# V - AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS E MECANISMOS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DAS AÇÕES PROGRAMADAS

# SUMÁRIO

**SUMÁRIO 301**

**LISTA DE TABELAS 302**

**1. CONSIDERAÇÕES 303**

**2. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 305**

**3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES PROGRAMADAS 332**

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ações para emergências e contingências referentes ao Abastecimento de Água.....307
Tabela 2 - Ações para emergências e contingências referentes ao Esgotamento Sanitário.....314
Tabela 3 - Ações para emergências e contingências referentes à Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....320
Tabela 4 - Ações para emergências e contingências referentes à Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.....328
Tabela 5 - Seleção de indicadores essenciais que podem ser adotados para avaliação permanente. .....334

# 1. CONSIDERAÇÕES

Este relatório de ações para emergências e contingências, mecanismos de avaliação e monitoramento das ações programadas do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Terra Rica contempla:

- Ações para emergências e contingências;
- Mecanismos e procedimentos para monitoramento e avaliação sistemática e periódica da eficiência e eficácia das ações programadas.

O relatório de ações para emergências e contingências busca destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores em exercício, tanto de caráter preventivo quanto corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com os serviços de abastecimento de água; coleta e tratamento de esgotos; coleta e destinação de resíduos e limpeza urbana e drenagem das águas pluviais.

Na operação e manutenção dos sistemas dos quatro setores mencionados acima, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através de controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos, visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolem a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão-de-obra, materiais, equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, das áreas de suporte como de comunicação, suprimentos e tecnologia de informação, dentre outras, visando à correção dessas ocorrências, para que os sistemas não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas.

As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais, evitando descontinuidades nos serviços. Como em qualquer atividade, no entanto, existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, os de saneamento, em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultantes de experiências anteriores e expressos em legislações e normas técnicas específicas.

Ao considerar as emergências e contingências, foram propostas, de forma conjunta, ações e alternativas que o executor deverá levar em conta no momento de tomada de decisão em eventuais ocorrências atípicas, e, ainda, foram considerados os demais planos setoriais existentes e em implantação, que devem estar em consonância com PMSB.

Além de destacar as ações que podem ser previstas para minimizar o risco de acidentes e orientar a atuação dos setores responsáveis para controlar e solucionar os impactos causados no caso de ocorrência de situações críticas não esperadas, este documento também contempla medidas para avaliação das ações do Plano para acompanhar, através dos indicadores e ações administrativas, o resultado da implantação do PMSB, de forma a atingir os objetivos e metas do mesmo. Este documento vem enfatizar e dar subsídios para que o Plano realmente seja aplicado,

uma vez que deve ser avaliado periodicamente, analisando os resultados alcançados com as ações. Da mesma forma, deve ser mantida a participação da sociedade, com acesso às informações do PMSB, dados de saneamento no município, os quais devem ser atualizados constantemente, ações que estão sendo executadas, evolução do setor, de forma a trabalhar com o apoio da população, uma vez que a administração municipal estará seguindo o planejamento construído com a participação da sociedade.

As ações propostas neste documento contemplam alternativas para a solução das possíveis emergências e contingências, bem como mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB. Contudo, apresenta complementação das ações já previstas com medidas que garantem maior segurança ao setor, à população e ao meio ambiente de forma geral e propõe mecanismos que se aplicam, desde a construção do Plano até o período pós-implantação, garantindo um processo de avaliação e o controle social.

## 2. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

As ações para emergências e contingências contemplam medidas e procedimentos a serem adotados, previstos e programados com relação ao controle ou combate a uma ocorrência anormal que possa provocar sérios danos à população, ao meio ambiente e aos bens patrimoniais. Medidas de contingência centram na prevenção e as de emergência objetivam programar as ações no caso de ocorrência de um acidente. Assim, as ações para emergência e contingência são abordadas conjuntamente, pois ambas referem-se a uma situação anormal.

Basicamente, emergência trata-se de situação crítica, acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, caso de urgência, situação mórbida inesperada e que requer tratamento imediato; e contingência trata-se da qualidade do que é contingente, ou seja, que pode ou não suceder, eventual incerto; incerteza sobre se uma coisa acontecerá ou não.

Na seqüência, algumas considerações específicas são salientadas dentro de cada setor do saneamento básico:

**Abastecimento de Água:** A dependência exclusiva da captação de água subterrânea, a inexistência de rede de esgoto em boa parte das áreas urbanas e o grande número de fossas inadequadas ou ineficientes podem comprometer o abastecimento de água, devido ao alto risco de contaminação do manancial. Além disso, a atual estrutura física da rede de abastecimento, com grande parte do sistema interligado, pode afetar o atendimento deste serviço no caso de emergências, sinistros, ocorrências atípicas ou eventos climáticos inesperados.

**Esgotamento Sanitário:** A inexistência de rede de esgoto em boa parte da sede municipal e no distrito de Adhemar de Barros; e o elevado número de fossas; colocam em risco a qualidade dos recursos hídricos do município. A interrupção, por tempo indeterminado da coleta e tratamento do esgoto, além do risco de contaminar cursos d'água superficiais e águas subterrâneas, poderá gerar imensos transtornos à população, à saúde pública, além de degradação ambiental. Devem ser previstas medidas de emergência e contingência para ocorrências atípicas.

**Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:** A paralisação da coleta convencional de resíduos, da coleta de resíduos volumosos, bem como a ineficiência da coleta seletiva e a inexistência de sistema de compostagem poderão gerar incômodos à população e comprometimento da saúde pública e ambiental. A limpeza das vias, através da varrição, trata-se de serviço primordial para a manutenção de uma cidade limpa e salubre. A paralisação dos serviços de destinação de resíduos ao aterro controlado interfere no manejo do mesmo, provocando mau cheiro, formação excessiva de chorume, aparecimento de vetores transmissores de doenças comprometendo a saúde pública. Diante disso, devem ser adotas medidas de contingência para casos de eventos emergenciais de paralisação dos serviços relacionados à limpeza pública, coleta e destinação de resíduos.

**Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:** A ineficiência de alguns pontos do sistema de drenagem, incluindo a inexistência de emissários e dissipadores de energia têm causado 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 tais ocorrências.

Nas Tabelas abaixo, constam as principais ações de emergência e contingência identificadas com o desenvolvimento do PMSB e que precisam ser implementadas em Terra Rica.

**Tabela 1 - Ações para emergências e contingências referentes ao Abastecimento de Água.**

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 o SAMAE para que acione socorro e ative captação em fonte alternativa de água |
| | Movimentação do solo, solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta | Comunicar à Secretaria Municipal Obras e aos órgãos de controle ambiental |
| | Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água | Comunicar à COPEL |
| | | Promover abastecimento temporário de áreas mais distantes com caminhões tanque/pipa |
| | Vazamento de produtos químicos nas instalações de água | Executar reparos das instalações danificadas |
| | | Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios |
| | | Implementar rodízio de abastecimento |
| | | Promover abastecimento da área atingida com caminhões tanque/pipa |
| | Qualidade inadequada da água dos mananciais | 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 |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 |
| | | 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 SAMAE para que acione socorro e busque fonte alternativa de água |
| | | Comunicar à COPEL |
| | Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição | Comunicar o SAMAE 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 o SAMAE para que acione socorro e busque fonte alternativa de água |
| | Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada | Executar reparos das estruturas 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 |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 1 | ABASTECIMENTO DE ÁGUA |
| OBJETIVO | 1C | 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 o SAMAE 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 |
| | Problemas mecânicos, hidráulicos na captação e de qualidade da água dos poços | Implantar e executar serviço permanente de manutenção e monitoramento do sistema de captação, baseados em programas sistemáticos de caráter preventivo |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 da água subterrânea (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 o SAMAE 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 dos demais poços não atingidos pela ocorrência de contaminação |
| | | Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 da água subterrânea (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais) | Vazamento de efluentes industriais | Comunicar o SAMAE 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 dos demais poços não atingidos pela ocorrência de contaminação |
| | | Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 1 | ABASTECIMENTO DE ÁGUA |
| OBJETIVO | 3C | 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 da água subterrânea (sistema convencional, alternativo ou soluções individuais) | Contaminação por fossa | Comunicar o SAMAE para que acione socorro e busque fonte alternativa de água |
| | | Comunicar à população, instituições, 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 dos demais poços não atingidos pela ocorrência de contaminação |
| | | Implementar rodízio de abastecimento temporário das áreas atingidas com caminhões tanque/pipa |

**Tabela 2 - Ações para emergências e contingências referentes ao Esgotamento Sanitário.**

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | | |
|---|---|---|---|
| SETOR | 2 | ESGOTAMENTO SANITÁRIO | |
| OBJETIVO | 1A | ALTERNATIVAS PARA EVITAR PARALIZAÇÃO DO SISTEMA DE 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 da estação de tratamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária da ETE e/ou unidades de tratamento | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| **OCORRÊNCIA** | **ORIGEM** | **AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA** |
| Extravasamento de esgoto em unidades de tratamento; Paralização da ETE | Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento | Comunicar à COPEL a interrupção de energia |
| | | Acionar gerador alternativo de energia |
| | | Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água |
| | Danificação de equipamentos e/ou estruturas | Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possiblidade de ineficiência e paralização das unidades de tratamento |
| | | Instalar equipamento reserva |
| | Ações de vandalismo | Comunicar o ato de vandalismo à Polícia local |
| | | Executar reparo das instalações danificadas com urgência |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 2 | ESGOTAMENTO SANITÁRIO |
| OBJETIVO | 1B | ALTERNATIVAS PARA EVITAR PARALIZAÇÃO DO SISTEMA DE 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 da estação de tratamento de esgoto e possível contaminação do ambiente por ineficiência temporária da ETE e/ou unidades de tratamento | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Ineficiência da ETE | Alterações das características e vazão afluente consideradas no projeto da ETE, alterando o funcionamento do sistema e tempo de detenção hidráulico | Reavaliar a capacidade de adequação da ETE para suportar as novas condições e/ou manter o funcionamento para atender os principais padrões de lançamento |
| | | Comunicar os órgãos de controle ambiental da ocorrência de ineficiência, avaliar a possibilidade de acumulação do efluente final em tanque alternativo, 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 |
| | Falhas operacionais; ausência de monitoramento, limpeza e manutenção periódica | Identificar o motivo da ineficiência, executar reparos e reativar o processo monitorando a eficiência para evitar contaminação do meio ambiente |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 extavasamento 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 COPEL a interrupção de energia |
| | | Acionar gerador alternativo de energia |
| | | Instalar tanque 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 os problemas com os equipamentos e a possiblidade de ineficiência e paralização das unidades de tratamento |
| | | Instalar equipamento reserva |
| | Ações de vandalismo | Comunicar o ato de vandalismo à Polícia local |
| | | Executar reparo das instalações danificadas com urgência |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 algum ponto 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 |
| | | Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes |
| | Erosões de fundo de vale | Executar reparo da área danificada com urgência |
| | | Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto |
| | Rompimento de pontos para travessia de veículos | Comunicar as autoridades de trânsito sobre o rompimento da travessia |
| | | Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes |
| | | Executar reparo da área danificada com urgência |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 2 | ESGOTAMENTO SANITÁRIO |
| OBJETIVO | 4 | ALTERNATIVAS PARA EVITAR RETORNO DE ESGOTO EM IMÓVEIS |

| 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 retorno de esgoto em imóveis | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Ocorrência de retorno de esgoto nos imóveis | Obstrução em coletores de esgoto | Isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento de áreas não afetadas pelo rompimento |
| | | Executar reparo das instalações danificadas com urgência |
| | Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgoto | Executar trabalhos de limpeza e desobstrução |
| | | Executar reparo das instalações danificadas |
| | | Comunicar à Vigilância Sanitária |
| | | Ampliar a fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de identificar ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidentes |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 2 | ESGOTAMENTO SANITÁRIO |
| OBJETIVO | 5 | ALTERNATIVAS PARA REDUZIR RISCOS DE CONTAMINAÇÃO POR FOSSAS NA ÁREA URBANA E ZONA RURAL |

| 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 monitoramento e fiscalização das fossas existentes ativas e inativas como meio de minimizar o risco de contaminação | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Vazamentos e contaminação de solo, curso hídrico ou lençol freático por fossas | Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas | Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação |
| | | Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto |
| | | Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existe esse sistema |
| | Construção de fossas inadequadas e ineficientes | Implantar programa de orientação quanto a necessidade de adoção de fossas sépticas em substituição às fossas negras e fiscalizar se a substituição e/ou desativação está acontecendo nos padrões e prazos exigidos |
| | Inexistência ou ineficiência do monitoramento | Ampliar o monitoramento e fiscalização destes equipamentos na área urbana e na zona rural, principalmente das fossas localizadas próximas aos cursos hídricos e pontos de captação subterrânea de água para consumo humano |

**Tabela 3 - Ações para emergências e contingências referentes à Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.**

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 1 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO 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 paralização dos serviços de varrição | | | |

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

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 2 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO 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 paralização dos serviços de coleta de resíduos domiciliares | | | |

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

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 3 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO DO SISTEMA 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 paralização dos serviços de triagem dos resíduos de coleta seletiva | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Paralização dos serviços de coleta seletiva | Greve ou problemas operacionais das associações/ONGs responsáveis pela coleta e triagem dos resíduos recicláveis | Acionar funcionários da Prefeitura Municipal para efetuarem estes serviços temporariamente |
| | | Acionar os caminhões da Prefeitura Municipal para execução dos serviços de coleta seletiva |
| | | Realizar campanha de comunicação visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa no caso de paralização 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 |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 4 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO 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 no caso de paralização dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitalares | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| **OCORRÊNCIA** | **ORIGEM** | **AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA** |
| Paralização 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 da Prefeitura Municipal para efetuarem temporariamente estes serviços |
| | | Acionar os caminhões da Prefeitura Municipal para execução dos serviços de coleta dos resíduos de saúde/hospitalares, bem como o transporte dos resíduos até o local de tratamento |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 5 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO 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 paralização parcial e total do aterro controlado/sanitário | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| **OCORRÊNCIA** | **ORIGEM** | **AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA** |
| Paralização total dos serviços realizados no aterro controlado/sanitário | Greve ou problemas operacionais da empresa responsável pelo manejo do aterro controlado/sanitário e ou esgotamento da área para a disposição dos resíduos orgânicos antes da aprovação de nova área/aterro e/ou ampliação do existente | Encaminhar os resíduos orgânicos para aterro alternativo (aterro particular ou de cidade vizinha) |
| | | Acionar os caminhões da Prefeitura Municipal para execução dos serviços de transporte dos resíduos até o local alternativo |
| | Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro controlado/sanitário | Evacuar a área do aterro controlado/sanitário cumprindo os procedimentos internos de segurança, acionar a Secretaria, órgão ou setor responsável pela administração do equipamento, bem como os bombeiros |
| Paralização parcial dos serviços realizados no aterro controlado/sanitário | Ruptura de taludes/células | Reparar rapidamente as células através de maquinário que poderá ser mobilizado junto a Prefeitura Municipal |
| 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 Municipais |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 6A | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO CORRETAS DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 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 de inoperância da coleta e destinação dos resíduos da construção civil e volumosos | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| **OCORRÊNCIA** | **ORIGEM** | **AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA** |
| Inoperância dos pontos regionais de depósito ou entrega voluntária e transporte por empresas privadas | Inoperância dos pontos de depósito ou entrega voluntária em função da falta de informação à população sobre o funcionamento do sistema e localização dos pontos | Definir novas áreas (pontos de depósito ou entrega voluntária oficiais) para recebimento destes resíduos e divulgar através de panfletos, cartilhas e imprensa local |
| | Interrupção do transporte destes resíduos por parte das empresas privadas | Mobilizar a equipe de plantão da Prefeitura Municipal |
| Destinação inadequada de resíduos da construção civil e volumosos | 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 freqüência, destinar os resíduos retirados da área para local correto e ampliar o número de pontos de depósito ou entrega voluntária dentro do município |
| | | Criar e implementar programa de recuperação e monitoramento das áreas degradadas utilizadas para depósito clandestino de resíduos |
| | Risco ambiental e à saúde pública com a deposição de material contaminante ou contaminado (produtos tóxicos, produtos químicos, animais mortos) | Promover a remoção e envio do material contaminante ou contaminado para local apropriado |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 6B | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO CORRETAS DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 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/Fiscalização Geral/IAP/Polícia Florestal |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 3 | LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS |
| OBJETIVO | 7 | ALTERNATIVAS À PARALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PODA E SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO ARBÓREA, DE CAPINA E ROÇAGEM |

| 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 tombamento em massa e esporádico de árvores, bem como de paralização dos serviços de capina e roçagem | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Urgência na realização de podas e supressões de vegetação de porte arbóreo | Tombamento em massa de árvores e galhos em tempestades e vendavais | Acionar equipe de plantão da Prefeitura Muncipal, Concessionária de Energia Elétrica, Corpo de Bombeiros e Defesa Civil |
| | | Acionar os caminhões e equipamentos da Prefeitura Municipal para execução dos serviços de retirada e transporte dos resíduos |
| | Tombamento esporádico de árvores causado por acidentes de trânsito ou patologias que comprometam a espécie | Acionar equipe de plantão da Prefeitura Municipal, Concessionária de Energia Elétrica, Corpo de Bombeiros e Defesa Civil |
| Paralização dos serviços de capina e roçagem | Paralização dos serviços contratados/terceirizados de capina e roçagem por problemas contratuais ou trabalhistas | Acionar equipe de plantão da Prefeitura Municipal |
| | | Dependendo do tempo de paralização dos serviços, promover a contratação emergencial de outra empresa terceirizada |

**Tabela 4 - Ações para emergências e contingências referentes à Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.**

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - 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 |
| Alagamento localizado | 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 responsável pela limpeza das áreas afetadas e desobstruir 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.) |
| | Deficiência ou inexistência de emissário | Promover reestruturação/reforma/adaptação ou construção de emissários e dissipadores adequados nos pontos finais dos sistemas de drenagem urbana |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 4 | DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS |
| OBJETIVO | 2 | ALTERNATIVAS PARA EVITAR INUNDAÇÕES, ENCHENTES E TRANSBORDAMENTOS DE CURSOS HÍDRICOS |

| 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 das redes e ramais para resolução dos problemas com inundações, enchentes e transbordamento de cursos hídricos | | | |

| EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS | | |
|---|---|---|
| OCORRÊNCIA | ORIGEM | AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA |
| Inundação, enchente provocada por transbordamento de curso hídrico | Deficiência no dimensionamento da calha do curso hídrico | Comunicar à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros sobre as áreas afetadas pelas inundações, enchentes ou transbordamentos e acionar o socorro das vítimas |
| | | Comunicar à secretaria municipal responsável pelo setor da drenagem urbana sobre as áreas afetadas pelas inundações, enchentes ou transbordamentos, acionar a secretaria municipal de assistência social para o socorro e atendimento das vítimas |
| | Assoreamento | Promover estudo e implantar programa para o controle das cheias nas bacias afetadas |
| | | Realizar limpeza e desassoreamento dos cursos hídricos com utilização de equipamentos mecanizados |
| | | Implantar rede de drenagem urbana e pavimentação das vias nas áreas, bairros e loteamentos mais próximos dos cursos hídricos afetados pelo assoreamento |
| | Estrangulamento do curso hídrico | Sensibilizar e mobilizar a comunidade através de iniciativas de educação ambiental como meio de evitar práticas inadequadas, lançamento de resíduos nas vias públicas e nos sistemas de drenagem |
| | | Implementar medidas para proteger pessoas e bens situados nas zonas críticas de inundação |
| | Impermeabilização descontrolada da bacia | Monitorar e fiscalizar a aplicação de leis municipais para o controle do uso e ocupação urbana |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 4 | DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS |
| OBJETIVO | 3 | 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 porcessos erosivos |
| | Inexistência ou Ineficiência de emissários e dissipadores de energia | Recuperar e readequar os emissários e dissipadores de energia existentes |
| | | Construir emissários e dissipadores de energia nos pontos mais críticos |
| | Inexistência de APP/áreas desprotegidas | Recompor 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, aterros e de recuperação de processos erosivos intensos |

| MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO | | |
|---|---|---|
| SETOR | 4 | DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS |
| OBJETIVO | 4 | ALTERNATIVAS PARA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS COM MAU CHEIRO PROVENIENTE 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** |
| 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 aos órgãos e setores responsáveis sobre a possiblidade da existência de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem urbana 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 freqüência de limpeza e manutenção das bocas-de-lobo, ramais e redes de drenagem urbana |

# 3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES PROGRAMADAS

De acordo com o estipulado no Termo de Referência são sugeridos sistemas de monitoramento e processo de avaliação dos resultados do PMSB para que o poder público (municipal, estadual e/ou federal) possa analisar, após a conclusão e implantação do Plano, o impacto das suas ações na qualidade de vida das comunidades contempladas.

Deverá ser constituída uma comissão de acompanhamento e avaliação, formada por representantes (autoridades e/ou técnicos) das instituições do poder público municipal, estadual e federal relacionadas com o saneamento ambiental. Além destas representações, a comissão pode contar com membros do Conselho Municipal de Saneamento, de Saúde, de Meio Ambiente, e de representantes de organizações da sociedade civil (entidades do movimento social, entidades sindicais e profissionais, grupos ambientalistas, entidades de defesa do consumidor, dentre outras).

Esta comissão deverá acompanhar e avaliar a implementação do PMSB, monitorando a implantação das ações e os resultados alcançados, garantindo que os objetivos do Plano sejam gradativamente atingidos.

Nesta fase do PMSB estão definidos quatro instrumentos de gestão para o monitoramento, fiscalização e avaliação sistemática e periódica da eficiência e da eficácia das ações programadas, assim como dos resultados alcançados e das justificativas para os resultados não alcançados:

1. Avaliação anual, em relatório sintético, elaborado em conjunto pelo prestador de serviços e pelo órgão de regulação e controle, do cumprimento das ações propostas, assinalando o estágio em que se encontram, e as justificativas das ações não cumpridas. Portanto, os órgãos responsáveis pelos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas deverão elaborar relatórios gerenciais atualizados contendo, entre outras coisas:

a) Evolução dos atendimentos relativos ao abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos, avaliação da evolução dos indicadores com os objetivos, metas e ações do PMSB;
b) Evolução do atendimento dos serviços de limpeza urbana, coleta e destinação de resíduos, identificando e levantando dados qualitativos e quantitativos dos diferentes tipos de resíduos, comparando os indicadores com os objetivos, metas e ações do PMSB;
c) Evolução do atendimento dos serviços de captação e destinação das águas pluviais e do sistema de drenagem existente, identificando e mapeando pontos de estrangulamento e ineficiência do sistema, comparando indicadores com os objetivos, metas e ações do PMSB;
d) Atualização de plantas e mapeamentos georreferenciados indicando as áreas atendidas pelos serviços nos quatro setores;

e) Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com as legislações e normas pertinentes;

f) Informações de evolução das instalações existentes no município, tais como: distribuição e extensão da rede de água e esgoto, quantidade de ligações de água e esgoto, quantidade e localização dos poços, se possuem outorga, vazão, qualidade da água captada e sistema de tratamento adotado, estações de tratamento de água e esgoto (ETA e ETE), reservatórios e suas capacidades, estações elevatórias, entre outras;

g) Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação de serviços nos quatro setores;

h) Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, tais como: quantidade de análises de laboratórios realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgoto, troca de hidrômetros, interrupções e cortes de água, consertos de vazamentos, desobstrução de rede e ramais de esgoto, reposição de pavimentação etc.;

i) Informações contendo receitas, despesas e investimentos realizados anualmente nos quatro setores;

j) Manutenção de serviço de informações, disponível a toda população, para subsidiar o sistema municipal de dados sobre o saneamento básico e acompanhamento do cumprimento de metas estabelecidas. O sistema de informações deverá fornecer ainda, regularmente, dados referentes à evolução da infra-estrutura, da prestação de serviços e de atendimento ao usuário. Minimamente, deverão ser disponibilizadas informações físicas e operacionais dos sistemas nos quatro setores de saneamento.

2. Manutenção estatística do nível de reclamações e satisfação dos usuários, através de mecanismo de fácil acesso à população, ou seja, sistema de dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando protocolo, o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento, através de disque denúncia, ouvidoria, balcão de atendimentos ou outros;
3. Manutenção do registro das ocorrências de emergência, contingência e mecanismos adotados para sua minimização e sua evolução anual;
4. Adoção de sistema de indicadores como forma permanente de avaliação de desempenho. O sistema adotado deve ser reavaliado periodicamente para incremento do mesmo, conforme o avanço das ações do plano e modificações dos setores relacionados ao saneamento.

Considerando a situação atual de Terra Rica, a necessidade de revisão periódica do PMSB (no máximo a cada 4 anos) e a carência de informações consistentes para o cálculo de grande parte dos indicadores propostos no início do processo de elaboração do Plano, sugere-se a atualização e manutenção do banco de dados para cálculo periódico de indicadores. Este banco de dados deve ser incrementado gradativamente conforme a execução das ações do Plano e aperfeiçoamento da estrutura (física, operacional e administrativa) dos setores relativos ao saneamento. Por exemplo, alguns indicadores poderão efetivamente ser calculados, somente a partir da implantação de macromedidores no sistema de abastecimento de água e do aperfeiçoamento dos dados existentes, eliminando falhas de registro, aumentando a série histórica e consistência dos dados.

Além do sistema de indicadores proposto no início do PMSB, elaborado a partir da adaptação e complementação do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), foi considerada a possibilidade do município adotar orientações e ferramentas do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA para apoio e melhoria do monitoramento e gestão. Este programa disponibiliza um sistema de indicadores de desempenho do saneamento tendo em vista a avaliação continuada dos quatro setores.

Dessa forma, diante das carências constatadas em Terra Rica e do número de intervenções advindas das ações do PMSB, a manutenção anual dos sistemas de indicadores existentes (SNIS, GESPÚBLICA ou do PMSB) já representa progresso para avaliação do saneamento em Terra Rica nos próximos anos. Entretanto, é necessário que os órgãos gestores dos quatro setores de saneamento identifiquem e priorizem alguns indicadores essenciais, como, por exemplo, os relacionados na Tabela abaixo, pertinentes à realidade municipal e sensíveis às principais alterações previstas no PMSB. Cabe destacar, porém, que, para esta seleção, deve ser considerada a estrutura dos setores para o levantamento de dados utilizados para o cálculo dos indicadores.

**Tabela 5 - Seleção de indicadores essenciais que podem ser adotados para avaliação permanente.**

| INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS E ADMINISTRATIVOS | | |
|---|---|---|
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| DESPESA DE EXPLORAÇÃO POR ECONOMIA ÁGUA E/OU ESGOTO | Despesas de Exploração / Quantidade de Economias Ativas | (R$/ano)/ economia |
| INDICADOR DE DESEMPENHO FINANCEIRO (ÁGUA E/OU ESGOTO) | [Receita Operacional Direta (Água + Esgoto) / Despesas Totais com os Serviços]*100 | % |
| DESPESA PER CAPITA COM MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO URBANA | Despesa Total com Manejo de RSU / População Urbana | R$/habitante |
| AUTO-SUFICIÊNCIA FINANCEIRA COM MANEJO DE RSU | [Receita Arrecadada com Manejo de RSU / Despesa Total com Manejo de RSU]*100 | % |
| **INDICADORES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA** | | |
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO | [Quantidade de Ligações Ativas de Água Micromedidas / Quantidade de Ligações Ativas de Água]*100 | % |
| ÍNDICE DE PERDAS DE FATURAMENTO | {[Volume de Água (Produzido - de Serviço) - Volume de Água Faturado] / [Volume de Água (Produzido - de Serviço)]}*100 | % |
| CONSUMO MÉDIO PER CAPITA DE ÁGUA | [(Volume de Água Consumido em m³/ano)*(1000/365)] / População Total Atendida com Abastecimento de Água | L/ (habitante.dia) |
| ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA | [População Urbana Atendida com Abastecimento de Água / População Urbana do Município]*100 | % |

| | | |
|---|---|---|
| ÍNDICE DE PERDAS POR LIGAÇÃO | [Volume de Água (Produzido - de Serviço) - Volume de Água Consumido] / Quantidade de Ligações Ativas de Água | (L/dia)/ligação |
| ÍNDICE DE INTERRUPÇÕES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA | [Número de horas com falta de água no mês / Número total de horas do mês]*100 | % |
| ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA | [Número de pontos de coleta de água na rede de distribuição de água dentro dos padrões da legislação em vigor / Número de pontos de coleta de água na rede de distribuição de água]*100 | % |
| **INDICADORES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** | | |
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO COM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO | [População Urbana Atendida com Rede de Coleta e Tratamento de Esgoto / População Urbana do Município]*100 | % |
| EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO DE DBO NO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO | [(DBOinicial - DBOfinal) / DBOinicial)]*100 | % |
| INCIDÊNCIA DE AMOSTRAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO DE ESGOTO FORA DO PADRÃO | [Quantidade de Amostras do Efluente da Saída do Tratamento de Esgoto Fora do Padrão / Quantidade Total de Amostras do Efluente da Saída do Tratamento de Esgoto]*100 | % |
| DURAÇÃO MÉDIA DOS REPAROS DE EXTRAVASAMENTOS DE ESGOTOS | Duração dos Extravasamentos Registrados / Quantidade de Extravasamentos de Esgotos Registrados | horas/ extravasamento |
| EXTRAVASAMENTOS DE ESGOTOS POR EXTENSÃO DE REDE | Quantidade de Extravasamentos de Esgotos Registrados / Extensão da Rede de Esgoto | extravasamento/ km |
| **INDICADORES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** | | |
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| ÍNDICE DE TRATAMENTO ADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS | [Quantidade de Resíduos Sólidos Coletados e Tratados adequadamente / Quantidade Total de Resíduos Sólidos Coletados]*100 | % |
| TAXA DE RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (EXCETO MATÉRIA ORGÂNICA E REJEITOS) EM RELAÇÃO À QUANTIDADE TOTAL (RDO + RPU) COLETADA | [Quantidade Total de Materiais Recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) / Quantidade Total Coletada] * 100 | % |
| MASSA DE RDO COLETADO PER CAPITA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATENDIDA COM SERVIÇO DE COLETA | Quantidade Total de Resíduos Domiciliares Coletado / População Atendida Declarada | kg/habitante/ dia |

| | | |
|---|---|---|
| ÍNDICE DE DOMICÍLIOS URBANOS ATENDIDOS COM COLETA DE LIXO | [Número de Domicílios atendidos com serviço de coleta de lixo na Área Urbana / Número Total de Domicílios Urbanos no Município]*100 | % |
| ÍNDICE DE DOMICÍLIOS RURAIS ATENDIDOS COM COLETA DE LIXO | [Número de Domicílios atendidos com serviço de coleta de lixo na Área Rural / Número Total de Domicílios da Área Rural no Município]*100 | % |
| ÍNDICE DE DOMICÍLIOS URBANOS ATENDIDOS COM COLETA SELETIVA | [Número de Domicílios atendidos com serviço de coleta seletiva na Área Urbana / Número Total de Domicílios na Área Urbana]*100 | % |
| **INDICADORES DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS** | | |
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| ÍNDICE DE ATENDIMENTO COM SISTEMA DE DRENAGEM | [População Urbana Atendida com Sistema de Drenagem Urbana / População Urbana do Município]*100 | % |
| ÍNDICE DE VIAS URBANAS COM SISTEMA DE DRENAGEM | [Extensão do Sistema de Drenagem Urbana / Extensão Total do Sistema Viário Urbano]*100 | % |
| ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE ALAGAMENTOS | Número total de ocorrência de alagamento no ano / área urbana do município | Número de pontos de Alagamento / km² |
| EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA QUANTO A OCORRÊNCIA DE ALAGAMENTOS | [Número de vias com sistema de drenagem urbana sem ocorrência de alagamento/ Número de vias com sistema de drenagem urbana]*100 | % |
| EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA QUANTO AOS EMISSÁRIOS FINAIS | [Número de emissários finais do sistema de galeria de águas pluviais que não contribuem para a ocorrência de erosões e alagamentos / Número total de emissários finais do sistema de galeria de águas pluviais]*100 | % |
| **INDICADORES DE ASPECTOS RELACIONADOS AO SANEAMENTO** | | |
| **NOME DO INDICADOR** | **FÓRMULA** | **UNIDADE** |
| NÚMERO DE CASOS DE HEPATITE A | Número de casos de Hepatite A no ano de referência | número de casos |
| NÚMERO DE CASOS DE FEBRE TIFÓIDE | Número de casos de Febre Tifóife no ano de referência | número de casos |
| NÚMERO DE CASOS DE LEPTOSPIROSE | Número de casos de Leptospirose no ano de referência | número de casos |

Os indicadores adotados como forma permanente de avaliação de desempenho, deverão ser analisados e seus resultados criticados tomando-se como base os parâmetros exigidos pelos órgãos oficiais competentes, quando existentes, e pelas metas e ações previstas no PMSB. Com a atualização periódica do Plano, o sistema com todos indicadores poderá ser reavaliado e implantado gradativamente.

As informações estratégicas sobre os serviços de saneamento básico deverão ser colocadas à disposição do governo federal e estadual, dentro dos padrões solicitados e em articulação com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS).

Cabe ressaltar que, os instrumentos de gestão para o monitoramento, fiscalização e avaliação propostos neste documento podem ser incrementados durante a aplicação dos mesmos.

O controle social deve ser exercido através dos Conselhos Municipais, da população e usuários dando-lhes acesso às informações e participação nos eventos relacionados ao saneamento básico e os direitos e deveres dos usuários devem ser garantidos pelos regulamentos aprovados e os termos fixados nos contratos firmados. São instrumentos regulatórios setoriais e gerais:

**CONSTITUIÇÃO E LEGISLAÇÃO FEDERAL**

**Art. 21**. Compete à União:

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

**Art. 22**. Compete privativamente à União legislar sobre:

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.

**Art. 23**. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

**Art. 175**. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre:

I - o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;

II - os direitos dos usuários;

III - política tarifária;

IV - a obrigação de manter serviço adequado.

**Art. 200**. Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

VI - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano.

**Art. 225**. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, que provoquem a extinção de espécies ou que submetam os animais a crueldade.

**Art. 241**. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (Emenda Constitucional no. 19/1998).

**LEI N°. 8.987, DE 13 DE FEVEREIRO DE 1995** - Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no artigo 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

**LEI Nº. 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997 - DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**Art. 1º**. A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

**Art. 2º**. São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

**LEI N°. 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001 - ESTATUTO DA CIDADE**

**Art. 2°**. A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I - garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

**LEI N°. 11.107, DE 6 DE ABRIL DE 2005** - Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

**DECRETO N°. 6.017, DE 17 DE JANEIRO DE 2007** - Regulamenta a Lei n°. 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.

**LEI N°. 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007** - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

**Art. 1°**. Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.

**Art. 2°**. Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

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

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

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

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

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

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

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

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

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

**PORTARIA N°. 518, DE 25 DE MARÇO DE 2004 - MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**Art. 1°**. Aprovar a Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano, na forma do Anexo desta Portaria, de uso obrigatório em todo território nacional.

**RESOLUÇÃO N°. 23, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1996 - CONAMA**

**Art. 1°**. Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

a) resíduos Perigosos - Classe I: são aqueles que se enquadrem em qualquer categoria contida nos Anexos 1-A a 1-C, a menos que não possuam quaisquer das características descritas no Anexo 2, bem como aqueles que, embora não listados nos anexos citados, apresentem quaisquer das características descritas no Anexo 2;

b) resíduos Não Inertes - Classe II: são aqueles que não se classificam como resíduos perigosos, resíduos inertes ou outros resíduos, conforme definição das alíneas a, c e d, respectivamente;

c) resíduos Inertes - Classe III: são aqueles que, quando submetidos a teste de solubilização, conforme NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões especificados no Anexo 3;

d) outros Resíduos: são aqueles coletados de residências ou decorrentes da incineração de e resíduos domésticos.

**RESOLUÇÃO N°. 237, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1997 - CONAMA**

**Art. 2º**. A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1°. Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução.

**RESOLUÇÃO N°. 275 DE 25 DE ABRIL 2001 - CONAMA**

**Art.1°**. Estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

**RESOLUÇÃO N°. 283, DE 12 DE JULHO DE 2001 - CONAMA**

**Art. 1°**. Para os efeitos desta Resolução definem-se:

I - Resíduos de Serviços de Saúde são:

a) aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico assistencial humana ou animal;

**Art. 4°**. Caberá ao responsável legal dos estabelecimentos já referidos no artigo 2º. desta Resolução, a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública, sem prejuízo da responsabilidade civil solidária, penal e administrativa de outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais.

**RESOLUÇÃO N°. 307, DE 5 DE JULHO DE 2002 - CONAMA** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

**Art. 1°**. Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

**RESOLUÇÃO N°. 308, DE 21 DE MARÇO DE 2002 - CONAMA** - Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

**Art. 1°**. Estabelecer critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental, em municípios de pequeno porte, de unidades de disposição final de resíduos sólidos e para obras de recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada dos resíduos sólidos.

**RESOLUÇÃO N°. 316, DE 29 DE OUTUBRO DE 2002 - CONAMA** - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

**Art. 1°**. Disciplinar os processos de tratamento térmico de resíduos e cadáveres, estabelecendo procedimentos operacionais, limites de emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição final de efluentes, de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.

**RESOLUÇÃO CONAMA N°. 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005 - CONAMA** - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

**Art. 1°**. Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

**RESOLUÇÃO N°. 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005 - CONAMA** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

**Art. 1°**. Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

## CONSTITUIÇÃO E DA LEGISLAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

**Art. 150**. A política de desenvolvimento urbano será executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tendo por objetivo ordenar o desenvolvimento das funções da cidade e garantir o bem-estar dos seus habitantes.

**Art. 151**. A política de desenvolvimento urbano visa assegurar, dentre outros objetivos:

I - a urbanização e a regularização de loteamentos de áreas urbanas;

IV - a garantia à preservação, à proteção e à recuperação do meio ambiente e da cultura;

VI - a utilização racional do território e dos recursos naturais, mediante controle da implantação e do funcionamento de atividades industriais, comerciais, residenciais e viárias.

**Art. 207**. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presente e futura, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais.

**Art. 210**. O Estado, juntamente com os Municípios, instituirá, com a participação popular, programa de saneamento urbano e rural, com o objetivo de promover a defesa preventiva da saúde pública, respeitada a capacidade de suporte do meio ambiente aos impactos causados.

Parágrafo único. O programa será regulamentado mediante lei e orientado no sentido de garantir à população:

I - abastecimento domiciliar prioritário de água tratada;

II - coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários e resíduos sólidos;

III - drenagem e canalização de águas pluviais;

IV - proteção de mananciais potáveis.

**LEI Nº. 12.493, DE 22 DE JANEIRO DE 1999** - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

**Art. 1°**. Ficam estabelecidos, na forma desta lei, princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais.

**LEI Nº. 12.726, DE 26 DE NOVEMBRO DE 1999**

**Art. 1**°. Esta lei institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, como parte integrante dos Recursos Naturais do Estado, nos termos da Constituição Estadual e na forma da legislação federal aplicável.

**Art. 2°**. A Política Estadual de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado dotado de valor econômico;

**DECRETO N°. 6.674, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2002** - Aprova o Regulamento da Lei n°. 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

**LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**

**LEI MUNICIPAL N°. 023 DE 1993** - Cria Entidade Municipal, o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) de Terra Rica e dá outras providências.

**DECRETO MUNICIPAL N°. 033 DE 1997** - Aprova o Regulamento do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) de Terra Rica, Estado do Paraná e dá outras providências.

**LEI MUNICIPAL N°. 176 DE 2007** - Cria a Estrutura Administrativa do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) de Terra Rica, Estado do Paraná e dá outras providências.

**LEI MUNICIPAL N°. 120 DE 2008** - Fixa Normas para Celebração de Convênios entre a Prefeitura Municipal de Terra Rica e o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE), e dá outras providências.

**MINUTAS DE ANTEPROJETOS A SEREM APROVADAS:**

Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico

Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água

Regulamento dos Serviços de Esgotamento Sanitário

Regulamento dos Serviços de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos

Regulamento dos Serviços Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O Sistema Municipal de Saneamento Básico compreende, entre outras normas legais e regulamentares que venham a ser aprovadas, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), as leis e regulamentos existentes e aprovados juntamente com o PMSB, além da instituição do Conselho e do Fundo Municipal de Saneamento Básico e da Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PMSB.