

Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Mogi Mirim - SP

Produto 9 - Plano de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Mogi Mirim - SP.

Produto 9 – Plano de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico.

Mogi Mirim, 2023.

Contratante: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim - SP

Rua Dr. Arthur Candido de Almeida, 114, Nova Mogi

CEP 13.800-309 – Mogi Mirim/SP

Contratado: N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP.

Endereços: Av. Pedro Botesi, 2171 - sala 11, Jd. Scomparim

CEP 13.806-635 – Mogi Mirim/SP

Mogi Mirim/SP

Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Revisão:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM - SP

Prefeito: Dr. Paulo de Oliveira e Silva

GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO DA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MOGI MIRIM, NOMEADO PELA PORTARIA Nº 320/2023 DE 09 DE AGOSTO DE 2023.

1 – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE MOGI MIRIM

Ana Maria Rodrigues

Química Carolina Damaceno Aquino

Eng.º Luiz Manoel Furigo

Eng.ª Renata Faria Rocha Furigo

2 - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Arquiteto e Urbanista Gabriel Ferreira dos Reis

3 - SECRETARIA DE OBRA E HABITAÇÃO POPULAR

Eng.º Paulo Roberto Tristão

4 - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

Zootecnicista Oberdan Quaglio Alves

5 - SECRETARIA DE SERVIÇO MUNICIPAIS

Coordenadora de Gerência Ana Paula Alamino Lesser



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



**Coordenação Técnica da NS Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda.
EPP.**

José Alberto Ribeiro Carvalho

Engenheiro Civil

EQUIPE TÉCNICA

Neiroberto Silva

Engenheiro Sanitarista

Lucas Rezende Carvalho

Engenheiro Civil

José Antônio Dutra Silva

Engenheiro Ambiental

Anderson Assis Nogueira

Engenheiro Ambiental

Thiago Furlan Penatti

Engenheiro Civil

Julia Dutra Silva Magalhães

Advogada

Daniel Montagnoli Robles

Técnico de Processamento de Dados

Telma Cristina de Souza São Leão e Silva

Assistente Social



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no **Produto 9 - Plano de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico**, apresentando os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Contrato nº 29/2023, assinado entre o Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim e a N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda., que tem por objeto a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Mogi Mirim, conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, contendo determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.

Com este documento dá-se atendimento ao Termo de Referência que norteia a referida contratação.

Este documento foi elaborado considerando-se os tratamentos decorrentes da análise do Grupo Técnico de Acompanhamento da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Mogi Mirim, constituído pelo município através da Portaria nº 320/2023 de 09 de agosto de 2023, sob a fiscalização do SAAE de Mogi Mirim.

Este documento contém um anexo.

Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Índice

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA E COMPATIBILIDADE COM OUTROS PLANOS SETORIAIS	11
2.1 Legislações e planos foram selecionados para serem implantados, adaptados ou efetivados.	11
2.2 Política e Plano Nacional sobre Mudança do Clima	12
3. FINANCIAMENTO	12
4. EQUIPES PARA ATUAR COM AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	13
4.1 Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC constitui órgão integrante do Sistema Nacional de Defesa Civil.	13
4.2 Brigada Municipal para Ações de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico.....	13
4.3 Profissionais e Autoridades de Referência	14
5. EVENTOS SENTINELA.....	14
6. AÇÕES ESPECÍFICAS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
6.1 Ações gerais de contingência e emergência para o sistema de abastecimento de água	15
6.1.1 Sistema de captação de água bruta e proteção de mananciais o SAAE deverá: ..	20
6.1.2 Sistema produtor, com relação à Estação de Tratamento de Água deverão ser observados os aspectos gerenciais, considerando as seguintes ações:.....	22
6.1.3 Sistema de armazenamento e distribuição de água deverão ser observados os aspectos gerenciais, considerando as seguintes ações:.....	23
6.1.4 Ações de emergência e contingência com relação à estiagem severa.	24
7. PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA	25
8. AÇÕES ESPECÍFICAS DE EMERGÊNCIA E CONTINGENCIA PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	27
8.1 Situações contingências e emergenciais relativas aos serviços de esgotamento sanitário	27
8.2 Ações de contingência e emergência para o sistema de tratamento de esgotos. 27	
8.3 Ações de contingências e emergências para o sistema de coleta e transporte de esgotos	28
9. AÇÕES ESPECÍFICAS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	30



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



9.1	Situações de contingências e emergenciais relativas serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	30
10.	AÇÕES ESPECÍFICAS CONTINGENCIAIS E EMERGÊNCIAS RELATIVAS AOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	32
10.1	Situações de contingência e emergências relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.....	32
11.	ANEXO I – ANALISE DE RISCO DA SESAMM	34
12.	BIBLIOGRAFIA	35



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ações emergenciais relativas aos serviços de abastecimento de água – Sistema de captação de água bruta.	21
Quadro 2 - Ações de contingências e de emergenciais relativas ao sistema produtor (ETA).	22
Quadro 3 - Ações de contingências e de emergenciais relativas aos serviços de abastecimento de água – Sistema de armazenamento e distribuição de água.	23
Quadro 4 - Ações de emergência e contingência em caso de estiagem.....	24
Quadro 5 - Ações de emergenciais relativas aos serviços de esgotamento sanitário (Continua)	28
Quadro 6 - Ações de emergência relativas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	31
Quadro 7 - Ações de contingências relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.....	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 57, DE 1º DE JULHO DE 2014 – Continua	17
--	----

Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



1. INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, que instituiu a política nacional de saneamento básico, estabeleceu, em seu Artigo 19, que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo: [...] IV - ações para emergências e contingências; [...] (BRASIL, 2007: Art. 19).

Procurando conceituar estas duas palavras – emergência e contingência, percebe-se que neste caso tornam-se complementares, pois de acordo com o Dicionário Aurélio (AURÉLIO, 2006), emergência é uma situação crítica; acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, portanto de circunstância accidental. Já contingência refere-se à qualidade do que é contingente o que pode ou não suceder a eventualidade e a incerteza sobre se uma coisa acontecerá ou não.

Sendo assim, este plano de ação tem por objetivo monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres, naturais ou antrópicos, relacionados ao saneamento básico contemplando os segmentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, incluindo o manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. E, ainda, prevenir agravos à saúde relacionados ao saneamento básico inadequado.

Este conjunto de objetivos amplos está sendo proposto considerando que, muitas vezes, uma sucessão de pequenas falhas, mesmo que insignificantes, podem potencializar danos maiores e, até mesmo, dar origem a enormes calamidades. Além disto, acidentes e desastres podem ter danos e prejuízos minimizados com ações mitigadoras estruturadas.

A primeira abordagem deste plano de ação refere-se à seleção do conjunto de normas e planos formalmente estabelecidos ou a serem implementados, considerando a regulamentação de procedimentos operacionais e de monitoramento, que realizados cotidianamente conseguem evitar, prevenir ou minimizar os efeitos adversos de emergências e contingências. Portanto, faz parte deste Relatório de Ações Emergenciais e Contingenciais dos Serviços de Saneamento Básico a implantação e o acompanhamento de legislações e implantação de vigilâncias específicas, uma vez que no município não foram identificados planos locais de risco.

O Relatório também contempla a formação de equipes multidisciplinares e intersetoriais para trabalhar em níveis complementares e, ainda, a criação de referências técnicas para serem consultadas quando necessário.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Este Relatório refere-se às ações de emergência e contingência relacionadas ao saneamento básico, portanto, ele não tem o objetivo de substituir as ações do Corpo de Bombeiros ou da Defesa Civil do Município, que atua em diversas outras circunstâncias de calamidade, tais como:

- a) vendavais;
- b) deslizamento de encostas;
- c) inundações;
- d) raios e tempestades;
- e) geadas;
- f) granizo;
- g) incêndios florestais; e
- h) tornados.

Da mesma forma, este Relatório não propõe substituir competências de outros órgãos municipais responsáveis pelo monitoramento e vigilância de fatores de riscos ambientais, como o setor de vigilância ambiental, da vigilância em saúde, da Secretaria Municipal de Saúde, que deve fazer vigilância relacionada às seguintes atividades e situações:

- a) qualidade da água para consumo humano;
- b) saúde de populações expostas a solo contaminado e à poluição do ar;
- c) contaminantes ambientais e substâncias químicas;
- d) acidentes envolvendo produtos perigosos;
- e) ambientes de trabalho;
- f) fatores físicos, como, por exemplo, fontes emissoras de radiações eletromagnéticas e radioativa; e
- g) riscos decorrentes de desastres naturais, eventos como secas/estiagens, enchentes/inundações, granizo, vendavais, tornados, incêndios florestais, deslizamentos/escorregamentos, furacões e terremotos.

Este Relatório propõe trabalhar “*pari passu*” com a Defesa Civil, com a Vigilância Ambiental e outros órgãos municipais, principalmente nas ações intersetoriais com o saneamento básico.

As seguintes etapas do sistema de saneamento foram consideradas para organizar o detalhamento deste Relatório:

- a) abastecimento de água potável: manancial, captação, recalque, adutora, estação de tratamento de água (ETA), adutoras e redes de distribuição e ligações prediais;
- b) esgotamento sanitário: ligações prediais, redes de coleta, transporte, tratamento (ETE) e disposição final adequada;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos



domiciliares e dos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: ações de macrodrenagem, caracterizadas pelo escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d'água perene; e ações de macrodrenagem, caracterizadas pelo escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macrodrenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

A informação qualificada à sociedade e a capacitação de gestores, trabalhadores e população também estão sendo propostas como um importante pilar na política pública municipal para mitigar os efeitos adversos de emergências e contingências dos serviços de saneamento básico.

Este Relatório deve ser institucionalizado após o município realizar um seminário municipal, com ampla participação da sociedade, para debater e aprovar as propostas do Relatório de Ações para Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico, por intermédio de uma lei municipal, contendo os princípios e diretrizes por ele instituídos, para criar as bases intersetoriais necessárias, definir formalmente atores responsáveis por sua implementação, e dar perenidade ao mesmo. A lei estará espelhando a política pública municipal para ações de emergências e contingências dos serviços de saneamento básico. A elaboração desta legislação será coordenada pela Procuradoria Geral do Município.

2. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA E COMPATIBILIDADE COM OUTROS PLANOS SETORIAIS

O Diagnóstico do PMSB de Mogi Mirim destacou os aspectos políticos, institucionais e de gestão dos serviços de saneamento do município, destacando a legislação que de alguma forma tenham influência no saneamento básico do município.

2.1 Legislações e planos foram selecionados para serem implantados, adaptados ou efetivados.

- a) O Plano Diretor do Município de Mogi Mirim, regido pela Lei Complementar nº 363 de 01 de junho de 2022, no Capítulo III - Política Municipal de Saneamento Básico, norteia os Objetivos e Diretrizes da Política de Saneamento Básico;
- b) Implantação do Plano da Bacia Hidrográfica do CBH-Mogi - UGRHI 9, que foi elaborado em cumprimento às legislações de recursos hídricos,



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual nº 7.663/1993, as quais exigem a elaboração de um plano de bacias e abordam diversos aspectos referentes à bacia hidrográfica, de especial interesse ao presente PMSB, tais como:

- Caracterização da bacia em termos socioeconômicos e físicos (com ênfase nos recursos hídricos);
- Enquadramento de corpos d'água;
- Disposição de Resíduos Sólidos;
- Uso e ocupação do solo;
- Suscetibilidade à erosão;
- Erosão e assoreamento;
- Inundação, etc.

2.2 Política e Plano Nacional sobre Mudança do Clima

A Lei Federal nº 12.187/2009, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.390/2010, implantou no Brasil a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Esta política oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima de redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020.

Conforme a PNMC, apesar de voluntário, os esforços para atendimento das metas estabelecidas, deverão ser compartilhados com os Municípios e Estados.

A PNMC se alinha com a PNRS no sentido de reduzir as emissões dos gases de efeito estufa (GEE) e o aproveitamento energético do biogás gerado nos aterros sanitários, particularmente o metano, que embora seja o gás de maior impacto sobre o efeito estufa, permite seu aproveitamento energético.

Ainda, o PNMC, dentre outras proposições, definiu metas para a recuperação do metano em instalações de tratamento de resíduos urbanos e meta para ampliação da reciclagem de resíduos sólidos secos para 20% e 13,5% da fração orgânica, para o ano de 2024.

3. FINANCIAMENTO

O financiamento das ações necessárias para atuação nas emergências e contingências dos serviços de saneamento básico será oriundo do Fundo Municipal de Proteção e Defesa Civil (FUMPDEC), do Município de Mogi Mirim, criado pela Lei nº 6.687, de 10 de outubro de 2023.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



4. EQUIPES PARA ATUAR COM AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O Plano de Ações para Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico deverá contar com três estruturas básicas, que deverão ser responsáveis por sua implantação, coordenação e acompanhamento. Estas estruturas devem ser apoiadas pelo poder público e pela sociedade em geral, mas na prática são compostas pelas pessoas que vão atuar diretamente na efetivação do Plano. Estas estruturas são:

4.1 Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC constitui órgão integrante do Sistema Nacional de Defesa Civil.

Criada a partir da LEI N° 6.554, de 16 de dezembro de 2022, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) do Município de Mogi Mirim, será a responsável pelo comando das equipes que deverão atuar na mitigação das Ações para Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico.

Deverá existir um conjunto de protocolos para ações preventivas, outro de ações para o atendimento emergencial e um terceiro de ações para a readequação dos sistemas que tenham passado por avarias e áreas atingidas por adversidades.

Os protocolos devem ser elaborados e periodicamente revisados por permitindo o seu aperfeiçoamento e a detecção e correção de erros, com base nas experiências acumuladas no município, ou mesmo fora dele.

4.2 Brigada Municipal para Ações de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico

Deverá ser criada uma Brigada Municipal para Ações de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico composta por trabalhadores do SAAE, Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Planejamento Urbano e Secretaria de Obras e Habitação Popular, bem como por voluntários do Município, para atuar nas ações para minimizar danos ocasionados por emergências e contingência, bem como em situações consideradas críticas. Os membros da Brigada serão treinados pela Defesa Civil do município e atuarão como um braço operacional da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) do Município de Mogi Mirim. A Coordenadoria dimensionará o tamanho da Brigada e ficará responsável por sua convocação, bem como pela elaboração dos critérios de participação e de atuação dos membros da Brigada.

Todo o escopo do plano de Ações para Emergência e Contingência dos



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Serviços de Saneamento Básico fará parte da grade de conteúdos programáticos das oficinas de capacitação dos membros da Brigada. Se forem necessárias, outras referências devem ser buscadas, mesmo fora do Município, para a devida capacitação da Brigada.

A função exercida pelos membros da Brigada será considerada de relevante interesse público e não darão direito a nenhum tipo de remuneração.

4.3 Profissionais e Autoridades de Referência

A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) do Município de Mogi Mirim manterá um cadastro de profissionais especializados, que atuam no município e também fora dele, para auxiliarem nas questões técnicas demandadas em situações de emergência e contingências. A forma de contribuição de cada um destes profissionais deverá ser formalizada pelo Comitê. São sanitaristas, geólogos, hidrólogos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos, ecologistas e outros que exerçam atividades de suporte aos serviços de saneamento básico.

Será também criado um cadastro com os contatos dos profissionais dos serviços de saneamento básico e da vigilância ambiental responsáveis por ações rotineiras de vigilância e controle identificadas pelo Plano como imprescindíveis. Estes profissionais devem fornecer às suas respectivas chefias relatórios mensais, que por sua vez os repassarão ao Comitê.

Será criado, ainda, um terceiro cadastro composto por autoridades municipais que devem ser informadas das ocorrências e das medidas tomadas pelo Comitê, composto pelo menos com as seguintes autoridades: Prefeito Municipal; Secretário Municipal de Saúde; Diretor da Vigilância Sanitária; Polícia do Meio Ambiente e Promotoria Pública.

5. EVENTOS SENTINELA

Serão escolhidos “eventos sentinela” para os diversos procedimentos rotineiros de vigilância e controle, que servirão de alerta e ponto de partida para atuação específica do Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico, ao serem detectados, para o desencadeamento de ações de emergências e contingências. Estes eventos devem ser pactuados entre os responsáveis pelos serviços de saneamento básico e os representantes do Comitê para Ações de Emergência e Contingência dos Serviços de Saneamento Básico.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



6. AÇÕES ESPECÍFICAS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As ações de específicas de emergência e contingência para o sistema de abastecimento de água de Mogi Mirim deverão ser as mesmas já estabelecidas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos e protocolada junto à ARES-PCJ em agosto de 2018.

6.1 Ações gerais de contingência e emergência para o sistema de abastecimento de água

As 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 dos mananciais, dentre outros.

Para reestabelecer o fornecimento de água de forma mais ágil possível ou impedir a interrupção no abastecimento, ações para emergências e contingências devem ser previstas e executadas de forma a orientar o procedimento a ser adotado e solucionar/minimizar o problema, para que não haja intermitência no abastecimento da população urbana de Mogi Mirim.

O SAAE deverá obter junto ao DAEE e nos Comitês de Bacias PCJ e CBH-MOGI, o cadastro das barragens, açudes e poços artesianos localizadas no município de Mogi Mirim. Essas fontes de abastecimento serão utilizadas como alternativas de abastecimento de água em casos de extrema estiagem ou contaminação química, com teores muito acima dos padrões médios do Rio Mogi Guaçu. Além disso, o SAAE deve manter um cadastro de potenciais fornecedores de Estações Compactas de Tratamento de Água, para que possam ser acionadas emergencialmente.

As situações emergenciais na operação do sistema de abastecimento de água estão preponderantemente relacionadas a eventos anormais, que provoquem a paralisação parcial ou total do abastecimento de água.

As situações que podem dar origem a este tipo de ocorrência são diversas, tais como acidentes envolvendo as instalações operacionais de abastecimento de água, interrupções não programadas de energia elétrica, eventos climáticos extremos, como estiagens que reduzem dramaticamente a disponibilidade hídrica ou enchentes que podem inundar unidades de captação, tratamento, etc.

O SAAE poderá adotar Mecanismos Tarifários de Emergência conforme previstos na Lei Federal nº 11.445/2007, no Art. 21.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o SAAE elaborará em conjunto com o Conselho Municipal de Saneamento Básico, o Plano de Racionamento, para submeter à aprovação da ARES-PCJ e este ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

O Plano de Racionamento deverá obedecer a Resolução ARES-PCJ, nº 57, de 1º de julho de 2014.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



**Figura 1 - RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 57, DE 1º DE JULHO
DE 2014 – Continua**

Dispõe sobre condições mínimas para realização de racionamentos em situações emergenciais de abastecimento de água nos municípios associados à ARES-PCJ - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência Reguladora PCJ).

O DIRETOR GERAL DA ARES-PCJ - AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (AGÊNCIA REGULADORA PCJ), no uso das atribuições que lhe conferem as Cláusulas 32ª e 34ª, do Protocolo de Intenções da ARES-PCJ convertido em Contrato de Consórcio Público e os Artigos 28 e 30, incisos I e II do Estatuto Social da ARES-PCJ e;

CONSIDERANDO:

Que condições adversas de precipitações abaixo da média histórica, em especial verificadas no período hidrológico 2013-2014, podem provocar dificuldades operacionais nas captações superficiais e subterrâneas de água e em sua tratabilidade, independente da disponibilidade hídrica no manancial;

Que, nos termos do Art. 23, inciso XI, da Lei federal nº 11.445/2007, cabe a entidade reguladora a definição de normas relativas às medidas de contingências e emergências, inclusive racionamentos;

Que, conforme os incisos III e XIV, Cláusula 32ª, do Protocolo de Intenções da ARES-PCJ, os membros da Diretoria Executiva da Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), reunidos em 30 de junho de 2014, decidiram pela emissão de Resolução específica sobre as condições mínimas para realização de racionamentos em situações emergenciais de abastecimento de água nos municípios associados à ARES-PCJ - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência Reguladora PCJ).

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer condições mínimas para realização de racionamentos em situações emergenciais de abastecimento de água nos municípios associados à ARES-PCJ - Agência



Plano Municipal de **SANEAMENTO BÁSICO**



**Figura 1 - RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 57, DE 1º DE JULHO DE 2014 -
Continua**

Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência Reguladora PCJ).

Art. 2º A determinação da necessidade de realização de racionamentos ou tomada de decisão em outras situações emergenciais de abastecimento é prerrogativa conjunta do Titular e do Prestador de Serviços, em função das características operacionais particulares de cada sistema;

Parágrafo único. A emissão de Ato Administrativo específico deverá observar os dispositivos constantes na Lei Orgânica de cada município;

Art. 3º A realização de racionamentos em condições emergenciais de abastecimento de água será realizada através de Plano de Racionamento, cuja composição deverá observar as seguintes condições mínimas:

I – deve ser assegurada publicidade e informação aos usuários quanto aos períodos e datas de interrupção do abastecimento de água, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, em todos os meios de comunicação disponíveis como internet, rádios, jornais, carros de som, postos de atendimento e em locais de concentração de pessoas, tais como: espaços públicos, escolas, centros comunitários, igrejas, etc.;

II – a distribuição espacial e temporal das interrupções no abastecimento de água deve ser o mais homogênea possível, observadas as condições técnicas de cada sistema, evitando ao máximo a interrupção por períodos e com frequências muito superiores em algumas regiões em detrimento de outras;

III – deve ser garantido o abastecimento de água, por meios regulares ou alternativos, a usuários essenciais como hospitais, maternidades, postos de saúde, unidades de hemodiálise, creches, escolas e Corpo de Bombeiros;

IV – o abastecimento residencial deve ser priorizado, com os menores períodos e frequências de interrupção possíveis, em detrimento das zonas estritamente comerciais ou industriais.

Parágrafo único. O Plano de Racionamento deverá contemplar campanhas visando o uso racional e moderado da água.

Art. 4º O Plano de Racionamento deve ser apresentado à Agência Reguladora PCJ para conhecimento e análise, antes de sua execução.

§ 1º Cópia do Plano de Racionamento deve ser encaminhada ao Presidente do Conselho de Regulação e Controle Social do município, ao qual é facultada a convocação de reunião para sua apreciação;



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



Figura 1 - RESOLUÇÃO ARES-PCJ Nº 57, DE 1º DE JULHO DE 2014 - Conclusão

§ 2º A elaboração do Plano de Racionamento não exime o município de elaborar seu Plano de Contingências e Emergências, enquanto instrumento acessório ao Plano Municipal de Saneamento Básico previsto na Lei federal nº 11.445/2007.

Art. 5º Os casos omissos deverão ser resolvidos utilizando-se os princípios da Administração Pública e as disposições dos documentos de constituição da ARES-PCJ.

Art. 6º A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DALTO FAVERO BROCHI
Diretor Geral



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



6.1.1 Sistema de captação de água bruta e proteção de mananciais o SAAE deverá:

- I. Capacitação dos operadores da ETA, com o objetivo de possibilitar a identificação de alterações das características físicas das águas dos mananciais, considerando as seguintes ocorrências: presença de espuma na água; alteração da cor característica (principalmente a cor verde); presença de odor anormal; mortandade de peixes nos mananciais; manchas anormais na superfície da água; e turbidez acentuada fora do período de chuvas.
- II. Estabelecer regras; contendo os limites máximos de concentração de contaminantes na água bruta para deliberação da Diretoria de Gestão de Água e Recursos Hídricos do SAAE, sobre a interrupção do fornecimento de água, preventivamente e corretivamente, considerando as incertezas sobre a qualidade da água bruta no ponto de captação por acontecimento fortuito.

Todas estas ações vão servir de base para a elaboração do “Zoneamento Ecológico Econômico dos Mananciais”.

Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Quadro 1 - Ações emergenciais relativas aos serviços de abastecimento de água – Sistema de captação de água bruta.

Ocorrência	Causas possíveis	Ação
1 - Falta de Água	Paralisação total da captação de água bruta por indisponibilidade de estiagem extrema.	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
		Informar Entidades de Controle Sanitário e Ambiental.
		Mobilização de frota de caminhões pipa.
		Solicitar ajuda a cidades vizinhas.
	Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos/estruturas.	Mobilização Maciça de Equipe de Manutenção e reparo das instalações danificadas, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
	Movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta.	Mobilização de frota de caminhões pipa.
		Gerenciar volume da água disponível nos reservatórios.
	Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de captação de água bruta.	Comunicar a ocorrência à concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
		Mobilização de frota de caminhões pipa.
		Aluguel de gerador de energia elétrica.
	Qualidade inadequada da água dos mananciais por motivo de acidente com veículos de transporte de cargas perigosas	Informar Entidades de Controle Sanitário e Ambiental.
		Solicitar dar a instauração de plano de emergência à entidade responsável pelo controle de mananciais.
		Mobilizar equipe e equipamentos para auxiliar na remoção da carga contaminante.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.



6.1.2 Sistema produtor, com relação à Estação de Tratamento de Água deverão ser observados os aspectos gerenciais, considerando as seguintes ações:

- I. Implementar vigilância analítica destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físico-químicas e biológicas na água dos mananciais;
- II. Criar banco de dados com histórico do manancial, destinado a balizar medidas preventivas e corretivas;
- III. Monitorar, rotineiramente, as águas dos mananciais, para identificar quaisquer anormalidades em suas características físico-químicas e biológicas que possam comprometer a qualidade da água distribuída à população;

Quadro 2 - Ações de contingências e de emergenciais relativas ao sistema produtor (ETA)

Ocorrência	Causas possíveis	Ação
1 - Falta de água generalizada	Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água	Implementação do PAE Cloro.
		Mobilização de Equipe de Manutenção, para reparo das instalações, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
	Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água	Gerenciar volume da água disponível nos reservatórios.
		Comunicar a ocorrência à concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.
		Aluguel de gerador de energia elétrica.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
	Ações de vandalismo nas Unidades de Produção	Mobilização de Equipe de Manutenção.
		Reparo das instalações danificadas, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
		Comunicação à Polícia.

6.1.3 Sistema de armazenamento e distribuição de água deverão ser observados os aspectos gerenciais, considerando as seguintes ações:

- I. Elaborar procedimento de manutenção e controle, documento onde consta o que fazer como fazer e quem irá fazer;
- II. Garantir a existência de peças para substituição, pessoal qualificado para a manutenção e ferramentas apropriadas;
- III. Efetuar um controle periódico dos itens acima, através de check-lists, corrigindo as não conformidades;
- IV. Garantir a existência de peças para substituição;
- V. Efetuar controle do estoque de insumos, garantindo a qualidade e quantidade dos mesmos;
- VI. Garantir a existência de ferramentas e veículos apropriados para a execução dos serviços;
- VII. Garantir uma boa comunicação entre profissionais, a fim de se estabelecer um planejamento e execução dos serviços eficientemente.

Quadro 3 - Ações de contingências e de emergenciais relativas aos serviços de abastecimento de água – Sistema de armazenamento e distribuição de água.

Ocorrência	Causas possíveis	Ação
- Falta de Água Parcial ou Localizada	Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada.	Mobilização de Equipe de Manutenção.
		Reparo das instalações danificadas, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
	Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada.	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
	Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada	Mobilização de frota de caminhões pipa.
	Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nos reservatórios de água tratada.	Gerenciar volume da água disponível nos reservatórios.
		Comunicar a ocorrência à concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.
		Aluguel de gerador de energia elétrica.
		Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.
	Rompimento de adutoras ou redes de distribuição de água.	Mobilização de Equipe de Assistência Social.
	Extravasamento de reservatórios de água.	Mobilização de Equipe de Manutenção do SAAE conforme procedimentos de manutenção.
	Rompimento de reservatórios de água	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.



6.1.4 Ações de emergência e contingência com relação à estiagem severa.

- I. Elaborar protocolo para acompanhamento diário pelos operadores da ETA, do nível da água no ponto de captação no rio Mogi Guaçu.

Quadro 4 - Ações de emergência e contingência em caso de estiagem

Cenários	Nível do reservatório de captação	Ações
1	Entre 70 e 100% do Volume Total	Sem ações, ETA e distribuição trabalhando normalmente.
2	Entre 50 e 70 % do volume total	Início de campanha para economia de água no município.
		Manutenção do nível da barragem de captação das lagoas na posição original
3	Entre 30 e 50 % do volume total	Reforço da campanha de economia de água, informando a população quanto à possibilidade de rodízio/acionamento, baixas pressões e faltas de água pontuais e/ou momentâneas no sistema de abastecimento.
		Diminuição da rotação das bombas
4	Abaixo de 30 % do volume total	Monitorar e limitar a vazão máxima de captação
		Comunicar ARES, Prefeitura Municipal, imprensa local e população quanto à possibilidade implantação de sistema de rodízio nos setores de abastecimento.
		Contratação de caminhões Pipas de 15.000 litros, para atendimentos emergenciais, principalmente nos pontos críticos, tais como Hospitais e unidades de saúde, creches e escolas.
		O abastecimento destes caminhões será feito pelo ETA Morro Vermelho, onde possuímos estrutura, quantidade e qualidade de água para estes abastecimentos.

Fonte: SAAE (2018)



7. PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA

Ressalta-se que ao longo do processo de produção de água para abastecimento público há riscos intrínsecos, que podem comprometer a qualidade final da água distribuída para consumo, desde a situação da ocupação da bacia hidrográfica, passando pela captação de água bruta, pelo tratamento de água, pelos sistemas de adução e reservação, pela rede de distribuição e pelas ligações prediais.

No que se refere à situação das bacias hidrográficas podem ser citados:

- Ocorrências de chuvas intensas que provocam grandes variações de qualidade da água em mananciais superficiais e subterrâneos;
- Existência de indústrias que podem eventualmente lançar despejos fora dos padrões de emissão nos corpos d'água, por problemas no sistema interno de tratamento de efluentes, ou por iniciativa própria;
- Ocorrência de acidentes com caminhões que transportam cargas perigosas, em vias de trânsito que cortam a bacia hidrográfica;
- Lançamento de esgoto bruto no manancial;
- Floração de algas, particularmente as cianofíceas que provocam problemas relacionados ao gosto e odor e produção de cianotoxinas;
- Outros aspectos relacionados às atividades existentes na bacia: agropecuária, florestal, mineração, etc.

No que se refere à captação pode-se destacar:

- Problemas operacionais relacionados aos próprios equipamentos (ex. bombas, motores, transformadores e válvulas);
- Falta de energia elétrica;
- Inundação da casa de bombas;

A captação em poços também está sujeita a problemas, tais como:

- Problemas operacionais relacionados aos próprios equipamentos (ex. bombas, motores, transformadores e válvulas);
- Falta de energia elétrica;
- Inundação das bombas e motores;
- Entrada de água de inundação em poço artesiano.

No sistema de reservação de água tratada também existem vulnerabilidades tais como:



- a) Entrada de animais e insetos;
- b) Vandalismo;
- c) Rompimento de estruturas;
- d) Proliferação de algas;
- e) Inundação de reservatório, etc.

No sistema de distribuição de água, um dos aspectos mais importantes para se garantir a qualidade da água transportada, é a proteção que a pressão interna da tubulação fornece contra eventuais contaminações externas. Deste modo, os maiores riscos estão relacionados à perda de pressão e esvaziamento das redes que podem provocar pressões negativas com consequente contaminação das mesmas pelo lençol freático, que normalmente está contaminado. A contaminação nestes casos se dá através de furos e trincas existentes nas tubulações, nas juntas de válvulas, nos orifícios de ventosas, etc.

No que se referem às ligações domiciliares, estas estão sujeitas às mesmas vulnerabilidades das redes de distribuição, com o agravante de que estão mais sujeitas ao aparecimento de pontos de vazamento, que no caso de falta de pressão ficam sujeitas a infiltrações. Outro fator de risco são as interligações clandestinas, e ligações cruzadas, onde a rede pública de água potável se conecta a outras redes não públicas nas instalações do consumidor, fazendo com que haja risco de contaminação da rede pública no caso de queda de pressão ou formação de vácuo.

Além dos aspectos operacionais, considera-se também a gestão dos sistemas de abastecimento de água, pois, quando não realizada adequadamente pode gerar situações de risco à saúde pública dos usuários do sistema. Por exemplo, se não houver um planejamento adequado de ampliações dos sistemas poderá ocorrer situações, em ocasiões de estiagem severas, em que a capacidade não atende as demandas em sua plenitude, gerando desabastecimentos localizados, com consequentes riscos de contaminação da rede de distribuição.

Dos motivos acima relacionados, pode-se depreender que são muitos os aspectos que podem tornar o sistema de abastecimento de água vulnerável, com consequentes riscos à saúde. Assim, a gestão de todos estes riscos exige uma sistematização adequada, conforme estabelece o Plano de Segurança da Água (PSA) do SAAE de Mogi Mirim.



8. AÇÕES ESPECÍFICAS DE EMERGÊNCIA E CONTINGENCIA PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SAAE deverá observar o que segue, com relação ao esgotamento sanitário:

- I. Elaborar procedimento de manutenção e controle, documento onde consta o que fazer, como fazer e quem irá fazer;
- II. Garantir a existência de peças para substituição, pessoal qualificado para a manutenção e ferramentas apropriadas;
- III. Efetuar um controle periódico dos itens acima, através de check-lists, corrigindo as não conformidades;
- IV. Garantir a existência de peças para substituição;
- V. Efetuar controle do estoque de insumos, garantindo a qualidade e quantidade dos mesmos;
- VI. Garantir a existência de ferramentas e veículos apropriados para a execução dos serviços;
- VII. Garantir uma boa comunicação entre profissionais, a fim de se estabelecer um planejamento e execução dos serviços eficientemente.

8.1 Situações contingências e emergenciais relativas aos serviços de esgotamento sanitário

As situações contingências e emergenciais na operação do sistema de esgotamento sanitário estão preponderantemente relacionadas a eventos anormais, que provoquem a paralisação parcial ou total no escoamento ou bombeamento dos esgotos sanitários.

As situações que podem dar origem a este tipo de ocorrência são diversas, tais como acidentes envolvendo as instalações operacionais de esgotamento sanitário, interrupções não programadas de energia elétrica, uso indevido das redes coletoras de esgotos por parte dos consumidores, descartando produtos sólidos através dos vasos sanitários e ligações clandestinas de águas pluviais nas redes de esgotos.

8.2 Ações de contingência e emergência para o sistema de tratamento de esgotos

Todas as ações mitigadoras previstas para a Estação de Tratamento de Esgotos estão elencadas no previstas **ANEXO I – ANALISE DE RISCO DA SESAMM**, concessionário que efetua o tratamento dos esgotos do município de Mogi Mirim.

8.3 Ações de contingências e emergências para o sistema de coleta e transporte de esgotos

Quadro 5 - Ações de contingências e emergenciais relativas ao sistema de coleta e transporte de esgotos (Continua)

Ocorrência	Causas possíveis	Ação
1 – Extravasamento de esgotos em estações elevatórias	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicação à concessionária de energia elétrica.
		Mobilização de Equipe de Manutenção do SAAE conforme procedimentos de manutenção e desinfecção dos imóveis afetados.
		Acionar caminhão esgota fossa.
		Acionar gerador de energia elétrica.
		Comunicação aos órgãos de controle ambiental.
	Danificação de equipamentos eletromecânicos/estruturas	Comunicação aos órgãos de controle ambiental.
		Mobilização de Equipe de Manutenção, conforme procedimentos de manutenção e desinfecção dos imóveis afetados.
		Instalação de equipamentos reserva.
		Reparo das instalações danificadas.

Quadro 5 - Ações de contingências e emergenciais relativas ao sistema de coleta e transporte de esgotos (Conclusão)

Ocorrência	Causas possíveis	Ação
3 - Rompimentos de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	Rompimento de travessias	Comunicação aos órgãos de controle ambiental.
	Desmoronamentos de taludes / paredes de canais	Mobilização de Equipe de Manutenção, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
	Erosões de fundos de vale	Reparo das instalações danificadas, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
4 - Ocorrências de retorno de esgotos em imóveis	Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto	Comunicação à vigilância sanitária.
		Desobstrução da rede coletora, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
	Obstruções em coletores de esgoto	Execução dos trabalhos de limpeza, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
		Reparo das instalações danificadas, conforme procedimentos de manutenção estabelecidos pelo SAAE.
5 - Acidentes de Grande Monta Envolvendo Terceiros	Rompimento de linhas de recalque, interceptores. Coletores tronco, emissários	Mobilização de Equipe de Assistência Social.
		Mobilização de Equipe de Manutenção do SAAE conforme procedimentos de manutenção e desinfecção dos imóveis afetados.
	Rompimento de estruturas	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.



9. AÇÕES ESPECÍFICAS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

As ações de contingência para gestão os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, visam propiciar condições operacionais para que a prestação dos serviços não sofra descontinuidade e sejam prestados com eficiência e eficácia.

A Prefeitura deverá:

- I. Elaborar procedimento de manutenção e controle, documento onde consta o que fazer e como fazer;
- II. Garantir a existência de equipamentos e ferramentas e pessoal qualificado para a execução dos serviços;
- III. Efetuar um controle periódico dos itens acima, através de check-lists, corrigindo as não conformidades;
- IV. Efetuar manutenções preventivas nos equipamentos, veículos e máquinas.
- V. Efetuar controle do estoque de insumos, garantindo a qualidade e quantidade dos mesmos;
- VI. Garantir uma boa comunicação entre profissionais, a fim de se estabelecer um planejamento e execução dos serviços eficientemente.

9.1 Situações de contingências e emergenciais relativas serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As situações emergenciais na operação do sistema de manejo e disposição final de resíduos sólidos ocorrem quando da ocasião de paralisações da prestação dos serviços, por circunstâncias tais como: greves de funcionários de prestadoras de serviço ou da própria prefeitura, demora na obtenção de licenças de operação, para o caso dos aterros sanitários e de inertes, acidentes naturais, entre outras.

Considerando-se esses aspectos, foram elencadas algumas situações que podem ocorrer nas diversas etapas que compõem os serviços relacionados aos resíduos sólidos urbanos tais como:

- Serviço de Varrição;
- Serviço de Coleta de Resíduos;
- Destinação Final dos Resíduos;
- Tratamento dos Resíduos;
- Serviços de Podas e Supressão de Árvores.



No **Quadro 6** a seguir estão relacionadas às possíveis ocorrências de emergência e respectivas ações de contingência.

Quadro 6 - Ações de contingências e emergências relativas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Ocorrência	Ação
SERVIÇO DE VARRIÇÃO	
1. Paralisação do Sistema de Varrição	Acionar os funcionários da Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Serviços Municipais e Secretaria de Obras para efetuarem a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade.
	Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS	
2. Paralisação do Serviço de Coleta Domiciliar	Empresas e veículos previamente cadastrados deverão ser acionados para assumirem emergencialmente a coleta nos roteiros dando continuidade aos trabalhos.
3. Paralisação das Coletas Seletiva e de Resíduos de Serviço de Saúde	Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
DESTINAÇÃO FINAL	
4. Paralisação total do Aterro Sanitário	Plano de disposição em outro aterro sanitário.
TRATAMENTO DE RESÍDUOS	
6. Paralisação nos Centros de Triagem	Procurar alternativas para comercialização dos resíduos recicláveis.
	Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
PODAS E SUPRESSÃO DE ÁRVORES	
7. Tombamento de árvores	Mobilização de equipe de plantão e equipamentos.
	Acionamento da Concessionária de Energia Elétrica.
	Acionamento do Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.
8. Paralisação do serviço de capina e roçada	Nomear equipe operacional da Secretaria de Serviços Municipais e Secretaria de Obras para cobertura e continuidade do serviço.



10. AÇÕES ESPECÍFICAS CONTINGENCIAIS E EMERGÊNCIAS RELATIVAS AOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A Prefeitura deverá:

- I. Elaborar procedimento de manutenção e controle, documento onde consta o que fazer e como fazer;
- II. Elaborar e cronograma para limpeza de galerias, bocas de lobo e desassoreamento de canais e corpos d'água naturais;
- III. Garantir a existência de equipamentos e ferramentas e pessoal qualificado para a execução dos serviços;
- IV. Efetuar um controle periódico dos itens acima, através de check-lists, corrigindo as não conformidades;
- V. Efetuar manutenções preventivas nos equipamentos, veículos e máquinas.
- VI. Efetuar controle do estoque de insumos, garantindo a qualidade e quantidade dos mesmos;
- VII. Garantir uma boa comunicação entre profissionais, a fim de se estabelecer um planejamento e execução dos serviços eficientemente.

10.1 Situações de contingência e emergências relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

As situações emergenciais relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais estão intimamente ligadas à ocorrência de eventos de chuvas de grande intensidade, que ultrapassam a capacidade do sistema de drenagem e a capacidade de retenção e absorção natural da bacia hidrográfica. Nestas ocasiões, as deficiências existentes nos sistemas de macro e micro drenagem contribuem enormemente para o agravamento da situação.

Outro aspecto importante a se considerar, é a rapidez com que ocorrem as cheias dos cursos d'água com os picos das vazões acontecendo após algumas horas, ou mesmo minutos, de chuvas intensas. Igualmente importante, conforme já apontado anteriormente, é o fato de que as represas existentes a montante da cidade, apesar de amortecerem os picos de cheia, precisam ser adequadamente operadas para evitar a ocorrência de transbordamentos nestas ocasiões.

Estes dois aspectos tornam fundamental a implantação do “Sistema de Alerta Contra Enchentes e Integração com a Defesa Civil” previsto no plano.

O orçamento municipal deve prever a disponibilidade de recursos financeiros e materiais que possam ser prontamente disponibilizados durante a ocorrência de emergências causadas pelas inundações urbanas.



No **Quadro 7** a seguir estão relacionadas às possíveis ocorrências de emergência e respectivas ações para mitigar a emergência.

Quadro 7 - Ações de contingências relativas aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Ocorrência	Ação
1. Inexistência ou ineficiência da rede de drenagem urbana	Comunicar a Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Planejamento Urbano e Secretaria de Obras a necessidade de ampliação ou correção da rede de drenagem.
2. Presença de esgoto ou lixo nas galerias de águas Pluviais	Comunicar ao setor de fiscalização sobre a presença de mau cheiro ou lixo.
3. Presença de materiais de grande porte, como carcaças de eletrodomésticos, móveis ou pedras	Comunicar a Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Obras sobre a ocorrência.
4. Assoreamento de bocas de lobo, bueiros e canais	Verificar se os intervalos entre as manutenções periódicas se encontram satisfatórios.
5. Situações de alagamento, problemas relacionados à microdrenagem	Acionar a autoridade de trânsito para que sejam traçadas rotas alternativas a fim de evitar o agravamento do problema.
	Acionar um técnico responsável designado para verificar a existência de risco a população (danos a edificações, vias, risco de propagação de doenças, etc.).
6. Inundações, enchentes provocadas pelo transbordamento de rios, córregos ou canais de drenagem	Acionar o Plano Preventivo da Defesa Civil para verificação de danos e riscos à população.
	Comunicar o setor de assistência social para que sejam mobilizadas as equipes necessárias e a formação dos abrigos.



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



11. ANEXO I – ANÁLISE DE RISCO DA SESAMM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM



Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO**



12. BIBLIOGRAFIA

CETESB - Norma Técnica D6.102 - Atendimento a acidentes com produtos químicos : manual técnico: [D6102.pdf](#)

CETESB - Norma Técnica L5.310 - Determinação de "causa mortis" em peixes - Atividades de campo: [L5310.pdf](#)

CETESB - Planos de Emergência para o Atendimento a Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos): [Plano de ação de emergência – PAE » Emergências Químicas \(cetesb.sp.gov.br\)](#)

Lei Federal nº 11.445/2007: [Lei nº 11.445 \(planalto.gov.br\)](#)

Plano de Emergência e Contingência para o Sistema de Abastecimento de Água de Mogi Mirim-SP - [SAAE Mogi Mirim](#)

Plano de segurança da água – SANASA: [plano-sanasa 17_seguranca-agua_campinas.pdf](#)

Portaria MS nº 2.914/2011: [Portaria MS 2914-11.pdf \(saude.sp.gov.br\)](#)

Plano Municipal de
**SANEAMENTO
BÁSICO** | MOGI MIRIM