

# ***Plano Municipal de Saneamento Básico***



***Produto 5 - Ações para Emergência e  
Contingência do PMSB/OP***

**OURO PRETO - MG  
2013**

---

*DRZ Gestão Ambiental*



[www.drz.com.br](http://www.drz.com.br)



**MUNICÍPIO DE OURO PRETO**  
**Plano Municipal de Saneamento Básico**  
**Programas Projetos e Ações**



CNPJ 18295295000136  
Praça Barão do Rio Branco, nº 12 - Pilar • CEP 35400-000.  
Ouro Preto - MG • Tel. (31) 3559-3200  
Gestão 2013-2016

**José Leandro Filho**  
Prefeito Municipal

**Francisco Rocha Gonçalves**  
Vice-Prefeito Municipal



## CONSULTORIA CONTRATADA



DRZ GEOTECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA - EPP.

CNPJ: 04.915.134/0001-93 • CREA Nº 41972

Avenida Higienópolis, 32,4º andar, Centro.

Tel.: 43 3026 4065 - CEP 86020-080 - Londrina-PR

Home: [www.drz.com.br](http://www.drz.com.br) • e-mail: [drz@drz.com.br](mailto:drz@drz.com.br)

### EQUIPE TÉCNICA:

**Agenor Martins Júnior**  
Arquiteto e Urbanista  
Coordenador

**Arilson Tavares de Souza**  
Engenheiro Cartógrafo

**Leandro Augusto Bassi Alves**  
Analista Ambiental

**José Roberto Tofano**  
Analista Ambiental

**Aila Carolina Theodoro de Brito**  
Tecnóloga em Meio Ambiente

**Mayara Maezano Faima**  
Analista Ambiental

**Osmani Vicente Junior**  
Arquiteto e Urbanista

**Marcia Bounassar**  
Arquiteta e Urbanista

**Robson Ricardo Resende**  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

**Carla Maria do Prado Machado**  
Educadora Ambiental

**José Roberto Hoffmann**  
Engenheiro Civil

**Ana Carolina Vizintim Marques**  
Bióloga

**Eneias de Oliveira Cesar**  
Advogado/Engenheiro Agrônomo

**Rubens Menoli**  
Bacharel em Direito

**Fernanda Bezerra Mangili**  
Analista Ambiental

**Solange Passos Genaro**  
Assistente Social

**Tito Galvanin Neto**  
Sociólogo

**Marcos Di Nallo**  
Desenvolvedor de Web

**Ralf Samy Sato**  
Tecnólogo em Processamento de Dados

**Willian de Melo Machado**  
Analista de Sistemas

**Glauco Marighella Ferreira da Silva**  
Analista Ambiental

**Carlos Rogério Pereira Martins**  
Administrador de Empresa

**Agostinho de Rezende**  
Administrador de Empresa

**Cristiane Matsuoka**  
Engenheira Cartógrafa



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	<b>VI</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>3. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES .....</b>	<b>12</b>
3.1. ÓRGÃOS PÚBLICOS .....	12
3.2. ÓRGÃOS MUNICIPAIS.....	12
<b>4. AÇÕES DE EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS .....</b>	<b>14</b>
4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	14
4.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	24
4.3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	29
4.4. DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	37
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>42</b>



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1A.....	15
Tabela 2 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1A.....	16
Tabela 3 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1B.....	17
Tabela 4 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1B.....	18
Tabela 5 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1B.....	19
Tabela 6 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 2.....	20
Tabela 7 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 3A.....	21
Tabela 8 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 3B.....	22
Tabela 9 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 3B.....	23
Tabela 10 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário – Setor 2, Objetivo 1.....	25
Tabela 11 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário – Setor 2, Objetivo 1.....	26
Tabela 12 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário – Setor 2, Objetivo 2.....	27
Tabela 13 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário – Setor 2, Objetivo 3.....	28
Tabela 14 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 1.....	30
Tabela 15 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 2.....	31
Tabela 16 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 3.....	32
Tabela 17 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 4.....	33
Tabela 18 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 5.....	34
Tabela 19 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 6.....	35
Tabela 20 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 6 (conclusão).....	36
Tabela 21 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 1.....	38
Tabela 22 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 2.....	39
Tabela 23 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 3.....	40
Tabela 24 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 4.....	41



---

## LISTA DE SIGLAS

- CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais  
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil  
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto  
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico  
RCC – Resíduos da Construção Civil  
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde  
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos  
SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência  
SEMAE – Serviço Municipal de Água e Esgoto  
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto



## APRESENTAÇÃO

Este documento corresponde às Ações para Emergência e Contingência do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Ouro Preto - MG, em conformidade com o Contrato nº 010/AGB Peixe Vivo/2012.

A elaboração do PMSB abrangerá o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações dos setores de saneamento básico, que, por definição, engloba abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

O Plano de Saneamento Básico do município de Ouro Preto – PMSB/OP visa estabelecer um planejamento das ações de saneamento no município, atendendo aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº. 11.445/07), com vistas à melhoria da salubridade ambiental, à proteção dos recursos hídricos e à promoção da saúde pública. O presente produto está sendo apresentado ao município com a descrição das estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB/OP.



## 1. INTRODUÇÃO

A prioridade da melhoria da qualidade de vida aliada às condições, nem sempre satisfatórias, de saúde ambiental e a importância de diversos recursos naturais para a manutenção da vida, resultam na necessidade de adotar uma política de saneamento básico adequada, considerando os princípios da universalidade, equidade e desenvolvimento sustentável.

A carência de planejamento, por parte do município, e a ausência de uma análise integrada que concilie aspectos sociais, econômicos e ambientais resultam em ações fragmentadas e nem sempre eficientes, cuja consequência é um desenvolvimento desequilibrado e com desperdício de recursos. A falta de saneamento ou a adoção de soluções ineficientes traz danos ao meio ambiente, como a poluição hídrica e a poluição do solo que influenciam diretamente a qualidade da saúde pública. Em contraposição, ações adequadas na área de saneamento reduzem significativamente os gastos com serviços de saúde.

Acompanhando a preocupação das diferentes escalas de governo com questões relacionadas ao saneamento, a Lei nº. 11.445 de 2007 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento e para a política federal do setor. Entendendo saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Esta lei condiciona a prestação dos serviços públicos destas áreas à existência do Plano de Saneamento Básico, que deve ser revisto periodicamente.

Diante das preocupações atuais apresentadas e das exigências legais referentes ao setor, este documento refere-se as Ações para Emergência e Contingência, para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Ouro Preto - MG.

O PMSB/OP abrange as seguintes fases: plano de trabalho, de mobilização e comunicação social; diagnóstico da situação do saneamento no município e seus impactos na qualidade de vida da população; desenvolvimento do Sistema de Informações Geográficas (SIG); definição de objetivos, metas e alternativas para universalização e desenvolvimento dos serviços; estabelecimento de programas, projetos e ações essenciais ao alcance dos objetivos e das metas; planejamento de ações para emergências e contingências; desenvolvimento de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e institucionalização do Plano Municipal de Saneamento Básico; criação do modelo de gestão, com estrutura para a regulação dos serviços de saneamento no município, entre outros.





A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ouro Preto foi aprovada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, para ser financiada com o recurso procedente da cobrança pelo uso da água.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas foi criado pelo Decreto Estadual 39.692/98. Atualmente, este comitê é composto por 28 membros, cuja estruturação paritária está dividida entre poder público estadual, poder público municipal, usuários de recursos hídricos e sociedade civil organizada.

Segundo o decreto estadual de criação do CBH Rio das Velhas, suas finalidades são: promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da referida Bacia.

Em seus quatorze anos de existência, o CBH Rio das Velhas teve, como principais realizações: o enquadramento dos cursos dos corpos de água do Rio das Velhas, regulamentado na DN COPAM 020/97, o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas de 1999, a atualização do plano diretor aprovado pela DN CBH Rio das Velhas em 2004 e, também, a criação da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo/AGB - Peixe Vivo, em 15 de setembro de 2006.

A AGB Peixe Vivo, por sua vez, constitui-se de uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006, com a finalidade de fazer cumprir as funções de Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Sendo assim, devido ao progresso dos trabalhos e à negociação com outros comitês, para que fosse instituída a Agência Única para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, o número de comitês atendidos sofreu um acréscimo considerável, fazendo-se indispensável a reestruturação da organização.



## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Historicamente, no Brasil, as questões de saneamento são tratadas sem uma integração efetiva dos problemas relativos ao saneamento básico. Em Ouro Preto, não é diferente, o saneamento, de uma forma geral, tem ocorrido sem uma integração mais efetiva de toda a administração municipal, principalmente, quando relacionado ao planejamento, gestão e controle dos serviços prestados.

No caso do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, até fevereiro de 2005 os serviços eram realizados pela Prefeitura Municipal de Ouro Preto. Os serviços são realizados hoje pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto (SEMAE/OP), autarquia municipal criada pela Lei Municipal nº 13, de 24 de fevereiro de 2005.

A autarquia realizou grandes melhorias nos sistemas de água e esgoto do município, que a muito tempo necessitavam. Em sua maioria, as estruturas estavam ultrapassadas e apresentavam problemas de manutenção. Desde a criação, o SEMAE vem aprimorando a qualidade da água potável consumida na cidade, com a implantação e modernização dos sistemas de captação, tratamento e distribuição de água, com a coleta e o tratamento de esgoto, mesmo assim ainda existe um longo caminho a ser percorrido para que os serviços sejam universalizados. O Plano Municipal de Saneamento Básico é a ferramenta que norteará os investimentos e ações para esse fim.

O sistema de distribuição de água não é hidrometrado impossibilitando a cobrança do serviço pelo consumo medido. Hoje é cobrada a taxa básica de operação – TBO que não é suficiente para cobrir os gastos realizados, necessitando de repasse financeiro por parte da prefeitura municipal de Ouro Preto.

Já os serviços de manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais são realizados pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, através do Departamento Municipal de Limpeza Urbana, em conjunto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, pelo seu Departamento de Gestão de Resíduos Sólidos (OURO PRETO, 2011).

A cidade de Ouro Preto necessita de um rearranjo institucional integrado, na área de saneamento básico, que estabeleça os mecanismos de gestão financeira, operacional e administrativa, instrumentos de planejamento, regulação, controle e participação social, assim como a definição das atribuições e responsabilidades de cada entidade e agentes públicos envolvidos no processo (OURO PRETO, 2011).

No dia 13 de setembro de 2011, em Belo Horizonte, aconteceu a 61ª Reunião Plenária Ordinária do CBH Rio das Velhas, aprovando a Deliberação CBH Rio das Velhas nº. 06, que estabelece procedimentos e critérios para apresentação de demandas de planos e projetos de saneamento básico, pelas prefeituras e/ou autarquias municipais da Bacia Hidrográfica do



Rio das Velhas, com vistas à seleção daqueles que poderão ser financiados com os recursos da cobrança pelo uso da água.

Dessa maneira, a prefeitura municipal de Ouro Preto encaminhou, ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, a solicitação de recursos destinados à contratação de uma empresa especializada para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ouro Preto (PMSB/OP), por meio do Ofício nº. 11-10-1593 de 26 de outubro de 2011.

De todas as demandas dos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, a AGB Peixe Vivo realizou a análise das prioridades, a partir de critérios preestabelecidos na DN nº. 06/2011, onde contemplou Ouro Preto com o Plano Municipal de Saneamento Básico.

O CBH Rio das Velhas e a AGB Peixe Vivo tratam com grande importância o apoio aos municípios integrantes da bacia, na elaboração de planos municipais e projetos que envolvam o saneamento básico e a melhoria das condições ambientais nos municípios.

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, aprovado em 2004, remete ao fato das atividades relacionadas ao saneamento ambiental contribuírem, significativamente, para a melhoria das condições sanitárias na Bacia do Rio das Velhas, com reflexos diretos sobre a qualidade de vida e a saúde da população. Sendo assim, a temática que envolve o saneamento básico foi discutida na câmara técnica do CBH Rio das Velhas, buscando alternativas para o atendimento dos diversos municípios que possuem áreas na bacia e têm intenção de promover ações que produzam melhorias nas condições sanitárias e na qualidade de vida dos seus habitantes.

Neste contexto, entra a importância da elaboração do PMSB para o município de Ouro Preto, cujo objetivo é a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos e o desenvolvimento progressivo da saúde pública no município, proporcionando a todos o acesso ao saneamento básico com qualidade.

O presente relatório faz parte do Produto 5 do PMSB/OP denominado Ações para Emergência e Contingência do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Ouro Preto e visa à elaboração de orientações acerca de como deve-se proceder em situações emergenciais referentes aos quatro eixos do saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais.

Este documento pretende identificar os eventos emergenciais mais prováveis de acontecerem, e dá indicações sobre como o poder público e a população civil devem agir de forma a minimizar os prejuízos causados pela diminuição na qualidade dos serviços de saneamento.



### 3. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES

Existem órgãos públicos municipais e órgãos públicos estaduais que podem ser responsáveis por agirem em situações de emergência e contingência no município de Ouro Preto. Entre eles, citam-se os principais:

#### 3.1. Órgãos públicos

- Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)
  - Atuar de forma rápida e eficiente, nos casos de falta de energia elétrica
- Corpo de Bombeiros
  - Resposta ao resgate e socorro em conjunto com os outros órgãos
  - Atuação direta nos cenários de ocorrências
- Polícias Civil e Militar
  - Manutenção da ordem em ocorrências
  - Investigação de atos criminosos
- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)
  - Resgate e atendimento às vítimas de emergências
- Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
  - Prestação de assistência técnica

#### 3.2. Órgãos municipais

- Assessoria de comunicação
  - Realizar a transmissão rápida de informações, quando da ocorrência de eventos emergenciais
- Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC)
  - Decretar situação de emergência e/ou de estado de calamidade pública, se necessário
- Secretaria de Assistência Social e Cidadania
  - Manutenção e organização de abrigos, cadastro da população afetada, provisão de mantimentos
- Secretaria de Educação
  - Criar um programa de educação ambiental para instruir a população em como agir em casos de emergências
- Secretaria de Meio Ambiente
  - Atuação dos entes privados responsáveis por sinistros



- Centralização das informações referentes a emergências que afetem o saneamento básico
- Secretaria de Obras e Urbanismo
  - Limpeza dos locais afetados, disponibilização e operação de maquinário pesado, substituição da infraestrutura afetada
- Secretaria de Saúde
  - Provisão e administração de medicamentos para a população afetada
- Demais secretarias municipais
  - Disponibilizar ao município todos e quaisquer recursos que se fizerem essenciais para minimizar os danos causados pelos sinistros



#### 4. AÇÕES DE EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Nesta seção, serão apresentadas todas as ações de emergência e contingência do PMSB do município de Ouro Preto, para os quatro eixos do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais.

##### 4.1. Abastecimento de água

Interrupções no abastecimento de água podem acontecer por diversos motivos, inclusive por ocorrências inesperadas, como rompimento de redes e adutoras de água, quebra de equipamentos, contaminação da água distribuída, dentre outros.

Graves problemas de saúde podem decorrer destes incidentes, entre eles, está o uso de fontes de água sem qualidade comprovada (poços ou minas) e o próprio consumo da água que eventualmente for distribuída na rede, sem a devida qualidade.

Para regularizar o atendimento deste serviço de forma mais ágil ou impedir a interrupção no abastecimento, ações para emergências e contingências devem ser previstas de forma a orientar o procedimento a ser adotado e a possível solução do problema.

A seguir, serão apresentadas as tabelas das ações de emergência e contingência para o abastecimento de água do município de Ouro Preto. As principais metas para estas ações são principalmente a implantação de sistema de abastecimento emergencial temporário de água à população no caso de inundações das captações e movimentos de solo danificando estruturas como redes adutoras de distribuidoras de água (Tabela 1). Outro ponto é a criação de um sistema alternativo para o abastecimento de água originado por falta de energia elétrica nas unidades de adução ou tratamento, paralizações provenientes de contaminação de manancial ocasionados por atos de vandalismo, falta de água em períodos de seca entre outros (Tabela 2 a 9).



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 1 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água – Setor 1, Objetivo 1A

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	1A	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO EMERGENCIAL/TEMPORÁRIO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para abastecimento de água emergencial/temporário	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água generalizada	Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletrônicos e estruturas	Comunicar à população, instituições, autoridades e Polícia local, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e órgãos de controle ambiental
		Executar reparos das instalações danificadas e troca de equipamentos
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Implementar rodízio de abastecimento
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa
	Comunicar à prestadora para que acione socorro e ative captação em fonte alternativa de água	
	Movimentação do solo, solapamento de apoios de estruturas com ruptura de adutoras de água bruta	Comunicar à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo e aos órgãos de controle ambiental

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 2 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 1A

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	1A	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO EMERGENCIAL/TEMPORÁRIO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para abastecimento de água emergencial/temporário	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água generalizada	Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água	Comunicar à CEMIG
		Promover abastecimento temporário de áreas mais distantes com caminhões tanque/pipa
	Vazamento de produtos químicos nas instalações de água	Executar reparos nas instalações danificadas
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Implementar rodízio de abastecimento
	Qualidade inadequada da água dos mananciais	Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa
		Implementar Sistema de Monitoramento da qualidade da água dos mananciais
	Inexistência de monitoramento	
Ações de vandalismo	Executar reparos das instalações danificadas	
	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios	
	Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa	
	Acionar a Polícia Militar para investigação do ocorrido	

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria





MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 3 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 1B**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	1B	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO EMERGENCIAL/TEMPORÁRIO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para abastecimento de água emergencial/temporário	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água parcial ou localizada	Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa
		Implantar sistema tarifário diferenciado para os períodos de estiagem prolongada como forma de contingenciamento do recurso hídrico.
	Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada	
Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água	Comunicar o SEMAE para que acione socorro e busque fonte alternativa de água	
	Comunicar à CEMIG	

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 4 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 1B

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	1B	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO EMERGENCIAL/TEMPORÁRIO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para abastecimento de água emergencial/temporário	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água parcial ou localizada	Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição	Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Transferir água entre setores de abastecimento, com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada
	Danificação de equipamentos nas estações elevatórias de água tratada	Executar reparos das instalações danificadas e troca de equipamentos
		Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água
		Executar reparos das estruturas danificadas
Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada	Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada	
	Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa	

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 5 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 1B

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	1B	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO EMERGENCIAL/TEMPORÁRIO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para abastecimento de água emergencial/temporário	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água parcial ou localizada	Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada	Comunicar à prestadora para que acione socorro e fonte alternativa de água
		Executar reparos das instalações danificadas
		Transferir água entre setores de abastecimento, com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa
	Ações de vandalismo	Executar reparos das instalações danificadas
		Transferir água entre setores de abastecimento, com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água localizada
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa
		Acionar a Polícia Militar para investigar o ocorrido
	População flutuante nos períodos de maior fluxo (carnaval, festival de inverno e festas religiosas)	Ampliar capacidade de reserva individual nos locais de estadia
		Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa
		Campanha de conscientização para redução do consumo
	Problemas mecânicos e hidráulicos na captação e de qualidade da água dos mananciais	Implantar e executar serviço permanente de manutenção e monitoramento do sistema de captação, baseados em programas sistemáticos de caráter preventivo

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria





MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 6 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 2**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	2	ABASTECIMENTO ALTERNATIVO DE ÁGUA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema alternativo para abastecimento de água	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de água generalizada	Por motivos diversos emergenciais (quebra de equipamentos, danificação na estrutura do sistema e de tubulações, inundações, falta de energia, contaminação da água, etc.)	Elaborar projeto para implantar/manter sistema de captação e tratamento de água para consumo humano, como meio alternativo de abastecimento, no caso de pane no sistema convencional em situações emergenciais
Diminuição da pressão	Vazamento e/ou rompimento de tubulação em algum trecho	Comunicar à prestadora Ampliar o sistema de abastecimento e verificar possíveis pontos de perdas ou vazamentos Transferir água entre setores de abastecimento com o objetivo de atender temporariamente a população atingida pela falta de água
	Ampliação do consumo em horários de pico	Desenvolver campanha junto à comunidade para evitar o desperdício e promover o uso racional e consciente da água Desenvolver campanha junto à comunidade para instalação de reservatório elevado nas unidades habitacionais

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 7 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 3A**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	3A	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA, EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE MANANCIAL

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema emergencial para abastecimento de água temporário, em casos de contaminação de manancial	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Contaminação dos mananciais (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais)	Acidente com carga perigosa/contaminante	Comunicar à população, instituições, autoridades e Polícia local, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e órgãos de controle ambiental
		Comunicar a prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água
		Interromper o abastecimento de água da área atingida pelo acidente com carga perigosa/contaminante, até que se verifique a extensão da contaminação e que seja retomada a qualidade da água para a captação
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios não atingidos pela contaminação
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação
Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa		

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 8 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 3B**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	3B	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA, EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE MANANCIAL

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema emergencial para abastecimento de água temporário, em casos de contaminação de manancial	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Contaminação dos mananciais (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais)	Contaminação por fossas negras	Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água
		Comunicar à população, instituições e autoridades e órgãos de controle ambiental
		Detectar o local e extensão da contaminação
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação
Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa		

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 9 - Ações para emergências e contingências referentes ao abastecimento de água - Setor 1, Objetivo 3B**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETIVO	3B	ALTERNATIVAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA, EM CASOS DE CONTAMINAÇÃO DE MANANCIAL

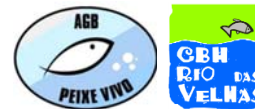
**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema emergencial para abastecimento de água temporário, em casos de contaminação de manancial	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Contaminação dos mananciais (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais)	Vazamento de efluentes industriais	Comunicar à prestadora para que acione socorro e busque fonte alternativa de água
		Comunicar à população, instituições, autoridades e órgãos de controle ambiental
		Interromper o abastecimento de água da área atingida pela contaminação com efluente industrial, até que se verifique a fonte e a extensão da contaminação e que seja retomada a qualidade da água para a captação
		Interditar/interromper as atividades da indústria, até serem tomadas as devidas providências de contenção do vazamento e adaptação do sistema às normas de segurança
		Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios
		Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação
		Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



#### 4.2. Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário é parte fundamental do saneamento básico no tocante à saúde da população e na qualidade ambiental do município como um todo. Problemas advindos desse sistema devem ser sanados o mais rapidamente possível, evitando maiores danos ambientais.

O extravasamento de esgoto nas unidades do sistema e anormalidades no funcionamento das estações de tratamento de esgoto podem causar prejuízos à eficiência de tratamento e colocam em risco a qualidade ambiental do município, podendo contaminar recursos hídricos e solo. Para estes casos, assim como para interrupção da coleta de esgoto, por motivos diversos, como por rompimento de coletores, medidas de emergência e contingência devem ser previstas.

A seguir, serão apresentadas as tabelas das ações de emergência e contingência para o esgotamento sanitário do município de Ouro Preto. As ações da Tabela 10 e 11 criam sistemas para evitar a paralisação das estações de tratamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária das ETEs e/ou unidades de tratamento ocasionados pela falta de energia, falhas na operação vandalismo entre outros, evitando assim impacto de maiores proporções no ambiente. A Tabela 12 trata das soluções para os mesmos problemas causados nas EEE (Estação Elevatória de Esgoto) que estarão dispersas em diferentes pontos da cidade, podendo causar problemas consideráveis de contaminação do solo, dos corpos hídricos e do ambiente. A Tabela 13 representa as ações voltadas às possíveis interrupções no funcionamento das unidades de elevação ou tratamento de esgoto em decorrência de acidentes naturais como as erosões e desmoronamento de taludes ou rupturas em pontes por onde passam as rede de esgotamento sanitário ocasionados por níveis de inundação elevados.





MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 10 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário - Setor 2, Objetivo 1**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBJETIVO	1	ALTERNATIVAS PARA EVITAR PARALISAÇÃO DO TRATAMENTO DE ESGOTO

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema para evitar a paralisação das estações de tratamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária das ETES e/ou unidades de tratamento	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Extravasamento de esgoto em unidades de tratamento; paralisação das ETES	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicar, à CEMIG, a interrupção de energia
		Comunicar a prestadora
		Acionar gerador alternativo de energia
		Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado, com o objetivo de evitar contaminação do solo e água
	Danificação de equipamentos ou estruturas	Comunicar, aos órgãos de controle ambiental, os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento
		Comunicar a prestadora
		Instalar equipamentos reserva
	Ações de vandalismo	Comunicar a Polícia Militar para investigação do ocorrido
		Comunicar a prestadora
Executar reparo das instalações danificadas com urgência		

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 11 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário - Setor 2, Objetivo 1

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBJETIVO	1	ALTERNATIVAS PARA EVITAR PARALIZAÇÃO DO TRATAMENTO DE ESGOTO

METAS

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 A 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 A 20 ANOS
Criar e implantar sistema para evitar a paralisação das estações de tratamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária das ETEs e/ou unidades de tratamento	-	-	-

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Ineficiência das ETEs	Alterações das características e vazão afluente consideradas nos projetos das ETEs, alterando o funcionamento dos sistemas e tempo de detenção hidráulico	Comunicar à prestadora
		Reavaliar a capacidade de adequação das ETEs para suportar as novas condições e/ou manter o funcionamento para atender os principais padrões de lançamento
	Falhas operacionais; ausência de monitoramento, limpeza e manutenção periódica	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre a ocorrência de ineficiência, avaliar a possibilidade de acumulação do efluente final em tanques alternativos, retornar o mesmo para o início do processo e/ou lançar no corpo hídrico temporariamente, desde que não cause danos ambientais irreversíveis, apesar de não atender todos os parâmetros de lançamento
		Comunicar à Polícia Militar para investigação do ocorrido
		Identificar o motivo da ineficiência, executar reparos e reativar o processo monitorando a eficiência para evitar contaminação do meio ambiente

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 12 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário - Setor 2, Objetivo 2

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBJETIVO	2	ALTERNATIVAS PARA CONTROLAR O EXTRAVASAMENTO DE ESGOTO

METAS

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 A 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 A 20 ANOS
Criar e implantar sistema para evitar extravasamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária das estações elevatórias	-	-	-

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Extravasamento de esgoto em estações elevatórias	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicar à CEMIG a interrupção de energia
		Acionar gerador alternativo de energia
		Comunicar à prestadora
		Instalar tanques de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água
	Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento
		Comunicar à prestadora
		Instalar equipamentos reserva
	Ações de vandalismo	Comunicar à Polícia Militar para investigação do ocorrido
		Comunicar à prestadora
		Executar reparo das instalações danificadas com urgência

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 13 - Ações para emergências e contingências referentes ao esgotamento sanitário - Setor 2, Objetivo 3

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBJETIVO	3	ALTERNATIVAS PARA CONTROLAR O ROMPIMENTO EM PONTOS DO SISTEMA DE COLETA DE ESGOTO

METAS

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 A 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 A 20 ANOS
Criar e implantar sistema para evitar vazamentos e contaminação devido a rompimentos em pontos da rede de esgoto	-	-	-

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Rompimento de linhas de recalque, coletores, interceptores e emissários	Desmoronamento de taludes ou paredes de canais	Executar reparo da área danificada com urgência
		Comunicar à prestadora
		Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes
	Erosões de fundo de vale	Comunicar à prestadora
		Executar reparo da área danificada com urgência
	Rompimento de pontos para travessia de veículos	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto
		Comunicar às autoridades de trânsito sobre o rompimento da travessia
		Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes
		Comunicar à prestadora
		Executar reparo da área danificada com urgência

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



### 4.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A paralisação da coleta de resíduos e limpeza pública, bem como ineficiência da coleta seletiva e inexistência de sistema de compostagem poderão gerar incômodos à população e comprometimento da saúde pública e ambiental.

A paralisação dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos (RSU) ao aterro provoca acúmulo de resíduos nas ruas e, conseqüentemente, gera mau cheiro, formação excessiva de chorume e aparecimento de vetores transmissores de doenças, comprometendo a saúde pública. No caso dos resíduos de serviços de saúde (RSS), os problemas são agravados devido ao fato de serem resíduos considerados perigosos devido ao seu alto grau de contaminação. Também, a limpeza das vias, através da varrição, é serviço primordial para a manutenção de uma cidade limpa e salubre.

A seguir, serão apresentadas as tabelas das ações de emergência e contingência para o esgotamento sanitário do município de Ouro Preto. As ações para emergências e contingências no caso da falta dos serviços de varrição, resíduos domiciliares, coleta seletiva, resíduos de saúde e interrupção das atividades de operação no aterro sanitário em decorrência de paralisação dos servidores públicos municipais, das associações de catadores ou contratados por empresas terceirizadas devem ser abordadas conforme descrito nas Tabelas 13, 14, 15 16, 17 e 18. Já as Tabelas 19 e 20 tratam das ações relativas as paralizações da coleta dos resíduos da construção civil realizados por empresas particulares e pelo poder público.



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 14 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 1**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO	1	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA - VARRIÇÃO

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar sistema para atender emergências e contingências no caso de paralisação dos serviços de varrição	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação dos serviços de varrição	Greve dos funcionários da empresa contratada para os serviços de varrição ou outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório, etc.)	Acionar funcionários do Departamento Municipal de Limpeza Urbana para efetuarem a limpeza dos locais críticos, bem como do entorno de escolas, hospitais, pontos de ônibus, etc.
		Acionar os caminhões do Departamento Municipal de Limpeza Urbana e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para execução dos serviços de coleta de resíduos provenientes da varrição
		Realizar campanha de comunicação, visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa, no caso de paralisação da varrição pública
		Contratar empresa especializada em caráter de emergência para varrição e coleta destes resíduos

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 15 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 2**

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO		
SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO	2	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES

METAS			
IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implementar sistema para atender emergências e contingências, no caso de paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares	-	-	-

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS		
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares	Greve dos funcionários da empresa contratada para os serviços de coleta de resíduos domiciliares e da Prefeitura Municipal ou outro fato administrativo	Acionar funcionários e veículos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para efetuarem a coleta de resíduos em locais críticos, bem como do entorno de escolas, hospitais, terminais urbanos de ônibus, lixeiras públicas, etc.
		Realizar campanha de comunicação, visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa, no caso de paralisação da coleta de resíduos
		Contratar empresas especializadas em caráter de emergência para coleta de resíduos (coleta domiciliar, seletiva, hospitalar, etc.)

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 16 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 3**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO	3	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA SELETIVA E TRIAGEM DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar sistema para atender emergências e contingências, no caso de paralisação dos serviços de triagem dos resíduos de coleta seletiva	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação dos serviços de coleta seletiva	Greve ou problemas operacionais das associações/ONGs/Cooperativas responsáveis pela coleta e triagem dos resíduos recicláveis	Acionar funcionários da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para efetuarem estes serviços temporariamente
		Acionar os caminhões da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para execução dos serviços de coleta seletiva
		Realizar campanha de comunicação, visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa, no caso de paralisação da coleta seletiva
		Realizar venda dos resíduos recicláveis no sistema de caminhão fechado
		Celebrar contratação emergencial de empresa especializada para a coleta e comercialização dos resíduos recicláveis

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria





MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 17 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 3, Objetivo 4

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO	4	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE/HOSPITALARES

METAS

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar sistema para atender emergências e contingências, nos casos de paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitalares	-	-	-

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitalares	Greve ou problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitalares	Acionar funcionários do Departamento de Limpeza Urbana para efetuarem temporariamente estes serviços  Acionar os caminhões da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para execução dos serviços de coleta dos resíduos de saúde/hospitalares, bem como o transporte dos resíduos até o local de tratamento e destinação final

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 18 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 5**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO	5	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar sistema para atender emergências e contingências, no caso de paralisação parcial e total do aterro	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação total dos serviços realizados no aterro	Greve ou problemas operacionais do órgão ou setor responsável pelo manejo do aterro e/ou área encerrada de disposição dos resíduos	Encaminhar os resíduos para aterro alternativo (aterro particular ou de cidade vizinha) Acionar os caminhões do Departamento de Limpeza Urbana e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para execução dos serviços de transporte dos resíduos até o local alternativo
	Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro	Evacuar a área do aterro sanitário cumprindo os procedimentos internos de segurança, acionar o órgão ou setor responsável pela administração do equipamento (Departamento de Limpeza Pública), bem como os bombeiros
Paralisação parcial dos serviços realizados no aterro	Ruptura de taludes/células	Reparar rapidamente as células, através de maquinário que poderá ser mobilizado junto ao Departamento de Limpeza Urbana e à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Vazamento de chorume	Excesso de chuvas, vazamento de chorume ou problemas operacionais	Promover a contenção e remoção dos resíduos, através de caminhão limpa fossa e encaminhamento destes às estações de tratamento de esgoto mais próximas ao aterro

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



Tabela 19 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 6

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
OBJETIVO	6	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO CORRETA DOS RCC E VOLUMOSOS		
<b>METAS</b>				
<b>IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS</b>		<b>CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS</b>	<b>LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS</b>
Criar sistema para atender emergências e contingências, no caso de inoperância da coleta e destinação dos resíduos da construção civil e volumosos		-	-	-
<b>EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS</b>				
<b>OCORRÊNCIA</b>		<b>ORIGEM</b>	<b>AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA</b>	
Destinação inadequada de RCC e resíduos de grandes volumes em locais inapropriados (terrenos baldios, fundos de vale, leito de rios, etc.)		Falta de pontos de depósito ou entrega voluntária (ecopontos) para o manejo adequado dos resíduos acumulados	Definir novas áreas (pontos de depósito ou entrega voluntária oficiais - ecopontos) para recebimento destes resíduos e divulga, através de panfletos, cartilhas e imprensa local (Secretaria Municipal do Meio Ambiente)	
		Interrupção do transporte, alto custo e falta de empresas que realizem o transporte destes resíduos por parte das empresas privadas	Mobilizar a equipe de plantão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo para realizar a coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos	
		Destinação inadequada em locais clandestinos por inoperância da gestão e falta de fiscalização	Implementar medidas para desinterditar o local e ampliar a fiscalização dos pontos onde ocorre a deposição clandestina com mais frequência, destinar os resíduos retirados da área para local correto e ampliar o número de pontos de depósito ou entrega voluntária (ecopontos) dentro do município	
		Risco ambiental à saúde pública com deposição de material contaminante ou contaminado (produtos tóxicos, produtos químicos, animais mortos)	Criar e implementar programa de recuperação e monitoramento das áreas degradadas utilizadas para depósito clandestino de resíduos	
			Promover a remoção e envio do material contaminante ou contaminado para local apropriado (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)	

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 20 - Ações para emergências e contingências referentes à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos sólidos - Setor 2, Objetivo 6 (conclusão)**

MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO			
SETOR	3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
OBJETIVO	6	ALTERNATIVAS À PARALISAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO CORRETAS DOS RCC E VOLUMOSOS	
METAS			
IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar sistema para atender emergências e contingências, no caso inoperância da coleta e destinação dos resíduos da construção civil e volumosos	-	-	-
EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS			
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	
Insuficiência do Sistema de Informação e Educação Ambiental	Insuficiência de informação à população sobre o sistema de coleta e destinação deste tipo de resíduo	Promover educação ambiental e informação à população sobre os pontos oficiais de depósito ou de entrega voluntária e sobre as punições que poderá sofrer, em caso de destinação de resíduos de construção civil e volumosos em locais inadequados/clandestinos	
	Inexistência de sistema de denúncias	Criar sistema de denúncias, através de telefone exclusivo junto aos órgãos, Secretarias e setores pertinentes de fiscalização	

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



#### 4.4. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Áreas com sistema de drenagem ineficiente, com emissários e dissipadores de energia insuficientes, causam problemas como erosões e alagamentos, comprometendo o atendimento deste serviço, no caso de grandes precipitações, emergências, sinistros, ocorrências atípicas ou eventos climáticos inesperados. Cabe destacar a necessidade de se adotar medidas de emergência e contingência para ocorrências atípicas.

O município de Ouro Preto, devido às suas características de topografia íngreme, sofre frequentemente com movimentos de massa que, potencialmente, podem atingir a população. Nestes casos, além do resgate das vítimas, faz-se necessário o planejamento do acolhimento das famílias que possuem suas casas em locais condenados.

A seguir, serão apresentadas as tabelas das ações de emergência e contingência para a drenagem e manejo das águas pluviais do município de Ouro Preto.

Os alagamentos isolados no perímetro urbano está ligado a má utilização e a falta de manutenção nos equipamentos de drenagem, as ações para evitar alagamentos localizados por ineficiência do sistema estão relacionadas na Tabela 21, podemos associar também os casos de processos erosivos que decorrem da falta da manutenção destes equipamentos, pois a água que seria encaminhada para os pontos de lançamento de maneira controlada não percorre a rede criando mais problemas como é o caso da erosão, destruição do pavimento, invasão de casas e lotes entre outros.

A Tabela 23 indica quais os problemas que são possíveis de acontecer em decorrência da falta de fiscalização e ordenação para a utilização dos equipamentos de drenagem urbana, como é o caso das ligações irregulares de esgoto na rede pluvial ocasionando mau cheiro e poluição dos corpos hídricos. Existem moradores de áreas de risco que sempre sofrem nos períodos de enchentes pois seus lares são invadidos pelas águas, desta forma a Tabela 24 tem por objetivo ordenar as ações necessárias para dar abrigo e conforto destas famílias.



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 21 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 1**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	4	DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
OBJETIVO	1	ALTERNATIVAS PARA EVITAR ALAGAMENTOS LOCALIZADOS POR INEFICIÊNCIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema de correção e manutenção das redes e ramais para resolução dos problemas críticos de alagamentos	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Alagamentos localizados	Boca de lobo e ramal assoreado/entupido ou subdimensionamento da rede existente	Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros sobre o alagamento das áreas afetadas, acionar o socorro e desobstruir redes e ramais Comunicar o alagamento à Secretaria Municipal de Obras e urbanismo, responsável pela limpeza das áreas afetadas, para desobstrução das redes e ramais Sensibilizar e mobilizar a comunidade, através de iniciativas de educação ambiental, como meio de evitar o lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistemas de drenagem
	Deficiência no engolimento das bocas de lobo	Promover estudo e verificação do sistema de drenagem existente para identificar e resolver problemas na rede e ramais de drenagem urbana (entupimento, estrangulamento, ligações clandestinas de esgoto, etc.) Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
	Deficiência ou inexistência de emissário	Promover reestruturação/reforma/adaptação ou construção de emissários e dissipadores adequados nos pontos finais dos sistemas de drenagem urbana (Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo)

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 22 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 2**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO- PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	4	DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
OBJETIVO	2	ALTERNATIVAS PARA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS COM PROCESSOS EROSIVOS PROVENIENTES DA INEFICIÊNCIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Criar e implantar sistema de controle e recuperação de processos erosivos	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Processos erosivos	Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem urbana	Elaborar e implantar projetos de drenagem urbana, iniciando pelas áreas, bairros e loteamentos mais afetados por processos erosivos (Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo)
	Inexistência ou ineficiência de emissários e dissipadores de energia	Recuperar e readequar os emissários e dissipadores de energia existentes (Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo)
		Construir emissários e dissipadores de energia nos pontos mais críticos (Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo)
	Inexistência de APPs/áreas desprotegidas	Recompôr APPs dos principais cursos hídricos, principalmente dos que recebem águas do sistema de drenagem urbana
		Ampliar a fiscalização e o monitoramento das áreas de recomposição de APPs
		Executar obras de contenção de taludes e aterros

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 23 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 3**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	4	DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
OBJETIVO	3	ALTERNATIVAS PARA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS COM MAU CHEIRO PROVENIENTE DOS SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO – 16 a 20 ANOS
Ampliar o sistema de fiscalização, manutenção e limpeza do sistema de drenagem urbana (bocas de lobo, ramais, redes)	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Mau cheiro exalado pelas bocas de lobo do sistema de drenagem	Interligação clandestina de esgoto nas galerias pluviais	Comunicar à Secretaria Municipal de Obras ou à companhia gestora do serviço de saneamento do município sobre a possibilidade da existência de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem urbana (para sistemas separadores) para posterior detecção do ponto de lançamento, regularização da ocorrência e aplicação de penalidades
	Resíduos lançados nas bocas de lobo	Sensibilizar e mobilizar a comunidade, através de iniciativas de educação ambiental, como meio de evitar o lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistemas de drenagem
	Ineficiência da limpeza das bocas de lobo	Ampliar a frequência de limpeza e manutenção das bocas de lobo, ramais e redes de drenagem urbana (Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo)

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria







MUNICÍPIO DE OURO PRETO  
Plano Municipal de Saneamento Básico  
Programas Projetos e Ações



**Tabela 24 - Ações para emergências e contingências referentes à drenagem e ao manejo de águas pluviais - Setor 4, Objetivo 4**

**MUNICÍPIO DE OURO PRETO - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

SETOR	4	DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
OBJETIVO	4	MANUTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS ABRIGOS, PROVISÃO DE ALIMENTOS E CADASTRO DAS FAMÍLIAS AFETADAS

**METAS**

IMEDIATA - ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO - 4 a 9 ANOS	MÉDIO PRAZO - 10 a 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 a 20 ANOS
Organizar o sistema de abrigos para atender às famílias que estiverem morando em áreas de risco durante eventos climáticos extremos	-	-	-

**EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Falta de abrigo para a população afetada por inundações e/ou morando em áreas com risco de deslizamentos	Eventos climáticos extremos	Cadastro das famílias atingidas, transporte, manutenção e organização de abrigos e provisão de alimentos e serviços básicos de saúde.

Elaboração: DRZ Geotecnologia e Consultoria



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as ações propostas neste documento estão diretamente ligadas as condições em que se encontram os serviços do município e relacionadas com as condicionantes ambientais, geológicas, com as características da população, com o tipo e qualidade dos equipamentos existentes e variáveis econômico financeiras.

Certamente que as possibilidades de acontecimentos dos sinistros são situações possíveis provenientes de eventos extremos que podem vir a ocorrer no município. Levando se em consideração a falta de robustez dos sistemas de saneamento pode se afirmar que é necessário a implantação de mecanismos e procedimentos necessários para mitigar os problemas antes e depois dos acontecimentos.

Embora o planejamento detalhado dos procedimentos, durante eventos de emergência e contingência, devam ser discutidos e organizados com todos os órgãos públicos e a população, o presente produto visa à criação de linhas gerais de posturas que devem ser tomadas durante eventos e sinistros que, de alguma forma, diminuam a qualidade dos serviços de saneamento básico e, conseqüentemente, da saúde da população e da qualidade ambiental do município.

A medida em que as metas do PMSB forem sendo implementadas e concretizadas os serviços de saneamento como um todo terá melhores condições de atender a população e conseqüentemente os riscos de acontecimentos indesejáveis diminuirão na mesma proporção. No futuro as ações de emergência e contingência serão executadas em menores proporções e a qualidade de vida dos ouropretanos terá melhorias consideráveis levando os índices de qualidade de vida de Ouro Preto e porque não falar da região.