



REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
3	08/09/2015	Emissão Final		
2	10/08/2015	Revisão Conforme Parecer IBIO / AGB Doce		
1	06/03/2015	Revisão Geral		
0	29/04/2014	Emissão Inicial		



Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Itabira

PRODUTO 5 – PROGRAMAS, PROJETOS, E AÇÕES E HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS E/OU PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIOS PARA OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

ELABORADO:		APROVADO:	
P.H.D.D.		Octávio Macedo ART Nº: 92221220131357800 CREA Nº: 5063780742-SP	
VERIFICADO:		COORDENADOR GERAL:	
J.G.S.B.		Maria Bernardete Sousa Sender ART Nº: 92221220131364892 CREA Nº: 0601694180-SP	
Nº (CLIENTE):		DATA:	08/09/2015
Nº ENGE CORPS:	1241-IBA-02-SA-RT-0005-R3	REVISÃO:	R3
			FOLHA: 1 DE 56

Instituto BioAtlântica

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

IBIO – AGB DOCE / CBH-PIRACICABA

**Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do
Município de Itabira**

***PRODUTO 5 – PROGRAMAS, PROJETOS, E
AÇÕES E HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS E/OU
PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIOS
PARA OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO***

ENGEORPS ENGENHARIA S.A.

1241-IBA-02-SA-RT-0005-R2

Setembro/2015



Instituto BioAtlântica – IBIO – AGB Doce
Endereço: Rua Afonso Pena, 2590 - Centro
Governador Valadares - MG
CEP: 35010-000
Telefone: +55 (33) 3212-4357 / 3277-9845
Endereço eletrônico: www.ibioagbdoce.org.br

Equipe:

Coordenação Técnica - IBIO – AGB Doce:
Diretor Geral: Ricardo Alcantara Valory
Diretor Técnico: Edson de Oliveira Azevedo
Coordenador de Programas e Projetos: Fabiano Henrique da Silva Alves

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (CBH-Piracicaba):

Presidente: Iusífith Chafith Felipe
Vice-presidente: Flamínio Guerra Guimarães
1º Secretário: Luiz Cláudio de Castro Figueiredo
2º Secretário: Pedro Paulo da Silva Neto

Elaboração e execução:

Engecorps Engenharia S.A.
Al. Tocantins, 125 – 13º andar
CEP: 06455-020 – Barueri-SP
PABX: 11-2135-5252 – Fax: 11-2135-5270
Endereço eletrônico: www.engecorps.com.br

ÍNDICE

	PÁG.
APRESENTAÇÃO.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. IDENTIFICAÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	11
2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	11
2.1.1 Distrito Sede	11
2.1.2 Distrito Ipoema	11
2.1.3 Distrito Senhora do Carmo	12
2.1.4 Bolsões Urbanos	12
2.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	12
2.2.1 Distrito Sede	12
2.2.2 Distrito Ipoema	13
2.2.3 Distrito Senhora do Carmo	13
2.2.4 Bolsões Urbanos	13
2.3 LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	14
2.4 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	14
3. DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE HIERARQUIZAÇÃO	16
4. FICHAS RESUMO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	19
4.1 ESTRUTURAÇÃO DAS FICHAS RESUMO	19
4.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	19
4.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	24
4.4 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	28
4.5 SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	31
4.6 PROGRAMAS E AÇÕES GERAIS	33
4.7 PROGRAMAS EDUCACIONAIS	35
4.8 PROGRAMAS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS À ÁREA RURAL.....	37
4.8.1 Experiências Aplicáveis à Área Rural	37
4.8.2 O Programa Nacional de Saneamento Rural.....	39
4.8.3 Ações Específicas à Zona Rural.....	39
5. PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS.....	43
5.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	43
5.2 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	45

5.2.1	Objetivo.....	45
5.2.2	Agentes Envolvidos.....	45
5.2.3	Planos de Contingência.....	46
5.3	SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	49
5.3.1	Pressupostos de Planejamento.....	50
5.3.2	Abrigos.....	50
5.3.3	Ativação do Plano.....	51
5.3.4	Desmobilização do Plano.....	51
5.3.5	Monitoramento.....	52
5.3.6	Instalação do Sistema de Comando de Incidentes.....	52
5.3.7	Atribuições Gerais.....	53
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
 ANEXO I – PARECER CONCLUSIVO IBIO – AGB DOCE/MUNICÍPIO.....		55

SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ANA – Agência Nacional de Águas
CAERN – Companhia de Águas e Esgoto do Rio Grande do Norte
CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CBH-DOCE – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
CBH-Litoral Norte - Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte
CBH-PCJ – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CBH-PIRACICABA – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba
CC – Comitê de Coordenação
CE – Comitê Executivo
CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais S.A.
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
ENGEORPS – ENGEORPS Engenharia S.A.
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgotos
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBIO-AGB Doce – Instituto BioAtlântica – Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
MCidades – Ministério das Cidades
PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana
PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROSAB – Programa de Pesquisas em Saneamento Básico
RCC – Resíduos da Construção Civil e Demolição
RSD – Resíduos Sólidos Domésticos
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná

SIMGE – Sistema de Meteorologia e Recursos Hídricos de Minas Gerais

SISAR – Sistemas de Integração do Saneamento Rural

SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

TdR – Termo de Referência

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UNICAMP – Universidade de Campinas

UPGRH DO2 – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba

VALE – Vale S.A.

APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante da Etapa III - Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico, contempla os programas, projetos e ações por componente dos Serviços de Saneamento Básico para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), referente ao município de Itabira, integrante da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba – DO2, conforme contrato 21/2013 firmado em 05/09/2013 entre a ENGEORPS e o Instituto BioAtlântica (IBIO – AGB Doce).

Para a elaboração do plano municipal, serão considerados a lei federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o termo de referência (TdR) do Ato Convocatório nº 08/2013 (Contrato de gestão ANA nº 072/2011 / Contrato de gestão IGAM nº 001/2011) para contratação dos serviços objeto desse contrato, a proposta técnica da ENGEORPS e as premissas e procedimentos resultantes da reunião inicial realizada no município de João Monlevade, em 09 de outubro de 2013, entre o IBIO – AGB Doce, o CBH-PIRACICABA, os representantes dos municípios e a ENGEORPS.

O Plano de Trabalho, para elaboração do PMSB, que engloba os componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, representa um modelo de integração entre as etapas estabelecidas no TdR, com inter-relação lógica e temporal, objetivando a elaboração dos produtos solicitados, conforme apresentado a seguir:

ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO

- ❖ PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO;
- ❖ PRODUTO 2 – PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL.

ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❖ PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❖ PRODUTO 4 – OBJETIVOS E METAS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- ❖ PRODUTO 5 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES E HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS E/OU PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIOS;
- ❖ PRODUTO 6 – PLANO DE INVESTIMENTOS;
- ❖ PRODUTO 7 – ARRANJO INSTITUCIONAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO COM SELEÇÃO DOS INDICADORES PARA MONITORAMENTO DO PMSB.

ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA

- ✧ PRODUTO 8 – RELATÓRIO FINAL DO PMSB;
- ✧ CONSULTA PÚBLICA.

O processo de elaboração do PMSB terá como referência as diretrizes sugeridas pelo Ministério das Cidades, através do Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (MCidades, 2011), quais sejam:

- ✓ Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- ✓ Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a autogestão da população;
- ✓ Promoção da saúde pública;
- ✓ Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- ✓ Orientação pela bacia hidrográfica;
- ✓ Sustentabilidade;
- ✓ Proteção ambiental;
- ✓ Inovação tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

O Produto 5 - Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários faz parte das atividades desenvolvidas na Etapa III configurando-se como um relatório parcial do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (PMSB).

O enfoque principal está relacionado com os programas, projetos e ações e a hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários dos serviços do saneamento básico em consonância com os resultados obtidos nas fases anteriores de Diagnóstico Técnico-Participativo (Produto 3) e de Objetivos e Metas (Produto 4).

Portanto, nos capítulos subsequentes, apresentam-se todas as questões que, direta e indiretamente, estão relacionadas com esse Produto 5, ressaltando-se que informações e dados, ainda não obtidos ou obtidos de forma parcial, junto a diversas entidades envolvidas com o problema, em função de dificuldades de natureza variada ou mesmo porque exigem um maior tempo para obtenção, poderão ou deverão ser complementados, revisados ou alterados no Produto 8 (PMSB propriamente dito).

O relatório foi estruturado em 5 (cinco) itens, incluindo este de apresentação (item 1), identificação dos programas, projetos e ações (item 2), definição dos critérios de hierarquização (item 3), apresentação das fichas-resumo (item 4), e finalmente a previsão de eventos de emergências e contingências, caso pertinente (item 5).

Após a definição dos objetivos/metasp e das demandas de cada um dos quatro serviços contemplados nos estudos de projeção, este relatório apresenta os programas específicos contemplando soluções práticas (projetos e ações de gestão), que subsidiarão a elaboração do plano de investimentos (Produto 6), para o efetivo alcance das metas estabelecidas e ainda que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município.

Para tanto são propostos no item 3 os critérios de hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários a serem discutidos na oficina específica bem como o resultado da aplicação desses critérios.

Finalmente o item 5 apresenta a previsão de eventos de emergências e contingências.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Em função das conclusões relativas às principais carências levantadas no diagnóstico do Produto 3 e no cenário prospectivo de demandas apresentadas ao final do Produto 4, foram identificadas os programas, projetos e ações para que os objetivos e metas estabelecidos possam ser cumpridos. Essas ações compreendem medidas estruturais – intervenções diretas nos sistemas - e medidas não estruturais – que possibilitam adoção de procedimentos e intervenções de modo indireto constituindo-se em complementos importantes das medidas estruturais.

São apresentadas a seguir as ações propostas a serem detalhadas no item 3 através da apresentação das fichas resumo correspondentes:

2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1.1 Distrito Sede

- ✓ Ampliação do Sistema Produtor de Água;
- ✓ Ampliação da Produção do Sistema Gatos;
- ✓ Implantação da ETA Rio do Peixe;
- ✓ Alteração do Sistema Três Fontes/Pará e do Subsistema Areão;
- ✓ Estudo de Revitalização/Reforma do Sistema de Reservação;
- ✓ Nova Atualização do Plano Diretor de Abastecimento de Água;
- ✓ Substituição da Rede de Abastecimento de Cimento Amianto;
- ✓ Ampliação de Rede de Distribuição e Ligações Prediais de Água;
- ✓ Programa de Redução de Perdas de Água;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Abastecimento de Água;

2.1.2 Distrito Ipoema

- ✓ Implantação de sistema de recirculação da água de lavagem dos filtros e de tratamento do lodo gerado no tratamento na ETA Ipoema;
- ✓ Ampliação de Rede de Distribuição e Ligações Prediais de Água;
- ✓ Programa de Redução de Perdas de Água;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Abastecimento de Água.

2.1.3 Distrito Senhora do Carmo

- ✓ Desativação da ETA Senhora do Carmo;
- ✓ Implantação de uma nova ETA;
- ✓ Ampliação de Rede de Distribuição e Ligações Prediais de Água;
- ✓ Programa de Redução de Perdas de Água;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Abastecimento de Água.

2.1.4 Bolsões Urbanos¹

2.1.4.1 Chapada, Boa Esperança, Barro Branco, Candidópolis e Turvo

- ✓ Outorga dos poços de abastecimento;
- ✓ Proteção dos poços de abastecimento (Candidópolis, Turvo, Rocinha).

2.1.4.2 Ribeirão São José de Cima, Ribeirão São José de Baixo e São José do Macuco

- ✓ Proteção dos mananciais de abastecimento;
- ✓ Implantar sistema de tratamento.

2.1.4.3 Serra dos Alves

O bolsão urbano de Serra dos Alves sofre com o acréscimo populacional durante os finais de semanas e também dos feriados, uma vez que é um dos pontos turísticos mais visitados do município, assim sendo necessárias algumas medidas especiais para evitar a falta de abastecimento de água.

- ✓ Proteção do manancial de abastecimento;
- ✓ Implantar sistema de tratamento.

2.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.2.1 Distrito Sede

- ✓ Ampliar o Sistema de Coleta e Afastamento de esgoto da Sede;
- ✓ Atender os bairros à montante da ferrovia através de métodos especiais;
- ✓ Ampliar a extensão da malha de interceptores;
- ✓ Manutenção das bombas, do filtro prensa e dos reatores anaeróbios da ETE Laboreaux;

¹ Os bolsões urbanos de Engenho e Várzea não precisam de nenhuma ação referente ao Sistema de Abastecimento de Água.

- ✓ Ampliação da capacidade do tratamento primário e secundário da ETE Laboreaux;
- ✓ Implantação da ETE Pedreira;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

2.2.2 Distrito Ipoema

- ✓ Ampliar o Sistema de Coleta e Afastamento de esgoto do distrito;
- ✓ Ampliar a extensão da malha de interceptores;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

2.2.3 Distrito Senhora do Carmo

- ✓ Implantar ETE(s) com sistema de tratamento de lodos de esgoto;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

2.2.4 Bolsões Urbanos

2.2.4.1 Chapada e Boa Esperança

- ✓ Ampliar o Sistema de Coleta e Afastamento de esgoto de ambos;
- ✓ Manutenção da malha de interceptação que transporta o esgoto coletado até ao reator UASB instalado e reativação do reator UASB;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

2.2.4.2 Barro Branco

- ✓ Implantar Sistema de Coleta e Afastamento de esgoto;
- ✓ Interligar o sistema de coleta com a rede de interceptores do Distrito Sede;
- ✓ Atualização do Cadastro das Estruturas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

2.2.4.3 Candidópolis

Esse bolsão urbano é atendido pelo Sistema de Coleta e Afastamento do Distrito Sede, sendo encaminhado para a ETE Laboreaux. No entanto, ressalta-se que existem áreas que não são atendidas atualmente, e que deverão ser atendidas, visando à universalização do sistema de esgotamento sanitário.

2.2.4.4 *Ribeirão São José de Cima, Ribeirão São José de Baixo, Turvo, São José do Macuco e Serra dos Alves, Engenho, Rocinha e Várzea.*

Esses bolsões possuem características urbanas, no entanto alguns deles se localizam na zona rural do município e não são atendidos pelo sistema dos distritos. Com isso a formulação de soluções serão as mesmas adotadas para a área rural do município.

- ✓ Levantamento das unidades de tratamento existentes;
- ✓ Implantação das novas unidades de tratamento;
- ✓ Cadastros das unidades levantadas e das instaladas.

2.3 LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- ✓ Ampliar o índice de coleta seletiva;
- ✓ Implantar Usina de Compostagem;
- ✓ Implantar nova Central de Triagem;
- ✓ Buscar novas alternativas para a disposição final dos rejeitos;
- ✓ Ampliar o reaproveitamento dos resíduos sólidos – secos e úmidos;
- ✓ Implantar o reaproveitamento dos resíduos da construção civil e demolição;
- ✓ Implantar área para estocagem dos resíduos da construção civil e demolição e usina de britagem;
- ✓ Monitorar a qualidade dos serviços prestados de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde e resíduos especiais;
- ✓ Programa de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

2.4 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

- ✓ Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana;
- ✓ Estruturação da Secretaria de Obras ou Criação de um Órgão de Drenagem;
- ✓ Criar estrutura de inspeção e manutenção da drenagem;
- ✓ Propor ações e programas de combate às inundações e erosões em locais específicos de áreas urbanas, envolvendo intervenções de cunho mais pontual;
- ✓ Estender a área de abrangência do Plano de Contingência (atualmente focado apenas no distrito Sede);

- ✓ Elaborar cadastro técnico do sistema de drenagem.

Além das ações propostas para os 4 (quatro) componentes foram considerados programas gerais aplicáveis às áreas de saneamento relacionados a seguir:

- ✓ Programa de Cobrança pelos Serviços de Saneamento Básico;
- ✓ Programas Similares ao Mãe D'água que visam a Proteção das Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água;
- ✓ Programa de Adequação de Interferências entre Rede de Esgoto e Drenagem;
- ✓ Programa de Capacitação de Mão-de-obra dos Técnicos Operadores do Saneamento Básico.

Quanto à educação ambiental, foram apresentadas algumas sugestões de programas educacionais aplicáveis para garantir o engajamento e a conscientização da população, a fim de tornar intrínseca a postura adequada para resultar no melhor uso e desempenho dos sistemas de saneamento básico:

- ✓ Estímulo à população a apoiar programas ambientais;
- ✓ Programa de Utilização Racional da Água, com incentivo ao Reuso da Água;
- ✓ Conscientização da Utilização do Sistema de Esgotamento Sanitário;
- ✓ Conscientização na Coleta Seletiva;
- ✓ Programa de captação e aproveitamento da água de chuva;
- ✓ Elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental.





Em relação à área rural, devido às suas peculiaridades, foi detalhado um programa específico para cada componente do saneamento, a saber:

- ✓ Programa de Melhoria do Abastecimento de Água na Área Rural;
- ✓ Programa de Implantação de Esgotamento Sanitário na Área Rural;
- ✓ Programa de Adequação do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos na Área Rural;
- ✓ Programa de Estudo do Sistema de Drenagem na Área Rural.

3. DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE HIERARQUIZAÇÃO

Neste capítulo estão definidos os critérios de hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários a serem discutidos na oficina específica bem como o resultado preliminar da aplicação desses critérios. No Produto 4 e para elaboração das fichas resumo foram consideradas ações nos seguintes horizontes:

QUADRO 3.1 – HORIZONTES DE PROJETO, AÇÕES E HORIZONTES TEMPORAIS

<i>Horizonte de Projeto</i>	<i>Ações</i>	<i>Cores</i>	<i>Horizonte Temporal</i>
Até 3 anos	Emergencial		2016 a 2018
Entre 4 e 8 anos	Curto Prazo		2019 a 2023
Entre 9 e 12 anos	Médio Prazo		2024 a 2027
Entre 13 e 20 anos	Longo Prazo		2028 a 2035

Elaboração ENGECORPS, 2015.

Abastecimento de Água

A priorização de cada ação (emergencial, curto, médio e longo prazo) para o sistema de abastecimento de água foi feita adotando-se os seguintes critérios:

- ✓ Ação emergencial a ser implementada a partir do ano 1 (período de 3 anos - 2016 a 2018): ação voltada para impedir a interrupção do fornecimento de água por déficit quantitativo atual;
- ✓ Ação de curto prazo (período de 5 anos – 2019 a 2023): ação voltada para corrigir problemas operacionais que possam representar risco de interrupção no fornecimento de água;
- ✓ Ação de médio prazo e longo prazo (período de 12 anos – 2024 a 2035): ação em função do crescimento da demanda ou dos usos na bacia hidrográfica associada às captações utilizadas para abastecimento de água;
- ✓ Ação ao longo do período de planejamento: ações preventivas que permitam a manutenção da oferta de água e a preservação da qualidade dos mananciais de abastecimento.

Esgotamento Sanitário

A priorização de cada ação (emergencial, curto, médio e longo prazo) para o sistema de esgotamento sanitário foi feita adotando-se os seguintes critérios:

- ✓ Ação emergencial a ser implementada a partir do ano 1 (período de 3 anos - 2016 a 2018): ação voltada para garantir a coleta de 100% do esgoto gerado na área urbana;

- ✓ Ação de curto prazo (período de 5 anos – 2019 a 2023): ação voltada para atingir a universalização do tratamento de esgoto na área urbana, de coleta e tratamento na zona rural e para corrigir problemas operacionais que possam representar risco de entupimento na rede coletora ou interrupção no tratamento de esgoto;
- ✓ Ação de médio a longo prazo (período de 12 anos – 2024 a 2035): ação em função do crescimento da demanda do sistema;
- ✓ Ação ao longo do período de planejamento: ações preventivas que permitam a manutenção dos serviços de esgotamento sanitário e a preservação da qualidade dos mananciais locais.

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A priorização de cada ação (emergencial, curto, médio e longo prazo) para o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos foi feita adotando-se os seguintes critérios:

- ✓ Ação emergencial a ser implementada a partir do ano 1 (período de 3 anos - 2016 a 2018): ação voltada para impedir a interrupção dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos por déficit de equipamentos ou de capacidade da unidade de destinação atual;
- ✓ Ação de curto prazo (período de 5 anos – 2019 a 2023): ação voltada para corrigir problemas operacionais que possam representar risco de interrupção nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- ✓ Ação de médio prazo (período de 4 anos – 2024 – 2027): ação para atender o crescimento da demanda do sistema;
- ✓ Ação de longo prazo (período de 8 anos – 2028 a 2035): ação futura voltada para prever e corrigir problemas operacionais previstos apenas para o período final de planejamento;
- ✓ Ação ao longo do período de planejamento: ações preventivas que permitam a manutenção dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e a extensão da universalização dos mesmos para a zona rural.

Drenagem urbana e Manejo de Águas Pluviais

A priorização de cada ação (emergencial, curto, médio e longo prazo) para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais foi feita adotando-se os seguintes critérios:

- ✓ Ação emergencial a ser implementada a partir do ano 1 (período de 3 anos - 2016 a 2018): ação voltada para implantação de estrutura de inspeção e manutenção da rede de drenagem e ao cadastro das estruturas do sistema;
- ✓ Ação de curto prazo (período de 5 anos – 2019 a 2023): ação voltada para elaborar o plano diretor de drenagem urbana;

- ✓ Ação de médio a longo prazo (período de 12 anos – 2024 a 2035): ação futura em função do crescimento da demanda do sistema, e registro dos incidentes envolvendo a micro e macro drenagem;
- ✓ Ação ao longo do período de planejamento: ações preventivas que permitam a manutenção dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

4. FICHAS RESUMO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

4.1 ESTRUTURAÇÃO DAS FICHAS RESUMO

Os programas, projetos e ações foram consolidados sob a forma de fichas-resumo contendo:

- ✓ Componente (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas);
- ✓ Área de abrangência (município, zona urbana, zona rural, bairro, aglomerado urbano);
- ✓ Título de identificação da ação;
- ✓ Tipo de ação (estrutural ou não estrutural);
- ✓ Prioridade (emergencial, curto, médio ou longo prazo);
- ✓ Objetivos a serem atingidos com a implantação da ação;
- ✓ Escopo básico;
- ✓ Prazo para conclusão da ação;
- ✓ Responsável pela implantação da ação (Prefeitura Municipal, SAAE, Itaub e comitê da bacia hidrográfica).

4.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

<i>FICHA RESUMO Nº: A001</i>
Componente: Sistema de Abastecimento de Água
Área de abrangência: Zona Urbana - Itabira
Identificação da ação: Nova Atualização do Plano Diretor de Abastecimento de Água de Itabira
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Realizar uma nova atualização do Plano Diretor de Abastecimento de Água já tomando também como base o PMSB, visando melhorias qualitativas e quantitativas no sistema de abastecimento de água de Itabira.
Justificativas: O Plano Diretor em vigor é do ano de 2007 e não contempla diversas mudanças que ocorreram no município, assim como não engloba o PMSB em desenvolvimento.
Escopo básico: Contratação de consultoria especializada para a realização desse tipo de estudo ou convenio com instituições de ensino capazes de desenvolver esse estudo (UFMG, FCO, UNIFEI, etc.);
Prazo para conclusão da ação: Até 2018
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A002
Componente: Sistema de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Sede.
Identificação da ação: Ampliar o Sistema Produtor de Água.
Tipo de intervenção: Não estrutural e Estrutural.
Prioridade: Emergencial e Curto/Médio Prazo
Objetivos específicos: Garantir o abastecimento de 100% da sede urbana sem intermitência, paralizações e racionamento.
Justificativas: Atualmente os sistemas de produção não são capazes de atender à demanda futura. A captação do subsistema Pureza e do sistema gatos opera acima do valor outorgado; Existem duas captações “emergenciais” que já operam com grande frequência (ribeirão do Peixe e córrego Duas Barras); Os poços dos sistemas Três Fontes/Pará e Pureza/Areão operam com intermitência, não sendo confiáveis para o planejamento.
Escopo básico: Projeto básico e executivo de um novo sistema produtor (captação, adução e tratamento) e obras. Ressalta-se que essa intervenção deverá ser norteadada pelo novo estudo de alternativa de manancial para captação, assinado em 13/02/2015.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2018 – Projeto básico e executivo do novo sistema. De 2019 até 2027 – Obras do novo sistema.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal
Fonte de Recurso: Municipais, Federais e Convênios.

FICHA RESUMO Nº: A003
Componente: Sistema de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Sede.
Identificação da ação: Ampliar o Sistema Produtor de Água – Captação e ETA Rio do Peixe.
Tipo de intervenção: Estrutural.
Prioridade: Em implantação
Objetivos específicos: Garantir o abastecimento de 100% da sede urbana.
Justificativas: Atualmente a água captada no rio de Peixe é encaminhada para a ETA Pureza e distribuída pelo sistema Pureza. Com a construção dessa ETA a região do bairro Santa Ruth, incluindo os bairros Fênix, Monsenhor José Lopes, Santa Marta, Valença e João XXIII serão atendidos diretamente. A água tratada também chegará ao reservatório Juca Batista – R-01.
Prazo para conclusão da ação: 2015 – O projeto já se encontra em fase de implantação.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal
Fonte de Recurso: Prefeitura Municipal/VALE

FICHA RESUMO Nº: A004
Componente: Sistema de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Sede.
Identificação da ação: Ampliar o Sistema Produtor de Água.
Tipo de intervenção: Estrutural.
Prioridade: Emergencial.
Objetivos específicos: Aumentar a vazão de produção do Sistema Gatos
Justificativas: Atualmente o Sistema Gatos possui uma captação permanente no córrego Pai João e uma captação de emergência localizada no córrego Duas Barras. No entanto a captação do córrego Pai João vem sofrendo com uma significativa diminuição de vazão, assim o projeto prevê a regularização da captação do córrego Duas Barras.
Escopo básico: Projeto de uma ETA Compacta e instalação de uma UTR para atender a nova ETA e a ETA existente.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2017.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal
Fonte de Recurso: PAC 2 – Governo Federal

FICHA RESUMO Nº: A005	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água
Área de abrangência:	Zona urbana – Distrito Sede, Ipoema e Senhora do Carmo
Identificação da ação:	Implantar Sistemas de Tratamento do Lodo e de Recirculação das Águas de Lavagem dos Filtros nas ETA's Pureza, Gatos, Pará, Ipoema e Senhora do Carmo.
Tipo de intervenção:	Estrutural
Prioridade:	Emergencial e Curto Prazo
Objetivos específicos:	Garantir a qualidade da água do córrego de lançamento
Justificativas:	Atualmente tais resíduos da ETA Pureza, Gatos, Pará, Ipoema e Senhora do Carmo são lançados sem nenhum tratamento prévio no manancial, comprometendo a qualidade de suas águas.
Escopo básico:	Tratar o lodo produzido (leito de secagem, adensamento mecânico em centrífuga, filtro a vácuo, etc.), analisar a composição (ex: presença de metais pesados) e realizar a destinação adequada (ex: matéria-prima alternativa para adubos orgânicos, substratos, tijolos cerâmicos, concretos, óleos, combustível, etc., ou aterro municipal); e para as águas de lavagem dos filtros é recomendada a recirculação das mesmas no processo de tratamento.
Prazo para conclusão da ação:	até 2016 (UTR Pureza ²) e de 2019 até 2023 (UTR Pará e Ipoema)
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A006	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água.
Área de abrangência:	Zona urbana – Distrito Sede, Ipoema, Senhora do Carmo e Bolsões Urbanos
Identificação da ação:	Análise estrutural do Sistema de Reservação de Água Tratada.
Tipo de intervenção:	Não estrutural e Estrutural
Prioridade:	Contínuo
Objetivos específicos:	Levantamento das condições estruturais dos reservatórios da Sede, de Ipoema e Senhora do Carmo de Itabira e manutenção dos reservatórios.
Justificativas:	Atualmente o município não possui nenhum levantamento dos reservatórios que precisam de intervenções estruturais
Escopo básico:	Estudo das condições estruturais do sistema de reservação para fundamentar o plano de ação para adequação do sistema (reforma e revitalização dos reservatórios para a sede e distritos). Plano de manutenção dos reservatórios, levando em conta o levantamento da análise realizada previamente, devendo priorizar os reservatórios em piores estado.
Prazo para conclusão da ação:	de 2016 até 2018 – Para o estudo do sistema de reservação. De 2019 até 2035 – Manutenção do sistema de reservação com base na análise realizada.
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A007	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água
Área de abrangência:	Zona urbana – Distrito Sede, Ipoema e Senhora do Carmo
Identificação da ação:	Atualização do Cadastro Técnico do Sistema de Abastecimento de Água.
Tipo de intervenção:	Não estrutural
Prioridade:	Emergencial
Objetivos específicos:	Levantamento de toda rede de abastecimento de água que hoje não é conhecida pelo cadastro técnico e realizar a integração entre o cadastro técnico e comercial.
Justificativas:	Conhecer e evitar problemas com as interferências entre as diversas redes no município, além de evitar transtornos aos munícipes em possíveis manutenções ou troca de rede.
Escopo básico:	Levantamento topográfico de todas as estruturas componentes do sistema de abastecimento de água.
Prazo para conclusão da ação:	de 2016 até 2017
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

² A UTR Pureza já se encontra em fase de licitação do projeto.

FICHA RESUMO Nº: A008	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água.
Área de abrangência:	Zona urbana – Distritos Sede, Ipoema e Senhora do Carmo
Identificação da ação:	Programa de Redução de Perdas.
Tipo de intervenção:	Estrutural e não estrutural.
Prioridade:	Curto Prazo e Contínuo
Escopo básico:	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir redes de distribuição, tendo em vista os diâmetros reduzidos, a idade e os materiais empregados (fibrocimento e outros) – Atualmente, cerca de 20 km de rede antiga precisam ser substituídos no Curto Prazo; • Instalar novos hidrômetros e substituir hidrômetros existentes, em função de defeitos e incapacidade de registro de vazões corretas – Cerca de 60% os hidrômetros precisam ser trocados; • Instalar válvulas de manobras para configuração dos setores de abastecimento propostos; • Instalar válvulas redutoras de pressão na cidade; • Implantar medidas relacionadas à otimização dos sistemas, para combate e controle das perdas reais (vazamentos diversos) e das perdas aparentes (cadastro de consumidores, submedição, ligações clandestinas, gestão comercial, etc.); • Estudo para a implantação de rede inteligente (redes de sensores sofisticados, medidores inteligentes, computação e análise de dados avançada).
Prazo para conclusão da ação:	Curto Prazo de 2018 até 2023 e Contínuo de 2016 até 2035.
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A009	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água
Área de abrangência:	Zona urbana – Distrito Senhora do Carmo
Identificação da ação:	Implantação de ETA em substituição da ETA existente
Tipo de intervenção:	Não estrutural e Estrutural
Prioridade:	Emergencial
Objetivos específicos:	Melhorar a qualidade da água distribuída no Distrito
Justificativas:	Atualmente a água distribuída no distrito encontra-se eventualmente com níveis de cor e turbidez acima do valor permitido pela legislação vigente.
Escopo básico:	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto – 2016 • Obras – 2016 e 2017
Prazo para conclusão da ação:	de 2016 até 2017
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A010	
Componente:	Sistema de Abastecimento de Água
Área de abrangência:	Zona urbana – Distrito Sede, Ipoema e Senhora do Carmo
Identificação da ação:	Ampliação da Rede de Distribuição e Ligações Prediais de Água
Tipo de intervenção:	Estrutural
Prioridade:	Ação emergencial para contemplar a população que ainda não está sendo atendida e longo prazo, visando atender o crescimento vegetativo
Objetivos específicos:	Garantir a universalização dos serviços de abastecimento de água
Justificativas:	Atender os 0,5% que ainda não são atendidos pelo sistema de abastecimento de água no Distrito Sede e acompanhar o crescimento vegetativo
Escopo básico:	<ul style="list-style-type: none"> • Ação Emergencial – até 2018 – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações (incluindo hidrômetros), visando atender os 0,5% da população urbana da sede não atendida pelo sistema de abastecimento de água; • Ação Emergencial/Longo prazo – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações (incluindo hidrômetros), visando atender o crescimento urbano projetado até 2035;
Prazo para conclusão da ação:	Até 2018 para ação emergencial e de 2016 até 2035 para ação Contínua
Responsável pela execução:	SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: A011
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona urbana – Bolsões Urbanos de Candidópolis, Turvo, Rocinha, Pedreira e Palmital
Identificação da ação: Cercamento de poços de abastecimento
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Emergencial/ Curto Prazo
Objetivos específicos: Proteger o poço de abastecimento e suas estruturas a fim de evitar contaminação da água e danos aos equipamentos
Justificativas: A proteção dos poços é essencial para evitar danos às estruturas, equipamento e contaminação.
Escopo básico: Realizar o cercamento dos poços de abastecimento e proteger as demais estruturas.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2023.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE

FICHA RESUMO Nº: A012
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona urbana – Bolsões Urbanos de Ribeirão São José de Cima, Ribeirão São José de Baixo e São José do Macuco
Identificação da ação: Implantação de Sistema de Tratamento Simplificado
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Oferecer água com tratamento simplificado a população desses bolsões urbanos.
Justificativas: Atualmente a água captada nesses bolsões urbanos segue sem nenhum tratamento para a população, infringindo a portaria 2.914/11.
Escopo básico: Implantar um sistema de tratamento diretamente no sistema de reservação.
Prazo para conclusão da ação: até 2016
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE

FICHA RESUMO Nº: A013
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona Urbana - Itabira
Identificação da ação: Renovação de frota do SAAE
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Melhoria no atendimento à população.
Justificativas: Desgaste natural dos veículos pertencentes a operadora do sistema.
Escopo básico: Aquisição de novos veículos para melhoria no atendimento dos sistemas de água e esgoto do município.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE

FICHA RESUMO Nº: A014
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Zona Urbana - Itabira
Identificação da ação: Atualização do sistema de controle e automação
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Melhorar a qualidade da água distribuída no município e reduzir perdas.
Justificativas: Substituição de elementos obsoletos no Sistema de controle e automação.
Escopo básico: Atualização de software e PLCs, implementação de válvulas auto-operadoras, substituição de PLCs obsoletos, instalação de IHM, instalação de rádio modem para comunicação de dados, substituição de válvulas danificadas e assessoria técnica para supervisórios
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE

4.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

FICHA RESUMO Nº: E001
Componente: Esgotamento Sanitário.
Área de abrangência: Zona Urbana – Distritos Sede, Ipoema e Senhora do Carmo.
Identificação da ação: Plano Diretor de Esgotamento Sanitário.
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Fornecer subsídios para o SAAE e a Prefeitura sobre a situação do sistema de esgotamento sanitário no município.
Justificativa: O município não possui um plano diretor específico para o tema de esgotamento sanitário.
Escopo básico: Contratação de consultoria especializada para a realização desse tipo de estudo ou convênio com instituições de ensino capazes de desenvolver esse estudo (UFMG, FCO, UNIFEI, Funcesi, etc.);
Prazo para conclusão da ação: até 2018.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E002
Componente: Esgotamento Sanitário.
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Sede.
Identificação da ação: Ampliação do Sistema de Coleta e Afastamento de esgotos.
Tipo de intervenção: Estrutural.
Prioridade: Ação emergencial/ Curto Prazo para os 10% da população da área urbana que não é atendida atualmente. Contínua acompanhando o crescimento vegetativo da área urbana do município
Objetivos específicos: Atingir universalização dos serviços de coleta de esgoto.
Justificativas: Coletar o esgoto da população urbana que atualmente não é atendida, e acompanhar o crescimento vegetativo.
Escopo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Ação emergencial/curto prazo – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações prediais para atender os 10% da população que ainda não possuem atendimento. • Contínua – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações prediais acompanhando o crescimento da área urbana do município
Prazo para conclusão da ação: Até 2023 para ação emergencial/curto prazo e de 2016 até 2035 para ação Contínua
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E003
Componente: Esgotamento Sanitário
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Ipoema
Identificação da ação: Ampliação do Sistema de Coleta e Afastamento de esgotos
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Ação emergencial/curto prazo para os 40% da população da área urbana que não é atendida atualmente. Contínua acompanhando o crescimento vegetativo da área urbana do distrito.
Objetivos específicos: Garantir a universalização dos serviços de esgotamento sanitário
Justificativas: Atualmente cerca de 40% da população urbana não possui rede de esgotamento sanitário
Escopo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Ação emergencial/curto prazo – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações prediais para atender os 40% da população que ainda não possuem atendimento. • Ação Contínua – Ampliar a extensão da rede e ampliar o número de ligações prediais acompanhando o crescimento da área urbana do distrito
Prazo para conclusão da ação: Até 2023 para ação emergencial/curto prazo e até 2035 para ação Contínua
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E004
Componente: Esgotamento Sanitário
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Senhora do Carmo
Identificação da ação: Ampliação do Sistema de Coleta e Afastamento de esgotos
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Emergencial e Contínua
Objetivos específicos: Garantir a universalização dos serviços de esgotamento sanitário
Justificativas: Existem alguns locais no Distrito que ainda não contam com rede coletora de esgoto e acompanhar o crescimento vegetativo da população do Distrito.
Escopo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Ação emergencial – Ampliar a extensão da rede e o número de ligações prediais para atender a população que ainda não possui atendimento. • Ação Contínua – Ampliar a extensão da rede e o número de ligações prediais acompanhando o crescimento da área urbana do município
Prazo para conclusão da ação: até 2018 para ação emergencial e de 2016 até 2035 para ação contínua
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E005
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário
Área de Abrangência: Zona urbana – Ipoema e bolsões urbanos de Chapada e Boa Esperança.
Identificação da ação: Ampliar o sistema de interceptores de esgoto.
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Emergencial/Curto Prazo
Objetivos específicos: Garantir que 100% do esgoto coletado seja encaminhado para a ETE Ipoema e garantir que 100% do esgoto coletado nos bolsões urbanos de Chapada e Boa Esperança sejam encaminhados para o reator UASB instalado. Reativação do reator UASB dos bolsões urbanos.
Justificativas: Atualmente existem diversos pontos de despejo de esgoto coletado “in natura”. A ampliação da malha de interceptores visa universalizar o tratamento de esgoto no distrito de Ipoema. O reator UASB dos bolsões urbanos de Chapada e Boa Esperança não se encontra em funcionamento.
Escopo básico: Projeto básico, executivo e obras da expansão da malha de interceptores. Reativação do UASB instalado responsável por tratar o esgoto coletado nos bolsões urbanos de Chapada e Boa Esperança.
Prazo para conclusão da ação: de 2018 até 2023.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E006
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário
Área de Abrangência: Zona urbana – Distrito Sede
Identificação da ação: Ampliar a capacidade da ETE Laboreaux e realizar manutenção das estruturas existentes
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Emergencial e Contínua
Objetivos específicos: Garantir o tratamento adequado de 100% do esgoto coletado
Justificativas: A capacidade atual de ETE não será suficiente para atender a demanda futura e atualmente algumas estruturas precisam de manutenção.
Escopo básico: Ampliar a capacidade da ETE visando tratar o esgoto gerado por 100% da população da Sede (menos o bairro Pedreira, que por se localizar na sub-bacia do Rio Santo Antônio terá sua própria Estação de Tratamento). Realizar a manutenção no sistema de elevação de esgoto da ETE, nos reatores anaeróbios e no filtro prensa.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2017 – Ampliação da ETE De 2016 até 2035 - Manutenção da ETE.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal
Fonte de Recurso: PAC 2 – Governo Federal e recursos municipais

FICHA RESUMO Nº: E007
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário.
Área de Abrangência: Zona urbana – Distrito Senhora do Carmo
Identificação da ação: Implantar ETE.
Tipo de intervenção: Estrutural e Não Estrutural.
Prioridade: Ação de curto prazo.
Objetivos específicos: Garantir o tratamento adequado de 100% do esgoto coletado.
Justificativas: Não existe nenhum tipo de tratamento de esgotos sanitário na área urbana do Distrito Senhora do Carmo.
Escopo básico: Implantação de interceptores de esgoto até a ETE. Projeto básico, executivo e obras da ETE Senhora do Carmo (tipo UASB com filtro anaeróbio). O sistema deverá conter unidade de tratamento de lodos e possuir outorga para lançamento do efluente tratado.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: E008
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário.
Área de Abrangência: Zona urbana – Bairro Pedreira – Sede
Identificação da ação: Implantar ETE.
Tipo de intervenção: Estrutural e Não Estrutural
Prioridade: Emergencial.
Objetivos específicos: Garantir o tratamento adequado de 100% do esgoto coletado no bairro Pedreira
Justificativas: Atualmente o esgoto coletado no bairro Pedreira não é encaminhado para tratamento.
Escopo básico: Implantação de interceptores de esgoto até a ETE. Projeto básico, executivo e obras da ETE Pedreira (tipo UASB com filtro biológico e sistema de decantação final). O lodo será encaminhado para a ETE Laboreaux.
Prazo para conclusão da ação: de 2017 até 2018
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.
Fonte de Recurso: PAC 2 – Governo Federal e recursos municipais

FICHA RESUMO Nº: E009
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário.
Área de Abrangência: Zona urbana – Sede, Ipoema, Senhora do Carmo e bolsões urbanos de Chapada e Boa Esperança, Barro Branco, Candidópolis, Engenho, Rocinha e Várzea
Identificação da ação: Atualização do Cadastro Técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Localização, identificação e caracterização das redes de coleta e afastamento, ETE, estações elevatórias e todas as demais unidades que compõem o sistema de esgotamento sanitário
Justificativas: Criar banco de dados para conhecimento e evitar interferências
Escopo básico: Levantamento topográfico de todas as estruturas componentes do sistema de esgotamento sanitário
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2017
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E010
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário.
Área de Abrangência: Zona urbana – Bolsão Urbano de Barro Branco
Identificação da ação: Implantação de sistema de esgotamento sanitário.
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Implantação de ETE (capacidade nominal de 3,0 m ³ /h) visando atender toda a população do Bolsão Urbano
Justificativas: Atualmente esses bolsões urbanos são atendidos por soluções individuais, no entanto as mesmas não foram cadastradas e sofrem manutenção precária.
Escopo básico: Emergencial: Atender o bolsão urbano de Barro Branco.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: E011
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário.
Área de Abrangência: Zona urbana – Bolsões Urbanos de Ribeirão São José de Cima, Ribeirão São José de Baixo, Turvo, São José do Macuco e Serra dos Alves, Engenho, Rocinha e Várzea.
Identificação da ação: Implantação de sistema de esgotamento sanitário
Tipo de intervenção: Estrutural e Não Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Garantir universalização do sistema de esgotamento sanitário.
Justificativas: Atualmente esses bolsões urbanos são atendidos por soluções individuais, no entanto as mesmas não foram cadastradas e sofrem manutenção precária.
Escopo básico: Levantamento das estruturas e das carências de esgotamento sanitário, implantar soluções de coleta e tratamento e cadastrar as unidades existentes e as novas.
Prazo para conclusão da ação: até 2018
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: E012
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário
Área de Abrangência: Zona urbana – Sede – Bairros limitados pela linha férrea
Identificação da ação: Ampliar o sistema de interceptores de esgoto.
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Garantir que o esgoto desses bairros seja encaminhado para tratamento na ETE Laboreaux.
Justificativas: Atualmente esses bairros possuem rede de coleta de esgoto, mas devido à limitação da linha férrea, esse esgoto coleta é lançado "in natura" no Rio de Peixe.
Escopo básico: Obras de interligação através de métodos não destrutíveis.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: E013
Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário
Área de Abrangência: Zona urbana – Estações de Tratamento de Esgoto
Identificação da ação: Estudo do reaproveitamento do lodo gerado no tratamento de esgoto nas ETE's.
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Emergencial.
Objetivos específicos: Garantir que o lodo gerado nas ETE's seja reaproveitado adequadamente.
Justificativas: Atualmente todo o lodo gerado é encaminhado ao aterro sanitário.
Escopo básico: Concessão de área adequada licenciada, parceria com a Universidade para análise técnicas e de dados laboratoriais.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 a 2017.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal

4.4 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

FICHA RESUMO Nº: RS001
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Zona urbana
Identificação da ação: Melhorar e expandir o sistema de limpeza urbana.
Tipo de intervenção: Estrutural.
Prioridade: Curto Prazo.
Objetivos específicos: Garantir a varrição e poda de 100% das ruas na área urbana.
Justificativas: Atualmente os serviços de varrição e capina é realizado em 98% da área urbana e somente em algumas localidades rurais.
Escopo básico: Compra de novos equipamentos, contratação de mão-de-obra.
Características da intervenção: Adquirir novos equipamentos; contratar mais funcionários para a realização dos serviços; propor novos convênios e parcerias de apoio.
Prazo para conclusão da ação: De 2019 até 2023
Responsável pela execução: Itaurb/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS002
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Área de abrangência: Zona urbana e rural
Identificação da ação: Aumentar o índice de coleta seletiva e manter a coleta de resíduos sólidos urbanos.
Tipo de intervenção: Estrutural.
Prioridade: Curto Prazo/Longo Prazo
Objetivos específicos: Garantir o alcance da meta de 50% de coleta seletiva no município.
Justificativas: O reaproveitamento dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.
Escopo básico: Compra de novos equipamentos, contratação de mão-de-obra.
Características da intervenção: Aquisição de novos equipamentos, contratação e qualificação de mão-de-obra e otimização da logística reversa.
Prazo para implantação da ação: de 2019 até 2035.
Responsável pela execução: Itaurb/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS003
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Área de abrangência: Zona urbana e rural
Identificação da ação: Ampliação do reaproveitamento dos resíduos secos e úmidos
Tipo de intervenção: Não estrutural e Estrutural.
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Garantir o alcance da meta de 50% de reaproveitamento de RSU.
Justificativas: O reaproveitamento dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. E o atual índice de reaproveitamento em Itabira é 13,9%.
Escopo básico: Implantar central de compostagem e nova usina de triagem.
Características da intervenção: Aquisição de área adequada/galpão, compra de equipamentos, e requerimento das licenças de instalação e operação junto aos órgãos responsáveis.
Prazo para conclusão da ação: Emergencial até 2018 – Implantar pátio de compostagem e Central de Triagem
Responsável pela execução: Itaubr/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS004
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Área de abrangência: Zona urbana e rural
Identificação da ação: Implantação de reaproveitamento dos resíduos da construção civil
Tipo de intervenção: Não Estrutural e Estrutural.
Prioridade: Emergencial e Curto Prazo/Longo Prazo
Objetivos específicos: Atingir a meta de 80% de reaproveitamento de RCC.
Justificativas: O reaproveitamento dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. E o atual índice de reaproveitamento do município é aproximadamente 7,5%.
Escopo básico: Implantação de usina de britagem.
Características da intervenção: Emergencial: Projeto, licenciamento e execução da obra. Curto prazo/Longo Prazo: Compra de equipamento e contratação de mão de obra.
Prazo para conclusão da ação: Implantação – Emergencial – 2016 até 2018 Aquisição de equipamentos e contratação de mão de obra – 2019 até 2035
Responsável pela execução: Itaubr/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS005
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Área de abrangência: Zona urbana e rural
Identificação da ação: Implantação de área para estocagem dos resíduos da construção civil
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Curto/Longo Prazo
Objetivos específicos: Estocar RCC não reaproveitado
Justificativas: O reaproveitamento dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. E o atual índice de reaproveitamento do município é abaixo do necessário.
Escopo básico: Implantar área para estocagem de RCC.
Características da intervenção: Licenciamento junto aos órgãos responsáveis.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2035.
Responsável pela execução: Itaubr/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS006
Componente: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Zona urbana
Identificação da ação: Núcleo Gestor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Longo Prazo.
Objetivos específicos: Garantir a qualidade dos serviços prestados.
Justificativas: Atualmente o município não dispõe de uma equipe para monitorar e avaliar qualitativamente os serviços que são prestados no município referente ao sistema de resíduos sólidos.
Escopo básico: Criação do núcleo gestor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Características da intervenção: Criação do Núcleo Gestor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Prazo para conclusão da ação: De 2028 até 2035
Responsável pela execução: Itaurb/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS007
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PGIRS).
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Emergencial.
Objetivos específicos: estabelecer diretrizes que orientem o município no planejamento do sistema de resíduos sólidos
Justificativas: O PGIRS passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades acima de 20.000 habitantes, após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.
Escopo básico: Elaboração do PGIRS de acordo com a Lei Federal 12.305 de 02/08/10.
Características da intervenção: Contratação de uma consultoria especializada na Elaboração do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PGIRS).
Prazo para conclusão da ação: até 2018.
Responsável pela execução: Itaurb/ Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: RS008
Componente: Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Adequações das células de disposição final do aterro sanitário municipal
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Garantir que o aterro atual seja capaz de atender a demanda por disposição dos RSU até o fim da sua vida útil.
Justificativas: As células de disposição final do aterro sanitário municipal são realizadas de acordo com a finalização da célula já executada.
Escopo básico: Execução das novas células de acordo com o projeto de aterro.
Características da intervenção: Contratação de uma empresa especializada na Execução de Obras em Aterros Sanitários.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Itaurb/ Prefeitura Municipal

4.5 SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

FICHA RESUMO Nº: D001
Componente: Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Área de abrangência: Zona urbana
Identificação da ação: Estruturação da Secretária de Obras ou Criação de um órgão para drenagem
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Melhorar os serviços referentes ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.
Justificativas: Atualmente os serviços são prestados pela secretária de obras, no entanto não existe uma equipe específica para atender às demandas do sistema.
Escopo básico: Estruturação da secretária de obras, com uma divisão específica para o sistema ou criação de um órgão independente à prefeitura.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: D002
Componente: Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Área de abrangência: Zonas urbana e rural
Identificação da ação: Elaborar Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU)
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Identificar, localizar e conhecer os problemas institucionais e técnicos existentes no município, no que concerne ao gerenciamento, operação e manutenção da drenagem urbana, estabelecer diretrizes para o uso e ocupação disciplinada do solo, através da identificação e zoneamento de áreas menos vulneráveis a alagamentos e áreas mais susceptíveis ao problema e estabelecer medidas que possam reduzir drasticamente os riscos de exposição da população a inundações e alagamentos.
Justificativas: A elaboração do PDDU irá definir as diretrizes para as intervenções no Sistema de Drenagem Urbana, identificando as áreas de maiores riscos e as de menores.
Escopo básico: Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU).
Características da intervenção: Contratação de uma empresa especializada na Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana ou a definição de uma equipe da Prefeitura para a Elaboração do PDDU.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal

FICHA RESUMO Nº: D003
Componente: Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana – Distrito Sede e Ipoema
Identificação da ação: Caracterização do escoamento das águas de chuvas no sistema viário com base nos pontos levantados no PDDU.
Tipo de intervenção: Não Estrutural.
Prioridade: Curto/Médio Prazo
Objetivos específicos: Controlar os pontos de alagamentos.
Justificativas: Atualmente o Distrito Sede possui pontos críticos de alagamento na região central: B. Pará, B. Major Lage de Baixo, B. Gabiroba, Centro Histórico, Av. João Pinheiro, R. Manganês, Rua Água Santa, na Avenida France de Paula Andrade. Já no Distrito de Ipoema os pontos de alagamento são encontrados no Cruzamento das ruas Domingos Araújo e Moreira Pena e na Rua Pedro Côrrea.
Escopo básico: Cadastro da rede de drenagem no município, análise do escoamento, e implantação e substituição de rede
Características da intervenção: Contratação de empresa especializada.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2027
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: D004
Componente: Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana.
Identificação da ação: Estudos complementares da erosão na Rua Humberto Campos, no córrego Água Santa e na Avenida France de Paula Andrade.
Tipo de intervenção: Não Estrutural.
Prioridade: Curto/Médio Prazo
Objetivos específicos: Controle de erosão.
Justificativas: Controle do processo de erosivo nesses locais.
Escopo básico: Análise do escoamento das águas das chuvas e implantação de rede de drenagem e dissipadores de energia.
Características da intervenção: Contratação de empresa especializada.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2027
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: D005
Componente: Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana.
Identificação da ação: Elaborar o Projeto de Implantação da Av. Machado de Assis e Executar as obras referentes ao projeto da Av. Machado de Assis
Tipo de intervenção: Não Estrutural e Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Controle de erosão.
Justificativas: Controle do processo de erosivo nesses locais.
Escopo básico: Análise do escoamento das águas das chuvas e implantação de rede de drenagem e dissipadores de energia.
Características da intervenção: Contratação de empresa especializada.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2018
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: D006
Componente: Sistemas de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Estudo dos Impactos Causados pela ocupação na área operacional da Vale S.A no Bairro Nova Vista.
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Levantar todas as irregularidades relativas ao saneamento básico no local.
Justificativas: Existem nesse local: Pontos de despejo irregular de esgoto, pontos de descarte de resíduos sólidos e áreas com problemas no sistema de escoamento da água superficial.
Escopo básico: Levantamento das carências relativas ao saneamento básico na localidade.
Características da intervenção: Equipe multidisciplinar envolvendo o SAAE, a Itaurb e a SMO.
Prazo para conclusão da ação: até 2016
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal/Itaurb.

4.6 PROGRAMAS E AÇÕES GERAIS

FICHA RESUMO Nº: PG001
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zonas urbana e rural
Identificação da ação: Programa de Cobrança pelos Serviços de Saneamento Básico
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Garantir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços.
Justificativas: Não são todos os sistemas que possuem cobrança, e, os que possuem não garantem sua sustentabilidade. A destinação do recurso financeiro arrecadado deverá ser investida diretamente nos sistemas e a população deverá ser informada sobre o montante arrecadado e o investimento realizado.
Escopo básico: Implantação de tarifas ou taxas, lembrando que para os sistemas de água e esgoto deverá ser observada a regulação da ARSAE.
Características da intervenção: Cobrança pela prestação dos serviços.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2018
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal / SAAE/ Itaurb

FICHA RESUMO Nº: PG002
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário
Área de abrangência: Zona urbana
Identificação da ação: Programa de Proteção das Nascentes e Mananciais de Abastecimento de Água
Tipo de intervenção: Estrutural e não estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Garantir a qualidade dos recursos hídricos através do Programa Mãe d'Água e do Projeto Preservar para Não Secar. Implantar o Programa Produtor de Água (P 24) e o Programa de Recomposição de APP's e Nascentes (P 52) do PARH.
Justificativas: A não proteção dos mananciais ocasiona contaminação, e muitas vezes destroem as mesmas.
Escopo básico: Regularizar e recompor as APP's e Reserva Legal.
Características da intervenção: Implantação do Programa produtor de água e outras modalidades de pagamentos por serviços ambientais
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035
Responsável pela execução: Comitês das Bacias Hidrográficas do rio Piracicaba / Prefeitura Municipal/ SAAE/ SMMA

FICHA RESUMO Nº: PG003
Componente: Sistema de abastecimento de água e sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.
Área de abrangência: Área urbana e área rural.
Identificação da ação: Programa de captação e aproveitamento da água de chuva
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Conscientizar a população para armazenar e utilizar a água proveniente da chuva
Justificativas: A utilização da água de chuva visa diminuir o consumo de água proveniente da operadora dos serviços.
Escopo básico: Promover ações de conscientização da população para o aproveitamento da água proveniente das chuvas.
Características da intervenção: Criação de equipe para realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais nas escolas.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE.

FICHA RESUMO Nº: PG004
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Programa de Capacitação dos Operadores dos Serviços de Saneamento Básico.
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Capacitar os funcionários responsáveis em operar os sistemas.
Justificativas: Melhoria na qualidade da prestação dos serviços.
Escopo básico: Cursos de capacitação nas quatro áreas do saneamento básico.
Características da intervenção: Treinamentos nas áreas de: operação de ETA e ETE, operação de áreas de manejo e destinação final de resíduos sólidos, operação dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais.
Prazo para conclusão da ação: Ação contínua ao longo do período de planejamento - de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/SAAE/Itaurb

FICHA RESUMO Nº: PG005
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Estruturação do SAAE
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Estruturar o quadro funcional do SAAE visando o funcionamento adequado dos sistemas de água e esgoto.
Justificativas: Atualmente o SAAE não possui técnicos adequados para manter o atendimento dos sistemas durante todo o horizonte de planejamento.
Escopo básico: Análise da estrutura atual do SAAE
Características da intervenção: Capacitação dos funcionários, realização de concursos e revisão do plano de cargos e carreira.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: PG006
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana e rural.
Identificação da ação: Aquisição e Estruturação do Sistema de Informação de Itabira
Tipo de intervenção: Não estrutural/Estrutural.
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Estruturação das operadoras/empresas de serviços para que todas sejam capazes de manter o Banco de Dados gerado pelo PMSB permanentemente atualizado.
Justificativas: Necessidade de construir um cadastro unificado atualizado de saneamento básico em todo município. Manter atualizada o banco de dados construído durante a elaboração do plano, pois essas informações irão nortear as ações previstas no plano.
Escopo básico: Aquisição de Sistema de Informação Geográfica para funcionamento em ambiente corporativo, incluindo/abrangendo infraestrutura tecnológica, capacitação de pessoal e aquisição de software.
Características da intervenção: Compra do Software e capacitação dos técnicos
Prazo para conclusão da ação: Em 2018 – Compra do Software De 2019 até 2035 – Capacitação dos técnicos responsáveis pela operação do sistema.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal/Itaurb.

4.7 PROGRAMAS EDUCACIONAIS

FICHA RESUMO Nº: PE001
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zonas urbana e rural
Identificação da ação: Elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Contratação de consultoria especializada para a realização desse tipo de estudo ou convênio com instituições de ensino capazes de desenvolver esse estudo (UFMG, FCO, UNIFEI, etc.), ou criação de uma equipe municipal para a realização do plano.
Justificativas: Disseminação geral da conscientização ambiental.
Escopo básico: Ações de conscientização da população.
Características da intervenção: Realização de oficinas, programas educacionais nas escolas, teatros populares.
Prazo para conclusão da ação: até 2018.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE/ Itaurb

FICHA RESUMO Nº: PE002
Componente: Sistema de abastecimento de água
Área de abrangência: Área urbana e área rural.
Identificação da ação: Elaboração de programa de utilização racional da água, com incentivo ao reuso.
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Conscientizar a população para promover o uso racional da água e ao reuso.
Justificativas: O município pode atingir um maior resultado na redução de perdas mediante o uso racional da água e diminuição do desperdício, bem como através do aproveitamento do reuso.
Escopo básico: Promover ações de conscientização da população para reuso da água.
Características da intervenção: Criação de equipe para realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais nas escolas.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE.

FICHA RESUMO Nº: PE003
Componente: Esgotamento Sanitário.
Área de abrangência: Zonas urbana e Rural
Identificação da ação: Conscientização da Utilização do Sistema de Esgotamento Sanitário
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Conscientizar a população quanto à correta utilização e manutenção do sistema de esgotamento sanitário para a garantia dos seus benefícios e funcionamento.
Justificativas: Ruas sem esgoto a céu aberto e quintais secos, proporcionando com isso a eliminação de vetores causadores de doenças.
Escopo básico: Ações de conscientização da população.
Características da intervenção: Realização de oficinas com a população.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE.

FICHA RESUMO Nº: PE004
Componente: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Zonas urbana e rural
Identificação da ação: Conscientização da coleta seletiva
Tipo de intervenção: Não estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Separação, pela população, dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais, os chamados de lixos seco) dos compostos orgânicos (compostos orgânicos, chamados de lixo úmido), do restante do lixo (rejeitos).
Justificativas: O reaproveitamento máximo dos resíduos sólidos passou a ser compromisso obrigatório das municipalidades após a Lei Federal 12.305 de 02/08/10, referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.
Escopo básico: Ações de conscientização da população.
Características da intervenção: Mobilizar a população a realizar a coleta seletiva em suas residências e em locais públicos.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ Itaurb

FICHA RESUMO Nº: PE005
Componente: Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Área urbana e área rural.
Identificação da ação: Conscientização sobre o uso adequado do sistema de drenagem
Tipo de intervenção: Não estrutural.
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Conscientizar a população para armazenar e utilizar a água proveniente da chuva
Justificativas: A utilização da água de chuva visa diminuir o consumo de água proveniente da operadora dos serviços.
Escopo básico: Previamente aos programas educacionais é necessário um plano para nortear as ações.
Características da intervenção: Realização de oficinas de conscientização com a população e programas educacionais
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE/ Itaurb.

FICHA RESUMO Nº: PE006
Componente: Sistemas de Esgotamento Sanitário e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.
Área de abrangência: Zona urbana
Identificação da ação: Programa de Adequação de Interferências entre Rede de Esgoto e Drenagem
Tipo de intervenção: Estrutural e não estrutural
Prioridade: Contínuo
Objetivos específicos: Impedir o lançamento de água de chuva na rede de esgoto, a fim de melhorar a capacidade de operação da ETE; e impedir que esgotos sanitários sejam lançados na rede de drenagem, para que não sejam lançados in natura nos mananciais da região.
Justificativas: Melhorar a eficiência da ETE, e evitar contaminação dos mananciais de abastecimento.
Escopo básico: Ações de conscientização da população, adequações nas redes de esgoto e drenagem.
Características da intervenção: Realização de oficinas de conscientização com a população, ampliações e adequações no sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto e na rede de drenagem urbana (eliminação de interferências entre redes de esgoto e drenagem pluvial). Prever ações de fiscalização e capacitação/orientação dos profissionais da construção civil (pedreiros, bombeiros, construtores, mestres de obras e outros).
Prazo para conclusão da ação: Ação contínua ao longo do período de planejamento - de 2016 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ SAAE.

4.8 PROGRAMAS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS À ÁREA RURAL

Na área rural de Itabira, predominam domicílios dispersos e alguns pequenos núcleos, cuja solução atual de abastecimento de água e esgotamento sanitário se resume, individualmente, na perfuração de poços profundos ou utilização de nascentes e a disposição dos esgotos em fossas negras (predominantemente) ou “*in natura*” nos mananciais locais. A análise da configuração da área rural do Município de Itabira permite concluir a inviabilidade da integração dos domicílios e núcleos dispersos aos sistemas da área urbana, pelas distâncias, custos, dificuldades técnicas, operacionais e institucionais envolvidas.

Conforme estudo populacional apresentado no Produto 4, a população rural indicada no Censo Demográfico de 2010 era de 7.467 hab. A projeção da população rural até 2035 resultou em uma população de 8.651 hab., o que demonstra crescimento.

Nos itens subsequentes, são apresentadas algumas sugestões para atendimento à área rural, com base em programas existentes ou experiências levadas a termo para algumas comunidades no estado de Minas Gerais e em outros estados. Sabendo-se que no PMSB somente se fornecem orientações ou caminhos que podem ser seguidos, deve-se ressaltar que o município é soberano nas decisões a serem tomadas na tentativa de se universalizar o atendimento, adotando o programa ou caminho julgado mais conveniente, como resultado das limitações econômico-financeiras e institucionais.

4.8.1 Experiências Aplicáveis à Área Rural

Para atendimento a essas áreas não contempladas pelo sistema público, existem algumas outras experiências em andamento, que resultam da implementação de programas de saneamento para comunidades isoladas, o que pode ser de utilidade à prefeitura do município, no sentido da universalização do atendimento com água e esgotos. Essas experiências se encontram em desenvolvimento na CAGECE (Ceará- onde se emprega o modelo SISAR - Sistemas de Integração do Saneamento Rural), CAERN (Rio Grande do Norte - modelo de gestão caracterizado pela autonomia das comunidades atendidas), COPASA (Minas Gerais - sistemas gerenciados pelas próprias prefeituras ou pelos próprios moradores) e SABESP (São Paulo).

No âmbito do Estado de São Paulo, vale citar o Programa Água é Vida, instituído pelo Decreto Estadual nº 57.479 de 1º de novembro de 2011, nova experiência em início de implementação, dirigido às comunidades de pequeno porte, predominantemente ocupadas por população de baixa renda. O objetivo do programa não é somente equacionar a cobertura dos serviços, mas buscar alternativas de modelos e gerenciamentos inovadores e adequados para os sistemas de pequeno porte.

De especial interesse, são os dados e as informações do seminário realizado na UNICAMP- Universidade de Campinas, entre 20 e 21 de junho de 2013, denominado “Soluções Inovadoras de Tratamento e Reuso de Esgotos em Comunidades Isoladas – Aspectos Técnicos e Institucionais”, que, dentre os vários aspectos relacionados com a necessidade de

universalização do atendimento, apresentou vários temas de interesse, podendo-se citar, entre outros:

- ✓ Ações da Agência Nacional de Águas na Indução e Apoio ao Reuso da Água – ANA;
- ✓ Aproveitamento de Águas Residuárias Tratadas em Irrigação e Piscicultura – Universidade Federal do Ceará;
- ✓ Entraves Legais e Ações Institucionais para o Saneamento de Comunidades Isoladas – CBH-PCJ – Piracicaba;
- ✓ Aspectos Técnicos e Institucionais – ABES – SP;
- ✓ Experiência da CETESB no Licenciamento Ambiental de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários de Comunidades Isoladas – CETESB – SP;
- ✓ Emprego de Tanques Sépticos – PROSAB/SANEPAR;
- ✓ Aplicação de Wetlands Construídos como Sistemas Descentralizados no Tratamento de Esgotos – ABES - SP;
- ✓ Linhas de Financiamento e Incentivos para Implantação de Pequenos Sistemas de Saneamento – FUNASA;
- ✓ Necessidades de Ajustes das Políticas de Saneamento para Pequenos Sistemas – SABESP – SP;
- ✓ Parasitoses de Veiculação Hídrica – UNICAMP – SP;
- ✓ Projeto Piloto para Implantação de Tecnologias Alternativas em Saneamento na Comunidade de Rodamonte – Ilhabela – SP – CBH – Litoral Norte – SP;
- ✓ Informações decorrentes do Programa de Microbacias - CATI – Secretária de Agricultura e Abastecimento – SP;
- ✓ Solução Inovadora para Uso (Reuso) de Esgoto – Universidade Federal do Rio Grande do Norte;
- ✓ Tratamento de Esgotos em Pequenas Comunidades – A Experiência da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Todo esse material, de grande importância para o município, pode ser obtido junto à ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária.

De acordo com o documento apresentado no supracitado seminário, as comunidades isoladas deverão ser contempladas nas ações de saneamento, no âmbito do planejamento municipal, regional e estadual e as instituições deverão utilizar ferramentas de educação, mediação e

conciliação socioambientais, de forma a garantir a participação efetiva dessas comunidades em todo esse processo.

4.8.2 O Programa Nacional de Saneamento Rural

Dentro dos programas estabelecidos pelo recém-aprovado PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico (dez/2013), consta o Programa 2, voltado ao saneamento rural.

O programa visa a atender, por ações de saneamento básico, a população rural e as comunidades tradicionais, como as indígenas e quilombolas e as reservas extrativistas. Os objetivos do programa são o de financiar em áreas rurais e comunidades tradicionais medidas estruturais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias domiciliares e de educação ambiental para o saneamento, além de, em função de necessidades ditadas pelo saneamento integrado, ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de manejo de águas pluviais.

Também, nas linhas das ações gerais, os objetivos englobam medidas não estruturais, quais sejam, suporte político e gerencial para sustentabilidade da prestação dos serviços, incluindo ações de educação e mobilização social e cooperação técnica aos municípios no apoio à gestão e inclusive na elaboração de projetos.

A coordenação do programa está atribuída ao Ministério da Saúde (FUNASA), que deverá compartilhar a sua execução com outros órgãos federais. Os beneficiários do programa serão as administrações municipais, os consórcios e os prestadores de serviços, incluindo instâncias de gestão para o saneamento rural, como cooperativas e associações comunitárias. O programa será operado principalmente com recursos não onerosos, não se descartando o aporte de recursos onerosos, tendo em vista necessidade de investimentos em universalização para os próximos 20 anos.

A FUNASA é o órgão do governo federal responsável pela implementação das ações de saneamento nas áreas rurais de todos os municípios brasileiros. O Produto 6, constará vários programas de financiamento, incluindo a área rural e as comunidades isoladas, no âmbito estadual e no âmbito federal (FUNASA).

4.8.3 Ações Específicas à Zona Rural

A zona rural de Itabira conta com inúmeras localidades rurais, espalhadas por todo o seu território. Para o PMSB elas foram divididas entre os distritos (Sede, Ipoema e Senhora do Carmo). O Quadro 4.1 mostram todas as localidades rurais (aglomerados, núcleos, comunidades, etc.) que foram identificados no município.

QUADRO 4.1 – LOCALIDADES RURAIS DE ITABIRA

<i>Microárea (PSF)</i>	<i>Distrito</i>	<i>Localidades Rurais</i>
Praia: Microárea 6	Sede	Laboreaux
Praia: Microárea 7	Sede	Oliveira Castro, Pedros, Quilombo, Pau de Angu, Santa Cruz e Sapé
Chapada: Microárea 6	Sede	Baú, Silveira, Capoeirão, Torres, Bateias, Bom Retiro, Cabral, Camias, Andaime, Pimenteira, Sítio e Paiol.
Outras Microáreas	Sede	Posto Agropecuário, Vista Alegre, Fundão, Santiago, Gaspar, Furtado, Sapucaia, Duas Pontes, Gatos, Gomes, Capela, Pari e Pereira, Borrachudo, Matadouro, Pereira Mandembo e Tanque Grande.
1	Ipoema	Serra dos Carneirinhos, Demana, Luiz, José, Mamão, Quebra Ossos, Cabeceira do Tanque, São José do Macuco, AHO dos Carneirinhos, Três Barras, Montes Claros, Morro Redondo, Cachoeira Alta, Campestre, Cabeceira do Tanque, Buiú e Pedra Redonda
3	Ipoema	Chapada de Cima, Baix. dos Rodrigues, Chapada de Baixo, Quiabos, Macacos, Ribeirão do Turvo, Barra do Turvo, Duas Pontes, Botica, Mato Virgem, Santa Rosa, Ipcarmo, Chapada Vargem dos Coutos, Barroso
4	Ipoema	Cabeceira da Serra, Serra do Turvo, Taquareira, Pimentel, Tiririca, Morro das Almas e Chapada do Turvo
5	Ipoema	Cubango, Serra Santo Antônio, Criscúma, Santa Catarina, Mundo Vira, Água Boa, Laranjeiras, Maná, Granja Feliz e Cedro
7	Ipoema	Canjica, Moura, Tabatinga, Bagaço, Venda de Cima, Destiça, Cabo de Agosto, Cajuru, Morro Vermelho, Baixada da Areia e Luiz Antônio
1	Senhora do Carmo	Vargem dos Coutos, Sabaio, Garapa, Sofoco, Tabocas e Boa Vista
2	Senhora do Carmo	Bomgue, Queijada, Carioca, Andaime, Capelinha, Barreado, Cuntucum e Catombê
3	Senhora do Carmo	Conquista, Tijucal, Tiá, Corguinho, Campinho, Bom Jardim, Mata Grande, Carolo, Monteiro, Contenda e Carneiro
4	Senhora do Carmo	Angico, Cutucum, Tijucal e Córrego Comprido
5	Senhora do Carmo	Formiga, Baú, Campinho, Piteira, Andrade, Córrego da Onça, Gordura e Centro
6	Senhora do Carmo	Caiana, Sabaio, Campo Gordura, Canela e Pito Aceso
7	Senhora do Carmo	Salgado, Rancharia, Boa Vista, Salgado de Cima, Ribeira e Itambé

Elaboração: ENGECORPS, 2015.

Para a zona rural foram criadas 5 fichas de ações que devem ser realizadas em todas localidades listadas no Quadro 4.1.

FICHA RESUMO Nº: PSR001
Componentes: Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.
Área de abrangência: Área rural.
Identificação da ação: Estudo da Zona Rural de Itabira
Tipo de intervenção: Não Estrutural
Prioridade: Emergencial
Objetivos específicos: Identificar e cadastrar todas as localidades rurais para iniciar um plano de ação de universalização dos sistemas de saneamento básico.
Justificativas: Atualmente não existe nenhum cadastro de todas as localidades rurais de Itabira, dificultando a mobilização do poder público e privado na tentativa de realizar intervenções.
Escopo básico: Mobilizar equipes de trabalho para realizar o cadastro das localidades e o estudo das localidades, identificando o porte da comunidade e também identificando como é realizado o atendimento dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem.
Características da intervenção: Estudo da área rural de Itabira.
Prazo para conclusão da ação: de 2016 até 2017.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal/ITAURB.

FICHA RESUMO Nº: PSR002
Componentes: Abastecimento de Água.
Área de abrangência: Área rural.
Identificação da ação: Programa de Melhoria do Abastecimento de Água na Área Rural.
Tipo de intervenção: Estrutural e não estrutural.
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Universalizar o Sistema de Abastecimento de Água.
Justificativas: Nas áreas rurais do município de Itabira as soluções de abastecimento são individualizadas prevalecendo o abastecimento por nascentes, poços rasos e cisternas. No entanto essa água segue para a população, em sua maioria, sem nenhum, ou quase nenhum, tipo de tratamento e com reservação precária.
Escopo básico: Estudar a disponibilidade hídrica, as demandas de consumo da área rural e implantar tradicionais medidas estruturais de abastecimento de água potável, nas áreas rurais do Município de Itabira:
Características da intervenção: Estudo da disponibilidade hídrica e das demandas de consumo da área rural, implantação de tratamento simplificado da água bruta, implantação de novos reservatórios de água tratada e universalização do atendimento.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: PSR003
Componentes: Esgotamento Sanitário.
Área de abrangência: Área rural.
Identificação da ação: Implantação de Sistema de Esgotamento Sanitário na Área Rural.
Tipo de intervenção: Estrutural
Prioridade: Curto Prazo
Objetivos específicos: Universalizar o sistema de esgotamento sanitário.
Justificativas: Atualmente todo o esgoto produzido na área rural é ou encaminhado in natura aos corpos hídricos ou depositado em fossas negras, tipo de dispositivo no qual o esgoto não passa por nenhum tipo de tratamento, podendo contaminar o solo e o lençol freático.
Escopo básico: Implantar sistema de esgotamento sanitário nas maiores comunidades rurais, substituir as fossas negras por fossas sépticas e fornecer à população, que necessitem, banheiros e unidades hidrossanitárias domiciliares. Toda a área rural deverá ser contemplada:
Características da intervenção: Implantação de fossas sépticas individuais e em alguns casos implantação de um sistema de esgotamento sanitário, com rede coletora, rede de afastamento e um sistema de tratamento (fossas sépticas coletivas) ou sistema de tratamento alternativo.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2023.
Responsável pela execução: SAAE/ Prefeitura Municipal.

FICHA RESUMO Nº: PSR004
Componentes: Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos.
Área de abrangência: Área rural.
Identificação da ação: Programa de Adequação do Sistema de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos adequado à Área Rural.
Tipo de intervenção: Estrutural e não estrutural.
Prioridade: Curto/Longo Prazo
Objetivos específicos: Desenvolver a prática de compostagem nas próprias residências e implantação de um Posto de Entrega Voluntária (PEV) em cada comunidade, para recebimento de rejeitos e recicláveis.
Justificativas: Na área rural a produção de resíduos orgânicos é mais significativa, e há diversas oportunidades para utilizar o adubo resultante da compostagem nas próprias residências. A implantação de um PEV se apresenta mais adequada pois as comunidades são pequenas e dispersas, aumentando muito o custo da coleta porta-a-porta.
Escopo básico: Desenvolver e implantar medidas de educação ambiental para o manejo e destinação dos resíduos rurais (incentivo à separação e destinação adequada do lixo produzido – separação em recicláveis, orgânicos e rejeitos; e realização de compostagem nas próprias residências). Implantar PEVs, e, em função de necessidades ditadas pelo saneamento integrado, implantar ações de limpeza urbana no caso de grandes comunidades rurais que possuam centros com características urbanas. Toda a área rural deverá ser contemplada:
Características da intervenção: Realização de palestras, oficinas e distribuição de panfletos educacionais; e aquisição de áreas para implantar PEVs.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2035.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal/ITAURB.

FICHA RESUMO Nº: PSR005
Componentes: Drenagem.
Área de abrangência: Área rural.
Identificação da ação: Programa de Melhorias e Intervenções das estruturas de Drenagem das estradas rurais.
Tipo de intervenção: Não estrutural e estrutural
Prioridade: Curto Prazo/Médio Prazo
Objetivos específicos: Prever e prevenir desastres relacionados a inundações e deslizamentos de terra.
Justificativas: Evitar desastres relacionados a inundações e deslizamentos de terra na área rural.
Escopo básico: Realizar as ações necessárias para minimizar os riscos levantados no estudo e implantar equipe para realizar a manutenção das estruturas de drenagem.
Características da intervenção: Curto Prazo/Médio Prazo – Ações para diminuir os riscos levantados no estudo do sistema e intervenções nas estruturas de drenagem.
Prazo para conclusão da ação: de 2019 até 2027 – Estudo do Sistema de Drenagem na Zona rural. De 2019 até 2035 – Realizar as intervenções levantadas no estudo do sistema de Drenagem.
Responsável pela execução: Prefeitura Municipal.

5. PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

5.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As intervenções descritas anteriormente são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos do município. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando discontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois, quanto maiores os níveis de segurança, maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infraestrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, encontram-se identificados, nos Quadros 5.1 e 5.2, os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, os operadores deverão promover a elaboração de novos planos de atuação.

QUADRO 5.1 – AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O S.A.A

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	<ul style="list-style-type: none"> • Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta • Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água • Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água • Qualidade inadequada da água dos mananciais • Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil • Comunicação à Polícia • Deslocamento de frota grande de caminhões tanque • Controle da água disponível em reservatórios • Reparo das instalações danificadas • Implementação do PAE (Plano de Atendimento de Emergência) Cloro • Implementação de rodízio de abastecimento
2. Falta d'água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem • Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água • Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição • Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada • Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada • Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada • Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades • Comunicação à Polícia • Deslocamento de frota de caminhões tanque • Reparo das instalações danificadas • Transferência de água entre setores de abastecimento

Elaboração ENGEORPS, 2014.

QUADRO 5.2 – AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O S.E.S.

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento • Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação à concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento • Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas • Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação à concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	<ul style="list-style-type: none"> • Desmoronamentos de taludes / paredes de canais • Erosões de fundos de vale • Rompimento de travessias 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto • Obstruções em coletores de esgoto 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação à vigilância sanitária • Execução dos trabalhos de limpeza • Reparo das instalações danificadas

Elaboração ENGEORPS, 2014.

5.2 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.2.1 Objetivo

O principal objetivo de um plano de contingência voltado para os serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurar a continuidade dos procedimentos originais, de modo a não expor a comunidade a impactos relacionados ao meio ambiente e, principalmente, à saúde pública.

Normalmente, a descontinuidade dos procedimentos se origina a partir de eventos que podem ser evitados através de negociações prévias, como greves de pequena duração e paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.

Porém, tal descontinuidade também pode ser gerada a partir de outros tipos de ocorrência de maior gravidade e, portanto, de maior dificuldade de solução, como explosões, incêndios, desmoronamentos, tempestades, inundações e outros.

Assim, para que um plano de contingência seja realmente aplicável é necessário, primeiramente, identificarem-se os agentes envolvidos sem o que não é possível definirem-se as responsabilidades pelas ações a serem promovidas.

Além dos agentes, também é recomendável que o plano de contingência seja focado para os procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos, relegando os demais para serem atendidos após o controle total sobre os primeiros.

5.2.2 Agentes Envolvidos

Tendo em vista, a estrutura operacional proposta para o equacionamento dos serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos no município, podem-se definir como principais agentes envolvidos:

Prefeitura Municipal

As municipalidades se constituem agentes envolvidos no Plano de Contingência quando seus próprios funcionários públicos são os responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Evidentemente que, no caso das Prefeituras Municipais, o agente nem sempre é a própria municipalidade e sim secretarias, departamentos ou até mesmo empresas autônomas que respondem pelos serviços de limpeza pública e/ou pela gestão dos resíduos sólidos.

Consórcio Intermunicipal

Os consórcios intermunicipais, resultantes de um contrato formal assinado por um grupo de municípios interessados em usufruir de uma mesma unidade operacional, também são entendidos como agentes, desde que tenham funcionários diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

Prestadora de Serviços em Regime Normal

As empresas prestadoras de serviços são consideradas agentes envolvidos quando, mediante contrato decorrente de licitação pública, seus funcionários assumem a responsabilidade pela execução dos procedimentos.

Concessionária de Serviços

As empresas executantes dos procedimentos, mediante contrato formal de concessão ou de Participação público-privada – PPP são igualmente consideradas agentes uma vez que seus funcionários estão diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

Prestadora de Serviços em Regime de Emergência

As empresas prestadoras de serviços também podem ser consideradas agentes envolvidos quando, justificada legalmente a necessidade, seus funcionários são mobilizados através de contrato de emergência sem tempo para a realização de licitação pública, geralmente por prazos de curta duração.

Órgãos Públicos

Alguns órgãos públicos também são considerados agentes passam a se constituir agentes quando, em função do tipo de ocorrência, são mobilizados para controlar ou atenuar eventuais impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da FEAM, do DEPRN, da Polícia Ambiental, das Concessionárias de Saneamento Básico e de Energia e Luz e outros.

Entidades Públicas

Algumas entidades públicas também passam a se constituir agentes do plano a partir do momento em que, como reforço adicional aos recursos já mobilizados, são acionadas para minimizar os impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da Defesa Civil, dos Bombeiros e outros.

Portanto, o presente Plano de Contingência deve ser devidamente adaptado às estruturas funcionais com que operam os municípios.

5.2.3 Planos de Contingência

Considerando os diversos níveis dos agentes envolvidos e as suas respectivas competências e dando prioridade aos procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos à saúde pública e ao meio ambiente, apresentam-se no Quadro 5.3 a seguir, os planos de contingência para cada tipo de serviço:

QUADRO 5.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da Varrição Manual	<ul style="list-style-type: none"> greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões. Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial
2. Paralisação da Manutenção de Vias e Logradouros	<ul style="list-style-type: none"> greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Desentupimento dos dispositivos de drenagem
3. Paralisação da Manutenção de Áreas Verdes	<ul style="list-style-type: none"> greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> O Plano de Contingência para este tipo de procedimento se concentra nos serviços esporádicos, decorrentes da queda de árvores. O maior problema a ser equacionado está no tombamento de árvores causado por tempestades e/ou ventanias atípicas, que atingem inclusive espécimes saudáveis. Neste caso, os prejuízos podem atingir perdas incalculáveis, não só diretamente pela perda de vidas humanas, veículos e edificações, mas também indiretamente pela interrupção dos sistemas de energia, telefonia e tráfego em regiões inteiras. Em função da amplitude do cenário de devastação, além de órgãos e entidades que cuidam do tráfego, da energia elétrica e, conforme a gravidade, o sistema de resgate dos Bombeiros, ainda pode ser acionada recursos das regiões vizinhas e, numa última instância, a Defesa Civil.
4. Paralisação na Limpeza Pós Feiras Livres	<ul style="list-style-type: none"> greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões. Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial
5. Paralisação na Coleta Domiciliar de RSD	<ul style="list-style-type: none"> greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial No caso de paralisação apenas da coleta seletiva de materiais recicláveis, pelo fato do “lixo seco” não conter matéria orgânica sujeita à deterioração, os materiais recicláveis podem aguardar por um tempo maior nos próprios domicílios geradores. Na hipótese da paralisação se mantiver por um tempo maior que o previsto, impossibilitando a estocagem dos materiais nos domicílios e a prestadora de serviço em regime emergencial ainda não estiver em operação, os materiais devem ser recolhidos pela equipe de coleta regular e conduzidos para a unidade de disposição final dos rejeitos dos resíduos sólidos domiciliares. Porém, é da maior importância a comunicação através de panfletos distribuídos pela própria equipe de coleta domiciliar regular, informando sobre a situação e solicitando colaboração da população.
6. Paralisação no Pré-Beneficiamento e/ou Tratamento dos RSD	<ul style="list-style-type: none"> Desvalorização do preço de venda desses materiais no mercado consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> No caso da compostagem da matéria orgânica, o Plano de Contingência recomenda os mesmos procedimentos aplicados à prestação de serviços públicos, ou seja, a mobilização de equipes de outros setores da municipalidade ou, no caso de consórcio intermunicipal, das municipalidades consorciadas e, se a paralisação persistir, a contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial. No caso dos materiais recicláveis, é importante que a cessão das instalações e equipamentos para uso das cooperativas de catadores tenha em contrapartida a assunção do compromisso por parte deles de receber e processar os materiais independentemente dos preços de mercado.

Contínua...

QUADRO 5.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
7. Paralisação na Disposição Final de Rejeitos dos RSD	<ul style="list-style-type: none"> • A paralisação do serviço de operação de um aterro sanitário pode ocorrer por diversos fatores, desde greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado até ocorrências que requerem maiores cuidados e até mesmo por demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do maciço. • Devido às características específicas dos resíduos recebidos pelos aterros sanitários, os motivos de paralisação podem exceder a simples greves, tomando dimensões mais preocupantes, como rupturas no maciço, explosões provocadas pelo biogás, vazamentos de chorume e outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando a ocorrência de greves de pequena duração, é possível deslocar equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas. • Para o caso da paralisação persistir por tempo indeterminado, é recomendável trocar a solução doméstica pela contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial, pois ela poderá também dar conta dos serviços mais especializados de manutenção e monitoramento ambiental. • Enquanto isto não acontece, os resíduos poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. Esta mesma providência poderá ser usada no caso de demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente. • A ruptura dos taludes e bermas englobam medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial e reposição da cobertura de solo e gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço, após a devida comunicação da não conformidade à FEAM. • Explosões decorrentes do biogás são eventos mais raros, que também podem ser evitados por um sistema de drenagem bem planejado e um monitoramento direcionado para detectar com antecipação a formação de eventuais bolsões no interior do maciço. • Com relação à explosão ou mesmo incêndio, o Plano de Contingência prevê a evacuação imediata da área e a adoção dos procedimentos de segurança, simultaneamente ao acionamento da FEAM e dos Bombeiros. • Os vazamentos de chorume também não são comuns, já que o aterro sanitário é dotado de uma base impermeável, que evita o contato direto dos efluentes com o solo e as águas subterrâneas. Portanto, eles têm mais chance de extravasar nos tanques e/ou lagoas, seja por problemas operacionais, sejam por excesso de chuvas de grandes proporções. • A primeira medida do Plano de Contingência diz respeito à contenção do vazamento e/ou transbordamento, para estancar a origem do problema e, em seguida, a transferência do chorume estocado para uma ETE mais próxima através de caminhão limpa fossa.
8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RCC	<ul style="list-style-type: none"> • Estão compreendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos da construção civil a retirada dos materiais descartados irregularmente e o recolhimento e traslado dos entulhos entregues pelos municípios nos “ecopontos”. • Portanto, a paralisação do serviço de coleta deste tipo de resíduo engloba ambos os recolhimentos, bem como a operação dos “ecopontos”. • No que se refere aos serviços de triagem e pré-beneficiamento de entulhos reaproveitáveis e de operação de aterro de inertes, as interrupções costumam estar associadas a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado dos funcionários envolvidos na prestação desses serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caso a ocorrência resulte na contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas, o passivo ambiental será equacionado através das orientações da FEAM. • Por se tratarem de atividades bastante simples, que não requerem especialização, o Plano de Contingência a ser acionado em momentos de paralisação está baseado no deslocamento de equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas. • Caso não isto não seja possível, embora tais atividades não exijam maior especialização, a segunda medida recomendada pelo Plano de Contingência é a contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial.

Continua...

QUADRO 5.3 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RCC (Continuação)	<ul style="list-style-type: none"> No caso dos aterros de resíduos da construção civil, a paralisação do serviço também pode ocorrer devido à demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do maciço já que, pelas características desse tipo de resíduos, não existem ocorrências com efluentes líquidos e gasosos. Além disso, com a diretriz da nova legislação federal de somente permitir a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, tais materiais que já não são ambientalmente agressivos ainda terão suas quantidades progressivamente reduzidas à medida que o mercado consumidor de agregado reciclado for se consolidando. Apesar desses atenuantes, justifica-se a necessidade de se dispor este tipo de materiais de forma organizada num aterro de inertes, para evitar que eles sejam carregados pelas águas de chuva e acabem se sedimentando nos baixios, assoreando as drenagens e corpos d'água localizados a jusante. 	<ul style="list-style-type: none"> Para agilizar esta providência, é recomendável que a municipalidade ou consórcio intermunicipal mantenha um cadastro de empresas com este perfil para acionamento imediato e, neste caso, o contrato de emergência deverá perdurar apenas enquanto o impasse não estiver resolvido, cessando à medida que a situação retome a normalidade. Caso esta providência se retarde ou se constate demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente, os rejeitos dos resíduos sólidos inertes poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. Do ponto de vista técnico, a única ocorrência que pode exigir uma maior atenção do Plano de Contingência é uma eventual ruptura dos taludes e bermas, resultante da deficiência de projeto e/ou de execução da configuração do aterro, mesmo tendo a massa uma consistência altamente homogênea, ou no recobrimento com gramíneas. Este tipo de ocorrência não costuma ocorrer com frequência, uma vez que é precedida pelo aparecimento de fendas causadas por erosões localizadas, que podem ser facilmente constatadas através de vistorias periódicas. Assim, o Plano de Contingência destinado à ruptura dos taludes e bermas, além dos procedimentos preventivos, recomenda medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial para organizar o caminhamento das águas e reposição da cobertura de gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço.
9. Paralisação na Coleta, Transporte e Tratamento dos RSS	<ul style="list-style-type: none"> Devido à alta periculosidade no manuseio desse tipo de resíduos, sua coleta, transporte e tratamento são sempre realizados por equipes treinadas e devidamente equipadas com os EPIs necessários e dotadas de veículos e equipamentos especialmente adequados para essas funções. Logo, a tarefa da municipalidade limita-se ao gerenciamento administrativo do contrato com essas empresas e o risco de descontinuidade se resume a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> Por tratar-se de atividades altamente especializadas, que requerem recursos materiais e humanos especiais, não é recomendável que se desloquem equipes da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas para cobrir qualquer deficiência de atendimento. Portanto, se isso vier a acontecer, o Plano de Contingência recomenda a contratação de empresa prestadora deste tipo de serviço em regime emergência.

Elaboração ENGEORPS, 2014.

5.3 SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Este item visa a apresentar o elenco de ações de contingência e emergência direcionadas ao sistema de drenagem urbana, de acordo com o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil para deslizamentos, alagamentos, vendavais e tempestades no município de Itabira.

O Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil - PLANCON do município de ITABIRA-MG estabelece os procedimentos a serem adotados pelos órgãos envolvidos na resposta a emergências e desastres quando da atuação direta ou indireta em eventos relacionados a estes

desastres naturais, recomendando e padronizando a partir da adesão dos órgãos signatários os aspectos relacionados ao monitoramento, alerta, alarme e resposta, incluindo as ações de socorro, ajuda humanitária e reabilitação de cenários, a fim de reduzir os danos e prejuízos decorrentes.

A ideologia do plano é de que cadastradas todas as “áreas de risco” (alagamentos, deslizamentos e enchentes/inundações) do município, seja possível, quando em um alerta meteorológico, poder priorizar, através da análise dos dados constantes em cada área, qual localidade irá ter uma intervenção prioritária dos órgãos de resposta.

5.3.1 Pressupostos de Planejamento

Para a utilização do Plano de Contingência, admitem-se as seguintes condições e limitações presentes:

- ✓ A capacidade de resposta dos órgãos de emergência não sofre alterações significativas nos períodos noturnos, de feriados e de final de semana, enquanto os demais órgãos dependerão de um plano de chamada para sua mobilização nos períodos fora do horário comercial.
- ✓ É desejável que o tempo de mobilização interna de cada órgão envolvido neste plano seja de, no máximo, 02 (duas) horas, independentemente do dia da semana e do horário do acionamento.
- ✓ A mobilização dos órgãos estaduais de emergência ocorrerá em 02 (duas) horas após ser autorizada.
- ✓ O monitoramento deverá ser capaz de estabelecer as condições para um alerta indicando a possibilidade de ocorrências com 5 horas de antecedência para deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.
- ✓ O tempo de permanência em operação dos representantes ou grupos de cada órgão dependerá das características do desastre.
- ✓ As funções desenvolvidas pelas instituições quando na recorrência de um desastre não ensejam qualquer tipo de remuneração, sendo considerado serviço de relevante interesse público.

5.3.2 Abrigos

Os abrigos são previamente cadastrados através de um formulário e devem ser planejados para cada sete dias de utilização, podendo ser reorganizado na mesma proporção de dias caso seja necessário.

Os responsáveis pela ativação dos abrigos devem ser acionados sempre que houver a emissão de alertas para as áreas de atenção. Caso haja a confirmação da necessidade de remoção das pessoas das áreas de atenção os responsáveis deverão ativar os abrigos.

O abrigo deverá ser ativado ainda quando na ocorrência de um desastre que atinjam localidades com ocupação e que haja a necessidade de se alocarem pessoas em um local seguro.

5.3.3 Ativação do Plano

O Plano de Contingência só pode ser ativado pelo Coordenador Municipal de Defesa Civil ou pelo Secretário Municipal da Ordem Pública.

5.3.3.1 Critérios para Ativação

O Plano será ativado sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que caracterizam um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução das informações monitoradas, pela ocorrência do evento ou pela dimensão do impacto, em especial:

- ✓ Quando o responsável pelo monitoramento receber alerta meteorológico do CEDEC ou SINPDEC.
- ✓ Quando há ocorrência de chuvas, vendavais e tempestades que gerem pessoas desalojadas ou desabrigadas.

5.3.3.2 Procedimentos para Ativação

Após a decisão formal de ativar o Plano, as seguintes medidas serão desencadeadas:

- ✓ Instalar o Sistema de Comando de Incidentes e o Posto de Comando:
- ✓ Acionar o Plano de Chamada, prioridade para o comando do SCI:
- ✓ Acionar o Coordenador Municipal de Defesa Civil:
- ✓ O Coordenador Municipal de Defesa Civil comunicará o Coordenador regional de Defesa Civil.

5.3.4 Desmobilização do Plano

A desmobilização será feita de forma organizada e planejada, priorizando os recursos externos e mais impactados nas primeiras operações. Deverá ordenar a transição da reabilitação de cenários para a reconstrução sem que haja interrupção no acesso da população aos serviços essenciais básicos.

5.3.4.1 Critérios para Desmobilização

O Plano será desmobilizado sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que descaracterizem um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução das informações monitoradas, pela não confirmação da ocorrência do evento ou pela dimensão do impacto, em especial:

- ✓ Quando a evolução da precipitação após a ativação do Plano, monitorada pelo responsável não foi confirmada pelos órgãos de defesa civil ou devido a alguma alteração meteorológica confirmada.
- ✓ Quando a ocorrência de chuvas, vendavais e tempestades que geraram pessoas desalojadas ou desabrigadas, tenha cessado e as pessoas já tiverem retornadas para suas residências.

Diferentemente da ativação, o Plano de Contingência só poderá ser desativado pelo Coordenador Municipal de Defesa Civil.

5.3.5 Monitoramento

O monitoramento é o gatilho para o início de qualquer ação prévia quando se refere a desastres. Isto demonstra sua importância para que o município consiga antever suas ações e consequentemente salve mais vidas, quando for preciso.

Vale ressaltar ainda que quanto mais meios de monitoramento estiverem acionados no município mais segura é sua rede de proteção à população.

5.3.6 Instalação do Sistema de Comando de Incidentes

O SCI é uma ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada, para todos os tipos de sinistros e eventos, que permitindo aos seus usuários adaptar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independente das barreiras jurisdicionais.

A correta utilização do Sistema de Comando de Incidentes permite que sejam atingidos três objetivos principais durante o atendimento de um incidente:

- ✓ A segurança dos respondedores do incidente, bem como de todas as pessoas envolvidas ou atingidas pelo evento;
- ✓ O cumprimento dos objetivos táticos definidos para o desenvolvimento das ações relacionadas ao incidente;
- ✓ O uso eficiente dos recursos disponibilizados;

Sendo utilizado de maneira correta e respeitando-se os princípios adotados para a ferramenta, o SCI deve atingir as finalidades e os benefícios para os quais o sistema foi desenvolvido:

- ✓ Atender às necessidades dos incidentes, independentemente do seu tipo ou magnitude;
- ✓ Permitir que o pessoal empregado no evento, proveniente de uma variada gama de agências, organizações e instituições, possa ser integrado rapidamente e com eficiência a uma estrutura de gerenciamento padronizada;
- ✓ Prover suporte administrativo e logístico ao pessoal da área operacional;

- ✓ Ser efetivo, do ponto de vista do custo e do emprego dos recursos, evitando-se a sobreposição de esforços;

5.3.7 Atribuições Gerais

São responsabilidades gerais dos órgãos envolvidos no Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil:

- ✓ Manter um plano de chamada atualizado do pessoal de seu órgão com responsabilidade pela implementação do plano;
- ✓ Desenvolver e manter atualizados os procedimentos operacionais padronizados necessários para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do plano;
- ✓ Preparar e implementar os convênios e termos de cooperação necessários para a participação de seu órgão na implementação do plano;
- ✓ Identificar e suprir as necessidades de comunicação para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do plano;
- ✓ Identificar fontes de equipamento e recursos adicionais para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do plano;

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Soluções Inovadoras de Tratamento e Reúso de Esgoto em Comunidades Isoladas – Aspectos Técnicos e Institucionais. Campinas: UNICAMP, 2013.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. 17 p. Brasília (DF), 2007.
- . Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 22 p. Brasília (DF), 2010.
- . Ministério das Cidades; Ministério da Saúde. Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento. 152 p. Brasília (DF), 2011.
- . Ministério das Cidades; Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Plano Nacional de Saneamento Básico. 172 p. Brasília (DF), 2013.
- CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. 27 p. Brasília (DF), 2005.
- FCTH – FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE HIDRÁULICA. Critérios e Diretrizes sobre Drenagem Urbana no Estado de São Paulo. São Paulo, 2004.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: fev. 2014.
- IGAM – INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. Resolução Conjunta SEMAD-IGAM n 1548, de 29 de março de 2012. Dispõe sobre a vazão de referência para o cálculo da disponibilidade hídrica superficial nas bacias hidrográficas do estado. 3 p. Belo Horizonte, 2012.
- IGAM – INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais no Estado de Minas Gerais. Relatório Trimestral (3º Semestre de 2013). 69 p. Belo Horizonte, 2013.
- ITABIRA – de Contingência de Proteção e Defesa Civil. 15p. Itabira, 2014.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 57.479, de 1º de novembro de 2011. Institui o Programa Estadual Água é Vida para localidades de pequeno porte predominantemente ocupadas por população de baixa renda, mediante utilização de recursos financeiros estaduais não reembolsáveis, destinados a obras e serviços de infraestrutura, instalações operacionais e equipamentos e dá providências correlatas. 6 p. São Paulo, 2011.

ANEXO I – PARECER CONCLUSIVO IBIO – AGB DOCE/MUNICÍPIO




PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB - DE ITABIRA-MG


Referência: Parecer Conclusivo do Produto 5 – Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários.

O município de Itabira, representado pelo comitê de coordenação do Plano de Saneamento Básico, tendo como representantes designados, conforme Portaria nº 017/2014, Jacir Primo e Dartison da Piedade Fonseca e a consultora contratada do Instituto BioAtlântica (IBIO – AGB Doce), Telma Procópio Guerra, conforme contrato 06/2014, em atenção ao Produto 05, elaborado pela empresa Engecorps, composto de 54 páginas e emitido em 10/08/2015, conclui-se que a minuta do documento apresentado; atende a solicitação das exigências estabelecidas para elaboração do PMSB, conforme análise do Comitê Executivo e deliberação do Comitê de Coordenação, em reunião realizada no dia 28/08/2015.

Portanto, os representantes acima designados aprovam o Produto 5 – Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários, apresentado como parte integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para o município de Itabira.

Itabira, 31 de agosto de 2015.


Jacir Primo
Diretor Presidente do SAAE
Presidente do Comitê de Coordenação do PMSB de Itabira


Dartison da Piedade Fonseca
Engenheiro Civil/Ambiental do SAAE
Coordenador do PMSB de Itabira


Telma Procópio Guerra
Consultora da IBIO AGB DOCE
Contrato (nº 06/2014)