.000,00 (construção).	Recursos próprios/Taxa/Tarifa, Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Emergencial	Emergencial, Médio e Longo	Prefeitura Municipal	FUNASA, Governo Federal e Estadual
	2.2Estruturar coleta seletiva e cooperativa de reciclagem	-R\$218.412,07 (Estrutura Física); -R\$3.000,00 por LEV.	Recursos próprios/Taxa/Tarifa/Convênios/Parcerias/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Médio e Longo		Prefeitura Municipal	FUNASA, Governo Federal e Estadual, ONGs, Fundações Privadas, Empresários
	2.3Implantar um sistema de logística reversa	-	Recursos próprios/Taxa/Tarifa	Longo		Responsabilidade Compartilhada	População, ONGs, Prefeitura Municipal, Empresas, etc
3.Programa de otimização do sistema	3.1Capacitação dos trabalhadores e contratação de mão de obra qualificada	-	Taxa/Tarifa	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	Empresas de Consultoria e Instituições de ensino



PLANO DE EXECUÇÃO

	3.2 Aperfeiçoar o manejo dos RSU	R\$ 56.154,08 (Estrutura física da ATT)	Recursos próprios/Taxa/Tarifas/Convênios e Parcerias	Curto		Prefeitura Municipal	População, ONGs, Empresas envolvidas no processo de geração e coleta de RSS, Municípios região (Consórcio)
	3.3 Investimento em veículos e equipamentos	-R\$167.500,00 (Caminhão caçamba basculante de 10 m³); -R\$260.000,00 (Caminhão coletor e compactador de lixo 6 m³).	Recursos próprios/Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais/Convênios e Parcerias	Curto		Prefeitura Municipal	FUNASA, Governo Federal e Estadual
4. Programa de educação ambiental	4.1 Conscientização quanto à redução no consumo/descarte e reaproveitamento	R\$ 27.580,00	Taxas ou tarifas /Convênios/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto, Médio e Longo	Curto, Médio e Longo	Prefeitura Municipal	Sindicado Rural, Cooperativas de Produtores Rurais, Comércio, FUNASA, ONGs, Escolas e Fundações Privadas, Secretaria Municipal de Educação, Igrejas, Comunidade Civil Organizada, Comerciantes, etc
	4.2 Incentivo à segregação e acondicionamento corretos						
	4.3 Conscientização quanto à poluição dos recursos hídricos						
	4.4 Conscientização quanto a práticas inadequadas de destinação final de RSU						



PLANO DE EXECUÇÃO

5. Programa de recuperação dos passivos ambientais	5.1 Recuperar a área do atual lixão de Itapirapuã	R\$ 30.000,00 por hectare	Recursos próprios/ Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais/Convênios e Parcerias	Emergencial	Emergencial	Prefeitura Municipal	Municípios região (Consórcio) FUNASA, Governo Federal e Estadual.
6. Ações e projetos isolados	6.1 Criar ou definir secretaria responsável	-	Taxa/Tarifa	Curto	Curto	Prefeitura Municipal	-
	6.2 Buscar alternativas para captação de recursos financeiros	-	Taxa/Tarifa ou Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal	Governo Federal e Estadual
	6.3 Tarifação dos serviços	-	Taxa/Tarifas/Recursos próprios	Curto		Prefeitura Municipal	Empresa de Consultoria, empresas privadas, SANEAGO, etc
	6.4 Elaboração de Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos pelos geradores	-	Taxa/Tarifa/Recurso do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais	Curto		Prefeitura Municipal	População, ONGs, Empresas envolvidas no processo de geração e coleta de resíduos perigosos, etc
	6.5 Fiscalização do manejo de resíduos perigosos	-					

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.445 (2007). **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências:** promulgada em 5 de Janeiro de 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305 (2010). **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências:** promulgada em 2 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei nº 14.052 (2001). **Autoriza o Poder Executivo a conceder os benefícios que especifica e dá outras providências:** promulgada em 21 de Dezembro de 2001.