Produto F
Plano de Execução

Monte das Gameleiras – RN

Novembro / 2019

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE DAS GAMELEIRAS/RN

Prefeito

Jailton Félix de Pontes

Vice-Prefeito

Gildomar Ferreira da Silva

Comitê de Coordenação

Genilson Julio Rodrigues Felix – Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente.

Suênia Karla Melo de Carvalho - Secretaria Municipal de Saúde.

Nayanne Silva Costa – Secretaria Municipal de Educação.

Joaquim Mouzinho de Pontes Neto – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

José Ailton do Nascimento – Câmara Municipal

Elizabete Anastácio – Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Renato Antônio da Silva – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Solidário

Representante do NICT da FUNASA.

Comitê Executivo

José Dias – Secretaria Municipal de Agricultura.

Hilário José Moreira – Secretaria Municipal de Assistência Social.

Antônio Edson Moreira – Centro de Referência de Assistência Social (CRAS).

Francisco Nelson Gomes – Representante da Defesa Civil.

Joaldo Batista da Silva - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Maria de Lourdes Leonardo Lima – Conselho Municipal de Saúde - CMS

Raimundo Henrique da Silva – Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONDEMA

Herondi Cândido da Silva Bento– Representante da Vigilância Sanitária

Rayan Fabrício de Alcântara - Estagiário de Engenharia Civil

Equipe de Apoio Técnico – UFRN

Coordenação Geral:

Dr. Aldo Dantas
Geógrafo

Apoio Técnico Geral:

MSc. Elaine Lima
Administradora

Gilbrando Trajano Junior
Engenheiro Ambiental

Joselito da Silveira Junior
Geógrafo

Lucas Costa
Geógrafo

Dr. Pablo Ruyz Aranha
Geógrafo

Dr. Paulo Cunha
Engenheiro Civil

Thiago Simonetti
Graduando em Geografia

Equipe de apoio técnico direto do Plano de Execução:

Bianca Lacerda de Macedo
Graduanda de Engenharia Civil

Carolinne de Negreiros Martins Leite
Graduanda de Engenharia Ambiental

Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT/FUNASA/SUEST/RN:

Membros Titulares:

1. Diógenes Santos de Sena – Matrícula Siape nº 1781456 – Coordenador
2. Ana Tereza Barreto Torres - Matrícula Siape nº 509960 – Coordenadora Substituta
3. Angelo José Varela Barca - Matrícula Siape nº 509983
4. Evanete Gomes da Silva - Matrícula Siape nº 509800
5. Roseane Batista da Cunha - Matrícula Siape nº 509899

Membros Suplentes:

- Divisão de Engenharia de Saúde Pública - Diesp

1. Emanuel Gurgel Linhares - Matrícula Siape nº 1662533 – 1º Suplente
2. Alexandre Marcos Freire da Costa e Silva - Matrícula Siape nº 1747851 – 2º Suplente

- Serviço de Educação em Saúde Ambiental - Sesam

1. Isaura Amália de Medeiros Azevedo Caria – Matrícula Siape nº 1746730 – 1º Suplente
2. Anadélia Bilro Lima Câmara - Matrícula Siape nº 0515371 – 2º Suplente

- Serviço de Convênios - Secov

1. Silvino Serafim de Medeiros Neto - Matrícula Siape nº703086 – 1º Suplente

APRESENTAÇÃO

Este relatório constitui-se no Produto F – Plano de Execução, o qual contempla estimativas de custos e principais fontes de recursos que poderão ser utilizadas para a implantação dos programas, projetos e ações definidas no Produto E, assim como os responsáveis pela operacionalização destas.

Para alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico é necessário planejar de forma viável o cumprimento dos programas, projetos e ações em consonância com as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/07, sistematizando a ampliação progressiva ao acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, garantindo que as condições de sustentabilidade e de equilíbrio econômico-financeiro, em regime de eficiência, sejam requisitos de validade à prestação desses serviços.

O cronograma de implantação dos programas, projetos e ações considera metas a serem cumpridas em distintos horizontes temporais, a saber:

- Imediatos ou emergenciais – até 3 anos;
- Curto prazo – entre 4 a 8 anos;
- Médio prazo – entre 9 a 12 anos;
- Longo prazo – entre 13 a 20 anos.

Considerou-se os resultados obtidos com a participação social na priorização dos programas, projetos e ações, para estabelecimento do cronograma físico e financeiro do PMSB, convergindo os anseios dos munícipes e as soluções técnicas estudadas, em prol da contabilização do crescimento econômico, da sustentabilidade ambiental, da prestação dos serviços e a equidade social no município.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10

2. PLANO DE EXECUÇÃO 11

2.1 CAMINHO PARA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 11

2.2 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA A IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 13

2.3 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO.....26

2.4 PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA.....47

REFERÊNCIAS 57

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações. 17

Tabela 2.2 – Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Nacional 2016-2019. 22

Tabela 2.3 - Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Estadual do Rio Grande do Norte 2016-2019. 25

Tabela 2.4 – Plano de Execução do Programa de Gestão e Ações Estruturantes (PGAE) e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 28

Tabela 2.5 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 31

Tabela 2.6 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 32

Tabela 2.7 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 34

Tabela 2.8 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 35

Tabela 2.9 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 37

Tabela 2.10 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 38

Tabela 2.11 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 39

Tabela 2.12 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 40

Tabela 2.13 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.....41
Tabela 2.14 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 42
Tabela 2.15 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades. 43
Tabela 2.16 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.....46
Tabela 2.17 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de abastecimento de água. 49
Tabela 2.18 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de esgotamento sanitário e suas respectivas ações. 50
Tabela 2.19 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de drenagem de águas pluviais. 53
Tabela 2.20 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos. 55

LISTAS DE SIGLAS

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico do município

PPA – Plano Plurianual

PPP – Parcerias Público-privadas

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Monte das Gameleiras é a ferramenta essencial para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município e, com isso, a qualidade de vida da sua população. Dessa forma, o principal objetivo a ser perseguido pela administração municipal – titular dos serviços de saneamento – é a universalização do acesso a esses serviços, com quantidade, qualidade e regularidade.

Para orientar o processo de planejamento integrado dos quatro componentes do saneamento básico, faz-se necessária a análise das informações levantadas na fase de diagnóstico e prognóstico, articulando-as às atuais políticas, programas e projetos de saneamento básico e de setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação e outros) municipais, regionais, estaduais e federais, para alcançar os objetivos que compatibilizem com o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social dos municípios.

Para tanto, o presente relatório constitui-se no Produto F – Plano de Execução, o qual tem por objetivo de estimar os custos e identificar as principais fontes de recursos que poderão ser utilizadas para a implantação dos programas, projetos e ações definidas no Produto E, assim como os responsáveis pela operacionalização destas.

2. PLANO DE EXECUÇÃO

O Plano de Execução apresenta-se como importante ferramenta do planejamento, para traçar os caminhos a serem percorridos para alcance dos objetivos e metas estabelecidos, norteados pelos princípios e diretrizes da Lei Nacional de Saneamento Básico e adequados as demandas e necessidades estabelecidas em âmbito local, e transcritos a partir dos Programas, Projetos e Ações.

Após o delineamento no Produto E que apresenta os Programas, Projetos e Ações que foram estabelecidos para promover medidas estruturantes institucional e normativas para dar respaldo as ações estruturais propostas, universalização dos serviços de saneamento básico, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, melhorias operacionais e dos sistemas existentes, bem como, organizacional e gerencial para a prestação dos serviços dos quatros componentes do saneamento básico, e, considerando o cronograma identificado para consolidação de cada ação, é necessário agora estabelecer referência estimada de custo para concretização das ações planejadas, e fontes possíveis para suprimento dos recursos a serem investidos.

Deste modo, este Plano de Execução considerará o caminho para execução dos programas, projetos e ações, as fontes de recursos passíveis de serem utilizadas, a estimativa de custo para as ações planejadas, dentro do cronograma estabelecido e os atores responsáveis pela execução das ações.

2.1 CAMINHO PARA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Para o atingimento dos objetivos e metas estabelecidos, é necessário compreender as opções realizadas para gestão da prestação dos serviços (direta, concessão, etc.) dos quatro componentes do saneamento básico, identificando os atores envolvidos, suas responsabilidades estabelecidas e as possíveis fontes de investimentos. É necessário, ainda, ponderar sobre a necessidade de se buscar recursos junto às esferas Estadual, Federal e Internacional, com o objetivo de viabilizar a concretização das ações previstas, de forma gradativa em prol do equilíbrio das necessidades com a viabilidade dentro da condição econômico-financeira do município.

É importante ressaltar a necessidade de compatibilidade do Plano Municipal de Saneamento Básico com os demais planos do município que permeiam ações em prol da universalização do acesso ao saneamento básico, bem como a articulação com as políticas

de desenvolvimento, visando a promoção da saúde, o bem-estar da população, a utilização sustentável dos recursos hídricos, a proteção do meio ambiente e o combate à pobreza, considerando deste modo, as políticas públicas para a área de saneamento, proteção do meio ambiente, fiscalização, habitação e proteção e promoção da saúde.

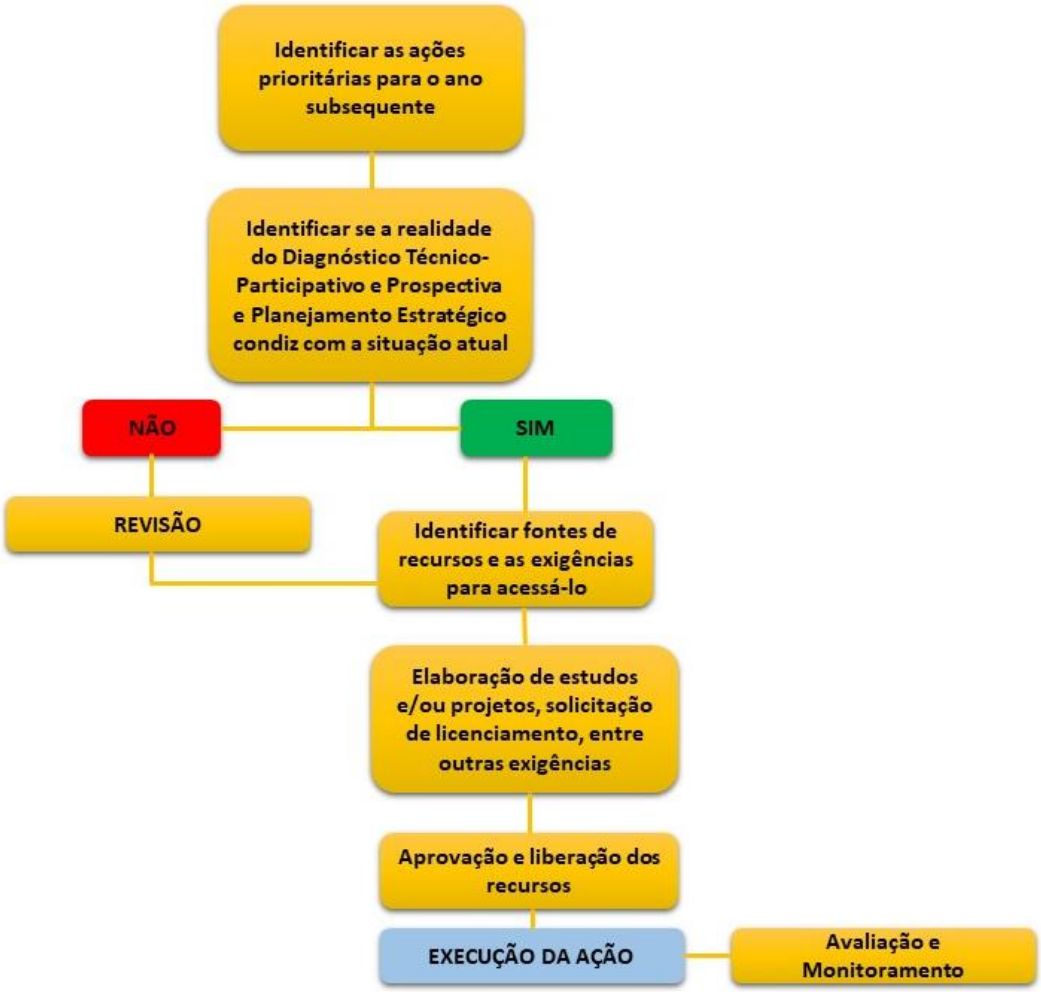
O Plano Plurianual (PPA) do município foi considerado neste planejamento, de modo a se observar no contexto atual as políticas orçamentárias dedicadas ao saneamento básico, ou com vistas à promoção da salubridade ambiental e saúde pública. Observou-se, portanto, a necessidade de implementação de novas ações e metas no PPA do governo municipal, as quais serão introduzidas em conformidade com os resultados obtidos no planejamento realizado neste PMSB.

Deve ser ressaltado que todo e qualquer planejamento é dinâmico, uma vez que pode sofrer pressões em função da mutação das políticas governamentais, ou ainda, de fortes impactos na economia. Por este motivo, este PMSB precisa ser revisado e adaptado às novas condições, no máximo a cada 04 anos, revisão tal, que necessita anteceder a elaboração do Plano Plurianual - PPA do governo municipal.

Outra consideração importante, é a necessidade de contemplação deste PMSB no momento da elaboração da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) do município, de modo a promover a inserção de previsão dos investimentos necessários para a implementação das ações previstas para promoção do avanço nas melhorias para a área do saneamento básico, uma vez que as previsões realizadas no PMSB, por si só, não asseguram a eficácia e eficiência das ações, necessitando de medidas efetivas de implementação para galgar bons resultados.

Assim, de maneira geral, o município necessita considerar os passos identificados na **Figura 2.1**, a qual apresenta o delineamento do caminho para execução de todos os programas, projetos e ações.

Figura 2.1 - Fluxograma do caminho para execução de todos os programas, projetos e ações.



Fonte: Equipe de apoio técnico UFRN, 2018.

2.2 PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA A IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Considerando a necessidade de garantir a viabilidade econômico-financeira dos serviços de saneamento básico, e de fornecer subsídios para a concretização do planejamento estratégico realizado no PMSB, buscou-se neste capítulo o levantamento de fontes para captação de recursos externos, através de programas de âmbito internacional, federal e estadual.

Vale ressaltar primeiramente, as formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico possíveis, as quais podem advir de cobrança direta dos usuários, através de taxa ou tarifa, por subsídios tarifários, pelo proprietário do imóvel urbano, por financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos), por Concessões e Parcerias

Público-privadas (PPP), ou ainda por recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais, e até recursos internacionais para financiamento de investimentos na área.

A principal fonte de financiamento dos serviços de saneamento básico deve ser através de cobrança direta dos usuários, considerando o que preconiza a Lei Nacional de Saneamento Básico, que prioriza a importância de promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos sistemas. Isto porque, considera que uma política tarifária bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, o que no médio ou longo prazo, tornar o sistema independer de empréstimos, se esta política previr a constituição de fundo próprio de investimento.

Uma outra modalidade de financiamento dos investimentos importante, é voltada para o proprietário do imóvel urbano, na qual transfere-se para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela implantação das infraestruturas de saneamento – basicamente redes e ligações e, em certos casos, unidades de produção/tratamento.

Nos casos em que os serviços forem prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como por Companhias Estaduais de Saneamento e Consórcios Públicos de Municípios por exemplo, ou por fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória, é possível considerar investimentos por meio de subsídios tarifários. Sendo possível ainda, quando a gestão do Serviço de Saneamento Básico é Municipal, essa forma de investimento acontecer, proveniente de subsídios tarifários entre diferentes tipos de serviços (Tarifa dos serviços de água subsidiando a implantação dos serviços de esgoto, tarifa dos serviços de água e esgoto subsidiando os serviços de manejo de resíduos sólidos e/ou de águas pluviais, por exemplo), ou ainda, entre diferentes categorias ou grupos de usuários (tarifas dos usuários industriais subsidiando os usuários residenciais, ou tarifas de usuários de renda maior subsidiando usuários mais pobres).

Contudo, observando o cenário nacional, o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) considerou como forma predominante de financiamento dos investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das Companhias Estaduais, o uso de financiamentos e operações de crédito (fundos e bancos), com recursos do FGTS. Estes financiamentos foram retomados, contando, desde então, com participação de recursos do FAT/BNDES, que financia também concessionárias privadas.

Outra forma de viabilizar a promoção do avanço em prol da universalização dos serviços de saneamento básico, que vem sendo amplamente discutida, é a concessão dos serviços às Companhias Estaduais ou até a empresas privadas. Nesta segunda modalidade se estruturam as Parcerias Público-privadas nas quais os serviços públicos são concedidos a entes privados, no qual o parceiro privado assume o compromisso de disponibilizar à administração pública ou à comunidade uma certa utilidade mensurável mediante a operação e manutenção de uma obra por ele previamente projetada, financiada e construída. Contudo, em contrapartida, uma remuneração periódica é paga pelo Estado, e vinculada ao seu desempenho no período de referência através de indicadores de avaliação.

Devem ser considerados pelos municípios ainda, os recursos advindos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais, os quais por serem não onerosos, estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. No que tange os recursos da União, esses podem ser acessados pelos municípios via emenda parlamentar ou atendimento de editais de carta consulta dos Ministérios. Já em relação aos Estados, os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atrelados às condições financeiras dos mesmos.

Não podem deixar de serem consideradas ainda, as oportunidades de financiamentos internacionais, disponíveis para a área de saneamento básico, que podem ser galgadas mediante compatibilidade dos requisitos estabelecidos pela entidade financiadora e os objetivos e metas planejadas pelo município.

É importante ainda, expor a divisão de competências estabelecidas no âmbito nacional, as quais se estabelecem em primeiro lugar a partir do porte populacional do município, sendo aqueles Municípios com população de até 50 mil habitantes, não integrantes de Regiões metropolitanas, e áreas especiais (quilombolas, assentamentos rurais, áreas endêmicas, aldeias indígenas), tem atuação prioritária de programas provenientes da FUNASA, realidade que reflete a condição do Município de Monte das Gameleiras. Os municípios com mais de 50 mil habitantes, são de responsabilidade prioritária do Ministério do Desenvolvimento Regional.

Cabe ressaltar que o Ministério da Integração é responsável por programas de drenagem pluvial, infraestrutura hídrica e ainda de outras infraestruturas de escala multimunicipal. Enquanto que, o Ministério do Meio Ambiente tem como

responsabilidade atuar nos programas relacionados a resíduos sólidos, esgotamento sanitário e a revitalização de bacias.

A seguir, são apresentadas diversas fontes de financiamento levantadas para facilitar a construção do delineamento deste Plano de Execução e em vistas de auxiliar a gestão municipal na tarefa de concretizar as ações previstas. Foi contemplado também os objetivos e metas previstos nos PPA Nacional e do Estado do Rio Grande do Norte, os quais indicam, para os anos de 2016 a 2019, as metas previstas para apoiar os municípios na promoção do saneamento básico, apresentando os responsáveis por gerenciar e implementar o cumprimento destas metas, sendo, portanto, uma importante informação norteadora para o planejamento dos gestores municipal com vistas a concretizar as ações planejadas no PMSB.

Deve-se, contudo, expressar que as opções apresentadas não esgotam as possibilidades existentes, precisando sempre permanecer em alerta para as oportunidades de financiamento disponibilizadas no período de execução das ações no horizonte de planejamento.

Tabela 2.1 – Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Programa	Objetivos	Requisitos	Beneficiários
Internacional	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD[1]	Água e saneamento, Desenvolvimento Urbano, Desenvolvimento Rural e Gestão de Recursos Naturais	Linhas de financiamento	Ajudar o Brasil a garantir o crescimento sustentável de longo prazo, proporcionando oportunidades de desenvolvimento para a população nacional	-	Municípios
		Saneamento e Saúde	Projeto Integrado de Gerenciamento de água e saúde	(i) aumentar o acesso a água limpa, saneamento e cuidados de saúde básicos em pelo menos 10 municípios selecionados mais afetados por doenças intestinais infecciosas (IDD) e (ii) melhorar cuidados de saúde neonatal em 25 hospitais selecionados usando um indicador de qualidade e eficiência de Barema	-	Municípios
	Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID[2]	Água e saneamento, Desenvolvimento Urbano, Desenvolvimento Rural e Educação	Linhas de financiamento	Questões como a cooperação e integração regional, o respeito pela biodiversidade e os esforços para reduzir as desigualdades econômicas regionais, com maior ênfase no Nordeste e Norte	-	Federação, Estado e Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[1] http://www.worldbank.org/pt/country/brazil
[2] http://www.iadb.org/en/countries/brazil/brazil-and-the-idb,1002.html

Tabela 2.1 – (Continuação) Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Programa	Objetivos	Requisitos	Beneficiários
Nacional	Caixa Econômica Federal/ Ministério do Meio Ambiente[3]	Resíduos Sólidos	Programa Brasil Joga Limpo	Viabilizar projetos no âmbito da Política Nacional de Meio Ambiente	Critérios e deliberações do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA	Municípios
	Caixa Econômica Federal/ Ministério das Cidades[4]	Drenagem Urbana	Programa Drenagem Urbana Sustentável	Promover, em articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não-estruturais dirigidas à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas, além de outras atividades.	Encaminhar Plano de Trabalho à Caixa na forma constante da Portaria nº 82, de 25.02.2005, que anualmente estabelece as condições de contratação no exercício.	Municípios
	Caixa Econômica Federal/ Ministério das Cidades[5]	Saneamento Básico	Programa Saneamento Para Todos	Promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana e rural, por meio de investimentos em saneamento, integrados e articulados com outras políticas setoriais, atuando com base em sistemas operados por prestadores públicos, por meio de ações e empreendimentos destinados à universalização e à melhoria dos serviços públicos de saneamento básico.	Adotar soluções técnicas que objetivem ganhos de eficiência e contribuam para a sua sustentabilidade econômica e soluções de gestão que promovam serviços eficazes e incorporem o controle social e a participação da sociedade.	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[3] http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/meio-ambiente-saneamento/brasil-joga-limpo/Paginas/default.aspx
[4] http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/repasses/drenagem_urbana_sustentavel/index.asp
[5] http://www.caixa.gov.br/Downloads/fgts-manual-fomento-agente-operador/MFOM_SANEAMENTO_PARA_TODOS_VERSAO_3_8.pdf

Tabela 2.1 – (Continuação) Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Programa	Objetivos	Requisitos	Beneficiários
Nacional	Ministério do Desenvolvimento Social / Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional[6]	Abastecimento de Água	Cisternas	Oferecer à população do Semiárido o acesso a tecnologias sociais de captação de água da chuva	Famílias que não disponham de fonte de água ou de meio adequado para armazená-la. A família deve ter renda de até meio salário mínimo mensal por pessoa ou renda total de até três salários mínimos mensais. São priorizadas aquelas famílias que estão dentro dos critérios do Programa Bolsa Família (PBF).	Famílias de baixa renda da zona rural de municípios do Semiárido brasileiro
	Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)/Ministério das Cidades[7]	Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Estruturação de Empresas Municipais de Gestão dos serviços.	Programa de Ação Social em Saneamento	Atender 129 municípios para suprimento de infraestrutura de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Estruturação de Empresas Municipais de Saneamento.	-	Municípios
	Ministério das Cidades / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental[8]	Melhoria da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Programa de Modernização do Setor de Saneamento	Prestar assistência a estados e municípios brasileiros, assim como seus prestadores e reguladores dos serviços de saneamento básico, visando a melhoria da gestão	-	Estados e Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[6] http://mds.gov.br/assuntos/cadastro-unico/o-que-e-e-para-que-serve/programas-cisternas
[7] https://www.senado.gov.br/comissoes/cas/ap/AP_20090401_RoteiroAudienciaCidades(SenadorEfraimMorais).pdf
[8] http://www.pmss.gov.br/index.php/conheca-o-pmss

Tabela 2.1 – (Continuação) Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Programa	Objetivos	Requisitos	Beneficiários
Nacional	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social[9]	Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos	Linhas de financiamento	Universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e a recuperação de áreas ambientalmente degradadas	Os custos financeiros são indexados pela Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP, agregando a remuneração do BNDES (0,9% a.a.), acrescidos pela taxa de risco de crédito, que para a administração direta dos municípios é de 1% a.a.	Municípios, consórcios ou iniciativa privada
	Fundação Nacional de Saúde[10]	Saneamento Básico	Programa Saneamento Básico	Desenvolvimento de ações e propostas que contemplem sistemas integrados de saneamento ambiental, prevendo desde a captação de água até a solução adequada para a destinação final dos dejetos, assim como iniciativas voltadas para a educação em saúde e mobilização social.	Municípios de até 50.000 habitantes	Municípios de até 50.000 habitantes
	Agência Nacional de Água[11]	Recursos Hídricos	Programa Nacional de despoluição de bacias hidrográficas	Reduzir níveis críticos de poluição hídrica e implantação de sistemas de gerenciamento de Recursos Hídricos nestas áreas, mediante a constituição de Comitês de Bacia Hidrográfica	-	Titulares dos serviços de esgotamento sanitário, os prestadores de serviços e os concessionários legalmente habilitados

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[9] https://www.bndes.gov.br/
[10] http://www.funasa.gov.br/web/guest/saneamento-para-promocao-da-saude
[11] http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/programas-e-projetos/prodes

Tabela 2.1 – (Continuação) Principais Fontes de Financiamento para implantação dos Programas Projetos e Ações.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Programa	Objetivos	Requisitos	Beneficiários
Nacional	Agência Nacional de Água	Recursos Hídricos	Programa de gestão de recursos hídricos	Recuperação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos das bacias hidrográficas	-	Titulares dos serviços de esgotamento sanitário, os prestadores de serviços e os concessionários legalmente habilitados
	Ministério da Integração Nacional / Secretaria Nacional de Defesa Civil[12]	Drenagem, Áreas de Risco, Minimização da Seca	Convênios de apoio aos municípios	Prevenção de desastres, tratada por meio de convênios (transferência voluntária); e resposta a desastres e reconstrução, abordada por metodologia especial de repasse (transferência obrigatória).	-	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[12] http://www.mi.gov.br/defesacivil

Tabela 2.2 – Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Nacional 2016-2019.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Identificação	Objetivos	Metas/Responsável	Beneficiários
Nacional	PPA Nacional 2016-2019[13]	Abastecimento de Água Rural	0614	Contribuir para ampliar o acesso à água para consumo humano para a população pobre no meio rural	- Implantar 8.000 cisternas nas escolas **(Ministério do Desenvolvimento Social)** - Implantar cisternas de placa e outras tecnologias sociais de acesso à água para consumo humano· **(Ministério do Desenvolvimento Social)** - Implantar 60 sistemas de dessalinização de água, incorporando cuidados técnicos, sociais e ambientais na gestão destes sistemas **(Ministério do Meio Ambiente)** - Implantar 13.000 sistemas coletivos de abastecimento· **(Ministério da Integração Nacional)**	Municípios
		Regulação	1097	Aprimorar a regulação das atividades econômicas e financeiras	Desenvolvimento e gestão dos sistemas de informação necessários à execução das atividades de regulação, supervisão e saneamentos dos mercados de seguro, resseguro, capitalização e previdência complementar aberta **(Ministério da Fazenda)**	Municípios
		Saneamento Básico	0382	Melhorar as condições de vida e de habitabilidade das famílias de baixa renda que vivem em assentamentos precários	Articulação com o Programa Minha, Casa Minha Vida, para o reassentamento ou remanejamento de famílias nas obras de urbanização de assentamentos precários, contenção de encostas, saneamento, transporte e mobilidade urbana. **(Ministério das Cidades)**	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[13] http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/spi-1/ppa-2016-2019/anexo-i-atualizadorevisao2017.pdf

Tabela 2.2 – (Continuação) Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Nacional 2016-2019.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Identificação	Objetivos	Metas/Responsável	Beneficiários
Nacional	PPA Nacional 2016-2019	Saneamento em áreas especiais	0962	Promover a atenção à saúde dos povos indígenas, aprimorando as ações de atenção básica e de saneamento básico nas aldeias, observando as práticas de saúde e os saberes tradicionais, e articulando com os demais gestores do SUS para prover ações complementares e especializadas, com controle social.	- Implantar 281 sistemas de abastecimento de água em aldeias com população acima de 50 habitantes· **(Ministério da Saúde)** - Reformar e/ou ampliar 250 sistemas de abastecimento de água em aldeias. **(Ministério da Saúde)** -Implantar em 148 aldeias a destinação final adequada dos dejetos. **(Ministério da Saúde)**	Municípios
		Saneamento Básico	0353	Implementar medidas estruturantes que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, considerando o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais, e a limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos.	- Apoiar a elaboração de estudos e projetos de engenharia em 369 municípios, visando a ampliação da oferta e do acesso aos serviços de saneamento básico. **(Ministério das Cidades)** - Induzir a implementação de programas locais de combate às perdas e ao desperdício de água, e apoiar medidas que contribuam para a redução das perdas no abastecimento de água de 37% para 35%. **(Ministério das Cidades)** - Executar ações de apoio ao controle da qualidade da água para consumo humano em 2.000 municípios. **(Ministério da Saúde)**	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

Tabela 2.2 – (Continuação) Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Nacional 2016-2019.

Esfera	Fonte dos Recursos/Órgão responsável	Área de atuação	Identificação	Objetivos	Metas/Responsável	Beneficiários
Nacional	PPA Nacional 2016-2019	Saneamento Rural	0355	Implementar medidas estruturais e estruturantes em áreas rurais e comunidades tradicionais, que assegurem a ampliação do acesso, a qualidade e a sustentabilidade das ações e serviços públicos de saneamento básico.	- Ampliar de 6,8 para 7,4 milhões o número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água ou poço ou nascente com canalização interna. **(Ministério da Saúde)** - Ampliar de 2,8 para 3,0 milhões o número de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários. **(Ministério da Saúde)** - Ampliar de 6,0 para 6,4 milhões o número domicílios rurais, com renda de até três salários mínimos mensais que possuem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade. **(Ministério da Saúde)** - Executar ações de apoio ao controle da qualidade da água para consumo humano em 3.000 Comunidades Rurais e Tradicionais. **(Ministério da Saúde)**	Municípios
		Saneamento Básico	0610	Implementar medidas estruturais em áreas urbanas, por meio de ações que assegurem a ampliação da oferta e do acesso aos serviços públicos de saneamento básico.	- Ampliar de 54,8 para 58,6 milhões o número de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição de água ou poço ou nascente com canalização interna. **(Ministério das Cidades)** - Ampliar de 46,8 para 49,6 milhões o número de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários. **(Ministério das Cidades)** - Ampliar de 4,5 para 4,8 bilhões de m3 o volume anual de esgoto tratado **(Ministério das Cidades)** - Ampliar de 27,5 para 30,1 milhões o número de domicílios urbanos com renda de até três salários mínimos mensais que possuem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade. **(Ministério da Saúde)**	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

Tabela 2.3 - Objetivos, metas de promoção do saneamento básico e responsáveis pela gestão e implementação no PPA Estadual do Rio Grande do Norte 2016-2019.

Esfera	Fonte dos Recursos/ Órgão responsável	Área de atuação	Identificação	Objetivos	Metas/Responsável	Beneficiários
Estadual	PPA Estadual 2016-2019[14]	Drenagem	0098	Apoiar e incentivar a implantação de sistemas de drenagem nos diversos municípios do Estado do Rio Grande do Norte	- Construir 82 km de tubulação de drenagem até 2019 **(Secretaria de Estado da Infraestrutura)** - Pavimentar 1.190.760 m² nos diversos municípios do Estado até 2019 **(Secretaria de Estado da Infraestrutura)**	Municípios
		Saneamento Básico	0090	Apoiar os municípios no atendimento às Políticas de saneamento básico visando a Política Estadual de Saneamento Básico de forma a nortear os munícipios na elaboração e implementação dos planos de forma integrada aos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais.	Implantar Ações de Saneamento Básico **(Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos)**	Municípios
		Saneamento Básico	0003	Garantir o acesso da população do RN ao saneamento básico, por meio do abastecimento de água e esgotamento sanitário, visando a melhoria da qualidade de vida da população.	- Elaborar projeto de engenharia de sistema de abastecimento de água **(Companhia de Águas e Esgotos do RN)** - Implantar sistema de abastecimento de água **(Companhia de Águas e Esgotos do RN)** - Ampliar sistemas de abastecimento de água **(Companhia de Águas e Esgotos do RN)** - Implantar sistemas de esgotamento sanitário **(Companhia de Águas e Esgotos do RN)** - Ampliar sistemas de esgotamento sanitário **(Companhia de Águas e Esgotos do RN)**	Municípios

Fonte: Adaptado Equipe de apoio técnico UFRN, 2017.

[14] http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/seplan/DOC/DOC000000000140177.PDF

2.3 CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

Para melhor sistematização das informações primordiais para execução do PMSB de Monte das Gameleiras a consolidação do Plano de Execução foi estruturada na forma de uma planilha a qual contempla o cronograma físico-financeiro para concretização dos Programas, Projetos e Ações determinados a partir do levantamento das necessidades e prioridades de forma técnica e participativa.

Além do cronograma físico-financeiro, são indicados os responsáveis pela execução das ações e possíveis fontes de financiamento ou origem de recursos para apoiar na concretização das ações previstas no planejamento.

É importante salientar que algumas das metas e ações, independem de grandes intervenções que demandem recursos adicionais. Nestes casos, é possível implementação com uso dos recursos disponíveis no município ou seus órgãos.

Os valores apresentados para concretizar os Programas, Projetos e Ações, foram estimados utilizando a premissa de atender a população projetada para o horizonte de planejamento de 20 anos, sendo os valores unitários de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário extraídos de tabelas de referências de custos para cada tipo de serviços, constante da Nota Técnica SNSA nº 492/2010, Resumo 01/2011, do Ministério das Cidades, com preço base de 2008, e atualizados para julho/2019 através da correção de valor por índice, utilizando como base o Índice Nacional de Custo da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas. O valor adotado foi igual a R$ 1,88, que representa o valor equivalente ao período de julho de 2019 em reais de R$ 1,00 no período de 31 de dezembro de 2008.

É importante salientar que os valores calculados para os anos do horizonte de planejamento contam com os valores corrigidos para julho de 2019, necessitando de análises posteriores de acordo com o período de revisão do plano.

Deste modo, ressalta-se que a estimativa de custos aqui apresentada teve como finalidade a obtenção de uma ordem de grandeza dos investimentos necessários a serem aplicados aos projetos propostos, não se concretizando em orçamento detalhado das componentes dos projetos. Adverte-se ainda, que os recursos estimados neste PMSB não estarão contemplados previamente no orçamento municipal, mas, deverão ser refletidos no PPA municipal a partir de então, sendo possível ainda, como apresentado no tópico

anterior, utilizar-se de outras fontes de recursos possíveis, programas do governo federal, estadual, emendas parlamentares, recursos privados, entre outros.

Com isso, destaca-se que as ações realizadas pelo município deverão ser previamente planejadas e orçadas, para que sejam avaliados os percursos a serem delineados para obtenção dos recursos com vistas a sua concretização.

Cabe observar que as ações que serão passíveis de realização com infraestrutura e recursos disponíveis previamente na Prefeitura Municipal ou na empresa concessionária dos serviços, não foram orçadas, tendo em vistas a não geração de custos institucionais.

Foram estimados tanto os custos de responsabilidade da Prefeitura Municipal como os da Concessionária. Os custos de responsabilidade compartilhada serão negociados entre as partes para definição do que será assumido por cada um.

Tabela 2.4 – Plano de Execução do Programa de Gestão e Ações Estruturantes (PGAE) e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Saneamento Básico	Programa de Gestão e Ações Estruturantes (PGAE)	01. Adequação Jurídico-institucional e administrativa	1. Compatibilização do Plano Municipal de Saneamento e seus itens com o Plano Plurianual municipal					Câmara Municipal	Prefeitura
			2. Reformular a Lei Orgânica municipal					Câmara Municipal	Prefeitura
			3. Reformular Código Sanitário					Câmara Municipal	Prefeitura
			4. Criar Lei de Uso e Ocupação do Solo					Câmara Municipal	Prefeitura
			5. Criar Lei de Saneamento					Câmara Municipal	Prefeitura
			6. Criar Plano Diretor					Câmara Municipal	Prefeitura
			7. Criar Código de Meio Ambiente					Câmara Municipal	Prefeitura
			8. Reformular Código de Obras					Câmara Municipal	Prefeitura
			9. Criar Lei de Parcelamento do Solo Urbano					Câmara Municipal	Prefeitura
			10. Reformular Lei Tributária					Câmara Municipal	Prefeitura
			11. Criar Plano de Gestão Ambiental					Câmara Municipal	Prefeitura
			12. Estabelecer Contrato de Programa com a Concessionária					Câmara Municipal	Prefeitura
			13. Criar Política de Educação Sanitária					Câmara Municipal	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		02. Educação Ambiental e Sanitária	1. Promover campanhas de educação ambiental relacionadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			2. Realizar campanhas sobre o uso racional da água					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			3. Incentivar a população a ligar-se adequadamente à rede de abastecimento de água e de esgotamento sanitário					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			4. Promover campanhas incentivando a população da zona rural e áreas especiais a implantar sistemas individuais de tratamento de esgoto doméstico e ensinar como implantá-los					Associações Comunitárias	Prefeitura e Órgãos governamentais
			5. Promover campanhas de sensibilização do manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana					Prefeitura	Sociedade Civil

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
			6. Realizar campanhas, através de folders e cartazes, expondo a maneira correta de separação e destinação do resíduo e as consequências do manejo incorreto dos mesmos					Prefeitura	Sociedade Civil
			7. Conscientizar sobre as consequências do aumento de área impermeabilizada					Prefeitura	Sociedade Civil
			8. Ampliar o conhecimento do manejo e funcionamento da limpeza pública e drenagem urbana					Prefeitura	Sociedade Civil
			9. Ensinar à comunidade quanto às práticas sustentáveis para proteger e conservar o meio ambiente; minimizar os casos de agressão ao meio ambiente; obter auxílio dos próprios habitantes nas questões de preservação e conservação ambientais; garantir que desde cedo as crianças criem a consciência do desenvolvimento sustentável					Prefeitura	Sociedade Civil
			Custo estimado do Projeto						
		03. Ações de Mobilização Social Continuada	1. Divulgar o Plano Municipal de Saneamento Básico e suas respectivas revisões					Prefeitura	Sociedade Civil
			2. Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas relativos ao saneamento e suas implicações					Prefeitura e Prestadora de Serviço	Sociedade Civil
			3. Sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos hídricos					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			4. Estimular os diferentes atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			5. Viabilizar a abertura de canais de comunicação e informação que permita a inclusão social de todos os segmentos da sociedade					Prefeitura	Sociedade Civil
			6.Fazer mobilizações sociais apresentando para a população a importância de um sistema de esgotamento adequado e mostrar os problemas daqueles inadequados					Prefeitura	Sociedade Civil
			Custo estimado do Projeto						

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
		04. Implantação do Sistema de Informação	1. Solicitar o acesso ao SIMISAB através do Ministério das Cidades					Prefeitura	FUNASA
			2. Alimentar o banco de dados, tanto do Sistema Nacional e Informações sobre Saneamento (SNIS) quanto do SIMISAB					Prefeitura	Prestadoras de Serviço
			3. Realizar o monitoramento de indicadores					Prefeitura	Prestadoras de Serviço
			4. Avaliar os indicadores em relação às metas propostas					Sociedade Civil	Prefeitura
			5. Planejar e executar as ações corretivas					Prefeitura	Prestadoras de Serviço
			Custo estimado do Projeto						
		05. Regulação e Fiscalização	1. Implantar a agência reguladora dos serviços de saneamento básico					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2. Promover a revisão e adequação de contratos de serviços públicos de saneamento básico					Prefeitura	Câmara de Vereadores
			3. Fiscalizar os contratos novos e existentes, relacionados aos serviços de saneamento básico					Prefeitura	Câmara de Vereadores
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.5 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custo (R$)				Responsável pela Execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Abastecimento de água	Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB)	01. Melhoria do sistema de abastecimento de água do setor sede	1. Ampliação da capacidade de produção					Prestador de Serviço	Prefeitura e Governo do Estado
			2. Ampliação da rede de distribuição	0.00	0.00	0.00	0.00	Prestador de Serviço	Prefeitura
			3. Ampliação das ligações prediais	0.00	0.00	0.00	0.00	Prestador de Serviço	Prefeitura
			4. Estudo para avaliação das perdas existentes	0.00	0.00	0.00	0.00	Prestador de Serviço	Prefeitura
			5. Redução e controle de perdas					Prestador de Serviço	Prefeitura
			6. Estudo para avaliação da eficiência da ETA					Prestador de Serviço	Prefeitura
			7. Adequação da Estação de Tratamento de Água (ETA)					Prestador de Serviço	Prefeitura
			8. Combate à inadimplência					Prestador de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto	0.00	0.00	0.00	0.00		
		02. Desenvolvimento e melhoria nos sistemas de abastecimento de água nos Setores Rurais e em Áreas Especiais	1. Utilização de sistemas simplificados de tratamento					Associações Comunitárias	Prefeitura
			2. Uso de dessalinizadores para água proveniente de poços					Governo do Estado e Associação Comunitária	Prefeitura
			3. Manutenção e limpeza de cisternas e reservatórios					Associação Comunitária	Prefeitura
			4. Perfuração de novos poços, caso necessário					Prefeitura e Governos Federal e Estadual	Associação Comunitária
			5. Ampliação e melhoria das redes de distribuição da zona rural e áreas especiais	80,099.71	82,479.94	82,479.94	123,719.90	Associações comunitárias	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto	80,099.71	82,479.94	82,479.94	123,719.90		
			Custo estimado do Programa	80,099.71	82,479.94	80,099.71	123,719.90		

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.6 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos (R$)				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Abastecimento de água	Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ)	01. Melhoria e Proteção sanitária dos mananciais de abastecimento de água	1. Implantar programa de proteção ao Açude Mamão, incluindo a fiscalização e gerenciamento do cumprimento das diretrizes do programa.					Prefeitura	Prestador de Serviço
			2. Implantar sistemas de proteção sanitária dos poços e cisternas, por meio das associações comunitárias					Associações Comunitárias	Prefeitura
			3. Implantar programa de desinfecção dos poços e cisternas, por meio das associações comunitárias;					Associações Comunitárias	Prefeitura
			4. Realizar cadastramento e caracterização da qualidade da água dos poços					Prefeitura	FUNASA e demais órgãos governamentais
			5. Realizar a limpeza no Açude Mamão em período anual					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			Custo estimado do Projeto						
		02. Monitoramento da qualidade da água por meio de indicadores sentinela	1. Criar uma equipe de vigilância ambiental e capacitar essa equipe;					Prefeitura	Governos Federal e Estadual
			2. Elaborar um Plano de Amostragem para análise de água, conforme Portaria de Consolidação n° 5 do MS					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			3. Adquirir pHmêtro, turbidímetro e medidor de cloro portátil					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			4.Controlar e acompanhar as análises de água, e quando houver, resultados alterados, uma equipe a disposição para providenciar medidas corretivas e/ou fazer o tratamento da água.					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		03. Hidrometração e redução de perdas	1. Instalar ou substituir macromedidores na saída das captações e reservatório					Prestadora de Serviço	Prefeitura

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos (R$)				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
			2. Instalar/Substituir/Aferir os hidrômetros					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			3. Realizar monitoramento da pressão na rede de distribuição					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			4. Realizar monitoramento da rede de abastecimento para identificar perdas físicas de água e ligações clandestinas					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			5. Implantar programa de redução de consumo através de incentivos ao aproveitamento de águas de chuvas para fins não potáveis					Prefeitura	Governos Federal, Estadual e Associações Comunitárias
			6. Implantar programa para incentivo ao uso de peças de consumo com regulador de fluxo					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.7 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de abastecimento de água nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos (R$)				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Abastecimento de água	Programa Organizacional e Gerencial (POG)	01. Plano de Segurança da Água	1. Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			2. Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			3. Prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatório e redes de distribuição)					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.8 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Esgotamento Sanitário	Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB)	01. Implantação do sistema de esgotamento sanitário da zona urbana	1. Realização de estudo para avaliação da infraestrutura existente					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			2. Implantação das ligações domiciliares de esgoto	19,075.23	38,150.46	76,300.93	0.00	Prestadora de Serviço	Prefeitura
			3.Ampliação da rede do sistema de esgotamento sanitário do setor sede	82,084.38	164,168.75	328,337.50	0.00	Prestadora de Serviço	Prefeitura
			4.Manutenção das partes constituintes do sistema					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			5.Construção de ETE	9,334.69	18,669.38	37,338.75	0.00	Prestadora de Serviço	Prefeitura
			6. Construção da Estação Elevatória					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			7.Combate às ligações de esgoto em elementos de drenagem, bem como outras ligações irregulares					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			8.Sensibilização da população acerca dos transtornos causados pela implantação de ligações clandestinas					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			9. Sensibilização quanto aos problemas ao meio ambiente devido as fossas rudimentares e apresentar a maneira correta de instalação das fossas individuais					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			Custo estimado do Projeto	110,494.30	220,988.59	441,977.18	0.00		
		02. Desenvolvimento de sistemas coletivos e/ou individuais de	1.Realizar estudo de viabilidade técnica e análise de alternativas de coleta e tratamento de esgotos					Prefeitura	Associações comunitárias
			2.Coibir a construção de fossas negras e rudimentares nas					Prefeitura	Associações comunitárias

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
		esgotamento sanitário dos setores rurais e áreas especiais	localidades dos distritos e das comunidades rurais e áreas especiais						
			3.Identificar e cadastrar as localidades em situação precária de esgotamento sanitário					Prefeitura	Associações comunitárias
			4.Substituir as fossas negras ou rudimentares por fossas sépticas e sumidouros para minimizar os impactos ambientais					Prefeitura	Associações comunitárias e Órgãos Governamentais
			5.Implantar sistemas individuais como fossa/filtro/sumidouro, fossa de bananeira e digestores de lodo					Associações comunitárias	Prefeitura e Órgãos governamentais
			6. Inibir operações irregulares de limpeza de fossa, fiscalizando e exigindo a regularização daquelas em atividade					Prefeitura	Associações comunitárias
			7. Estimular implantação de sistema simplificado que propicie o reuso das águas cinzas para irrigação					Associações comunitárias	Prefeitura e Órgãos governamentais
			Custo estimado do Projeto						
			Custo estimado do Programa	110,494.30	220,988.59	441,977.18	0.00		

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.9 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridade

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Esgotamento Sanitário	Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ)	01. Monitoramento da qualidade dos efluentes e uso racional da água	1.Monitorar o efluente da ETE e qualidade do corpo receptor com a finalidade de atendimento da legislação específica					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			2.Criar programas que incentivem a utilização de efluentes na agricultura					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3.Criar Lei que condicione a população a construir sistema individual adequado					Câmara de Vereadores	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		02. Utilização racional de energia	1.Implantar o plano de redução da energia elétrica nas estruturas do SES					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			2.Automatizar o sistema de esgoto sanitário já na construção					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
			Custo estimado do Programa						

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019

Tabela 2.10 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de esgotamento sanitário nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Esgotamento Sanitário	Programa Organizacional e Gerencial (POG)	01. Avaliação sistemática das ações propostas	1.Criar uma comissão técnica para acompanhar e avaliar o andamento dos trabalhos, planejando e dividindo as etapas e metas semestrais e anuais					Prefeitura	Sociedade Civil
			2.Definir critérios de referência para avaliação das atividades					Prefeitura	Sociedade Civil
			3. Criar Comissão para alimentar e acompanhar o sistema de informações municipal quanto aos serviços, de forma a garantir a transparência das ações, articulando com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento					Prefeitura	Sociedade Civil
			4.Cadastrar em um banco de dados a rede coletora em sistema georreferenciado					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			5.Cadastro dos sistemas de esgotamento sanitário instalado nas comunidades rurais e áreas especiais					Associações Comunitárias	Prefeitura
			6. Cadastro e monitoramento das necessidades e melhorias de banheiros das unidades habitacionais					Prefeitura	Associações Comunitárias e Órgãos Governamentais
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.11 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB)	01. Implantação/Adequação do Sistema de Drenagem Superficial da Zona Urbana	1.Elaborar um Plano de pavimentação e drenagem pluvial					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2. Pavimentar as ruas que ainda não foram pavimentadas					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3.Eleger as áreas prioritárias para implantação do sistema					Prefeitura	Prestadoras de Serviço e Sociedade Civil
			4.Estabelecer cronograma físico e financeiro de implantação, obedecendo às metas do PMSB					Prefeitura	Prestadoras de Serviço e Sociedade Civil
			5.Implantar o sistema de drenagem (micro e macrodrenagem) segundo o cronograma estabelecido, promovendo o adequado escoamento das águas pluviais					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			6.Elaborar programa de manutenção preventiva e corretiva de drenagem					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		02. Implantação/Adequação do Sistema de Drenagem Superficial da Zona Rural e Áreas Especiais	1. Elaborar estudo de áreas com necessidade de implantação de passagem molhada e/ou contenção de áreas de encostas					Prefeitura	Associações Comunitárias
			2. Eleger as áreas prioritárias para implantação do sistema					Associações Comunitárias	Prefeitura
			3.Estabelecer cronograma físico e financeiro de implantação, obedecendo às metas do PMSB					Prefeitura	Associações Comunitárias
			4. Implantar passagens molhadas e/ou contenção de áreas de encostas					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			5. Elaborar programa de manutenção preventiva da infraestrutura das passagens molhadas e contenções de áreas de encosta					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
			Custo estimado do Programa						

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.12 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ)	01. Projeto do Sistema de Drenagem Urbana	1.Realizar levantamento topográfico da zona urbana					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2.Realizar estudo hidrológico					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3.Identificar zonas críticas com problemas provocados por alagamentos ou devido ao escoamento superficial					Prefeitura	Sociedade Civil
			4.Contratar profissionais habilitados para elaboração de projeto de drenagem e estudos pertinentes					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			5.Estudar a eficiência do sistema existente e ampliação da rede de drenagem urbana, seguindo projeto e perspectivas de crescimento da cidade					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			6.Combater ligações clandestinas de esgoto					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			7.Capacitar gestores, técnicos e a população					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			8.Criar um plano de integração dos setores de água, esgoto, resíduos e drenagem para promover a drenagem urbana sustentável					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.13 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Programa Organizacional e Gerencial (POG)	01. Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana	1.Criação de comissão para o desenvolvimento do plano diretor					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2.Criação do plano diretor de drenagem integrado com o planejamento e crescimento urbano do município, prevendo projetos de arruamento e drenagem para os novos conjuntos habitacionais ou área de expansão municipal					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3. Criação de um grupo de trabalho especializado, para o gerenciamento urbano e controle do processo de urbanização nas margens dos corpos hídricos					Prefeitura	Sociedade Civil
			4.Criação e implantação de sistema de monitoramento e alerta contra enchentes e desastres ambientais, como alteração da qualidade da água de abastecimento e epidemias em decorrência de eventos chuvosos atípicos					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			5.Cadastro técnico georreferenciado da microdrenagem existente, bem como, identificação de pontos de alagamento e registro de eventos de inundações em área urbana					Prestadora de Serviço	Prefeitura
			6.Criação de legislação específica para casos de estabelecimentos, serviços ou atividades que geram e armazenam substâncias tóxicas (usinas de reciclagem de produtos, serviços de abastecimento de veículos- troca de óleo e lavagem, ferro velho e hospitais) devendo estes preverem estruturas de armazenamento desses produtos, com o objetivo de evitar o lançamento desses resíduos na rede de drenagem ou diretamente no solo evitando o contato direto com a água da chuva, de modo a evitar risco de contaminação dos mananciais superficiais ou subterrâneos.					Câmara de Vereadores	Prefeitura
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.14 – Plano de Execução do Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Programa de Acessibilidade ao Saneamento Básico (PASB)	01. Ampliação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos da zona rural e áreas especiais	1.Universalizar a coleta					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			2.Disponibilizar bombonas identificadas para resíduos orgânicos e recicláveis (capacidade de 200L com tampa removível) em locais estratégicos para promover a coleta e armazenamento temporário dos resíduos nos aglomerados mais distantes e de difícil acesso					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			3.Disponibilizar caminhão de coleta para recolhimento de resíduos orgânicos e recicláveis, no mínimo, uma vez por semana					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			4.Depreciação e aquisição de um veículo a cada 05 anos (pós-depreciação)					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.15 – Plano de Execução do Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Programa de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços (PMOQ)	01. Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos gerados	1.Implantação do Aterro Sanitário					Prefeitura	Demais municípios do consórcio e Órgãos governamentais
			2.Eliminar o atual lixão de Monte das Gameleiras					Prefeitura	Órgãos governamentais
			3.Realizar a recuperação e o monitoramento ambiental da área degrada					Prefeitura	Órgãos governamentais
			Custo estimado do Projeto						
		02. Implantação da coleta seletiva	1.Educação sanitária e ambiental continuada					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2.Campanha de coleta seletiva solidária, para que os munícipes separem e doem seus resíduos					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3.Destinar corretamente os diferentes tipos de resíduos					Prefeitura	Sociedade Civil
			4.Adquirir veículo compatível para coleta de materiais recicláveis					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			5.Definir locais estratégicos para o recebimento e armazenamento do óleo de cozinha utilizado					Prefeitura	Prestadora de Serviço e as Cooperativas
			6.Promover campanha de conscientização da população para reciclagem desse material e divulgar os locais de coletas					Prefeitura	Prestadora de Serviço e as Cooperativas
			7.Incentivar bares, restaurantes, escolas, pousadas, padarias, lanchonetes e outros estabelecimentos geradores de quantidades consideráveis à adesão ao programa, inclusive com o fornecimento de vasilhames apropriados para coleta e armazenamento provisório					Prefeitura	Sociedade Civil e as Cooperativas

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
			8.Incentivar os equipamentos sociais, para que se tornem um ecoponto, onde os demais habitantes também possam disponibilizar seus óleos para reutilização					Prefeitura	Sociedade Civil e as Cooperativas
			9.Cadastrar e estabelecer parcerias com as Associações ou cooperativas de que venham a surgir, estimulando a utilização desse material para retirada ou entrega do produto coletado					Prefeitura	Cooperativas
			Custo estimado do Projeto						
		03. Prestação de serviços de coleta de materiais recicláveis e reutilizáveis	1.Elaborar um Termo de Referência para contratação da associação					Prefeitura	Câmara de Vereadores
			2.Definir a logística da coleta					Cooperativas	Prefeitura e Sociedade Civil
			Custo estimado do Projeto						
		04. Triagem dos resíduos da coleta seletiva e unidade de compostagem para resíduos orgânicos	1.Construir um galpão para triagem dos resíduos					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2.Adquirir equipamentos necessários para o funcionamento do galpão					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3. Realizar pesquisa mercadológica de área ou de terrenos públicos para implantação e implementação de uma usina de compostagem.					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			Custo estimado do Projeto						
		05. Logística reversa	1.Fazer levantamento dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes locais dos produtos que tenham obrigatoriedade na implantação do sistema de logística reversa					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2.Enviar convite para reunião e planejamento de ações de continuidade					Prefeitura	Sociedade Civil
			3.Realizar reunião deliberativa com responsáveis da Prefeitura Municipal					Sociedade Civil	Prefeitura

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
			4.Determinar quais são as empresas que vendem e que conseguem recolher/receber e devolver o produto para os responsáveis finais					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			5.Estabelecer plano de ação para dar continuidade às ações					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			6.Elaborar lei específica para Logística reversa e encaminhar a câmara dos vereadores para aprovação					Câmara Municipal	Prefeitura
			7.Montar mecanismos para que os consumidores façam a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se refere o Art. 33 da Lei 12.305/2010					Prefeitura	Prestadora de Serviço
			8.Fiscalizar os sistemas de logística reversa proposto pelas responsáveis de acordo com a legislação específica vigente					Prefeitura	Sociedade Civil
			Custo estimado do Projeto						
			Custo estimado do Programa						

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.16 – Plano de Execução do Programa Organizacional Gerencial (POG) do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas zonas urbana, rural e áreas especiais, e seus respectivos projetos e ações, metas e prioridades.

Item	Programa	Projetos	Ações	Prazo / Quantificação das Metas e Estimativa de Custos				Responsável pela execução	Parcerias
				Imediato	Curto	Médio	Longo		
				2019 a 2022	2023 a 2026	2027 a 2030	2031 a 2038		
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Programa Organizacional e Gerencial (POG)	01.Monitoramento do sistema de limpeza pública	1. Adotar lista de checagem para os diversos serviços de limpeza em consonância com os dados exigidos pelo sistema nacional e estadual de informações sanitárias					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			2. Formar uma equipe de fiscalização para levantamento e acompanhamento de dados					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			3.Elaborar sistema digital de acompanhamento de informações					Prefeitura	Órgãos Governamentais
			Custo estimado do Projeto						
		Custo estimado do Programa							

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

2.4 PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA

Para garantir o funcionamento adequado dos serviços de saneamento básico no Município de Monte das Gameleiras, é necessário prever medidas e procedimentos a serem realizados em casos de ocorrência de anormalidades ou situações críticas, as quais visem minimizar ou eliminar os riscos incidentes sobre os usuários dos serviços, em conformidade com a Lei n. 11.445/2007, que estabelece como princípios fundamentais para a prestação dos serviços a segurança, a qualidade e a regularidade.

Deste modo, a partir da identificação prévia, realizada no Produto D – Prospectiva e Planejamento Estratégico, quanto aos possíveis eventos de emergência e contingência, foi propiciada a elaboração deste Plano de Emergência e Contingência, o qual constitui parte do conteúdo mínimo do PMSB, disposto no art. 19, Inc. IV, da Lei n. 11.445/20067.

No planejamento contingencial tem-se o objetivo de descrever as medidas a serem tomadas pela gestão pública e prestadores de serviços, para fazer com que os processos vitais a operação dos sistemas volte a funcionar plenamente, ou num estado minimamente aceitável, no menor intervalo de tempo, combatendo, portanto, paralisações prolongadas que possam gerar maiores prejuízos à comunidade local.

No que se refere à constituição de um plano de emergência, tem-se o objetivo de diminuir a probabilidade de ocorrência de acidentes e limitar as suas consequências, caso ocorram, a fim de evitar a perda de vidas humanas ou bens, o aumento da capacidade de resposta do estabelecimento ou mesmo para prevenir traumas resultantes de uma situação de emergência. Para tanto, deve-se considerar um conjunto de medidas de autoproteção abrangentes do ciclo, juntamente com a Defesa Civil incluindo a prevenção, o planejamento, a atuação em caso de emergência e a volta da normalidade da prestação dos serviços.

Por conseguinte, o Plano de Emergência e Contingência aqui apresentado prevê diretrizes gerais para que todos os órgãos ou entidades envolvidas na prestação dos serviços de saneamento básico do Município de Monte das Gameleiras atuem em tempo hábil quando da ocorrência de eventos que se enquadrem nessas caracterizações. Para cumprir esse papel, é necessário se antecipar e buscar prever as situações de anormalidade nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem urbana, para que a partir desta identificação estabelecer as ações mitigadoras e de correção a serem operacionalizadas, garantindo funcionalidade e condições operacionais aos serviços mesmo que temporariamente em caráter precário.

Com isso, foram definidos não só os cenários de emergências e contingência, mas também as ações e procedimentos a serem operacionalizados na ocasião de sua ocorrência, identificando os atores envolvidos no processo. Deste modo, esta tarefa deverá ser articulada pela administração municipal juntamente com os diversos órgãos envolvidos e que de forma direta ou indireta participem das ações.

Tabela 2.17 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de abastecimento de água.

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
Interrupção do fornecimento de água	1. Colapso do sistema devido à estiagem prolongada; 2. Colapso do sistema devido a consumo excedente à demanda média diária em função de eventos temporários; 3. Precipitações intensas 4. Enchentes 5. Incêndio 6. Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água; 7. Qualidade inadequada da água dos mananciais; 8. Rompimento de redes e linhas de adutoras de água tratada; 9. Equipamento eletromecânico/estrutura danificada; 10. Greve 11. Sabotagem 12. Acidente ambiental 13. Depredação	Registro do evento;	X		Sociedade Civil
		Diagnóstico do problema e reparo de estruturas danificadas;	X	X	
		Implantação de abastecimento emergencial;	X	X	
		Comunicação às autoridades e população;	X	X	
		Controle de água disponível nos reservatórios;			IGARN
		Implementação de rodízio de abastecimento ou abastecimento emergencial.		X	
Acidente na operação e manutenção do sistema	1. Vazamento de produtos químicos nas instalações do sistema 2. Acidente de trabalho na operação e manutenção do sistema	Assistência aos trabalhadores acidentados		X	
		Registro do evento		X	
		Diagnóstico do problema e reparo de estruturas danificadas		X	
		Comunicação às autoridades e população		X	
		Implementação de rodízio de abastecimento ou abastecimento emergencial	X	X	

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.18 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de esgotamento sanitário e suas respectivas ações.

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
Interrupção ou colapso na operação da ETE	1. Colapso do sistema devido a produção de esgoto excedente à demanda média diária em função de eventos temporários; 2. Colapso do sistema devido a produção de esgoto excedente à demanda média diária em função de precipitações intensas e lançamento indevido de águas pluviais na rede de esgotamento sanitário; 3. Incêndio 4. Interrupção no fornecimento de energia elétrica; 5. Qualidade inadequada do esgoto, por ocasião de lançamento de efluente na rede, de origem não doméstica; 6. Rompimento de redes; 7.Equipamento eletromecânico/estrutura danificada; 8. Greve 9. Sabotagem 10. Acidente ambiental 11. Depredação	Registro do evento		X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades e órgãos de controle ambiental e reguladores	X	X	
		Acionar gerador alternativo de energia		X	
		Instalar tanque de acúmulo de esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e da água		X	
		Instalação de equipamentos reserva		X	
		Reparo das instalações danificadas		X	
Extravasamento de esgotos em estações elevatórias	1. Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento; 2. Danificação de equipamentos eletromecânicos/estruturas; 3. Ações de vandalismo; 4. Acúmulo de material particulado nos pré-tratamento; 5. Precipitação intensa	Registro do evento		X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades e órgãos de controle ambiental e reguladores	X	X	
		Reparo das instalações danificadas		X	
		Instalar tanque de acúmulo de esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e da água		X	

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
		Instalação de equipamentos reserva		X	
Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	1.Desmoronamentos de taludes/paredes de canais; 2. Erosões de fundo de vale; 3. Rompimento de travessias.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades e órgãos de controle ambiental e reguladores	X	X	
		Sinalizar e isolar área a fim de evitar acidentes	X	X	
		Reparo das instalações danificadas		X	
Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	1. Lançamento de águas pluviais em redes de coleta de esgoto; 2. Obstruções em coletores de esgoto.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades, órgãos de controle ambiental e reguladores e vigilância sanitária	X	X	
		Isolar trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento nas áreas não afetadas	X	X	
		Limpeza e desobstrução dos locais	X	X	
		Ampliar fiscalização e o monitoramento das redes de drenagem e de esgoto, identificando irregularidades	X	X	
Acidente na operação e manutenção do sistema	1. Vazamento de produtos químicos nas instalações do sistema 2. Acidente de trabalho na operação e manutenção do sistema	Assistência aos trabalhadores acidentados		X	
		Registro do evento		X	Sociedade Civil
		Diagnóstico do problema e reparo de estruturas danificadas		X	
		Comunicação às autoridades e população		X	

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
		Reparo das instalações danificadas		X	

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.19 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de drenagem de águas pluviais.

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
Alagamentos localizados	1. Boca de lobo e ramal assoreado e/ou entupido; 2. Deficiência de escoamento da água pluvial na boca de lobo; 3. Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem urbana; 4. Assoreamento do córrego; 5. Ações de vandalismo.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Estudo e verificação do sistema de drenagem existente para correção do problema	X	X	
		Limpeza e desassoreamento do córrego com a utilização de equipamentos mecanizados	X	X	
		Comunicação às autoridades e reparo de estruturas/equipamentos	X	X	
		Sensibilização da comunidade através de iniciativas de educação ambiental sobre os riscos de disposição inadequada dos resíduos sólidos	X	X	
Eventos de processos erosivos	1. Inexistência ou ineficiência de rede de drenagem urbana; 2. Inexistência ou ineficiência de dissipadores de energia; 3. Inexistência de APP/áreas protegidas.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades	X	X	
		Realização de estudos hidrológicos e hidráulicos para medidas de controle e contenção de inundações	X	X	Órgãos Governamentais
		Medidas para proteger a população atingida	X	X	
Eventos de mau cheiro na rede pluvial e entupimentos	1. Interligações irregulares de esgoto nas galerias pluviais; 2. Resíduos lançados nas bocas de lobo; 3. Ineficiência da limpeza das bocas de lobo.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Sensibilização da comunidade através de iniciativas de educação ambiental	X	X	

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
		Limpeza da rede e da boca de lobo	X	X	
		Ampliar fiscalização e o monitoramento das redes de drenagem e de esgoto, identificando irregularidades	X	X	Sociedade Civil
		Comunicação ao órgão responsável pela coleta de esgoto para detecção do ponto de lançamento e regularização da situação	X	X	Sociedade Civil
Eventos extremos	1. Destruição de moradias por inundações/alagamentos; 2. População desabrigada.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Estudos de mobilidade urbana para verificação dos traçados existentes	X		
		Implantação das obras de infraestrutura necessária, como pontes, viadutos, passagens, etc.	X		

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

Tabela 2.20 – Principais eventos que possam desencadear situações de emergência e contingência para o sistema de Limpeza Pública e Manejo dos Resíduos Sólidos.

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
Paralisação do serviço de varrição pública ou de Capina	1. Greve da empresa responsável pelo serviço ou de funcionários/servidores; 2. Veículos com defeitos; 3. Ausência de instrumentos de trabalho.	Registro do evento	X	X	Sociedade Civil
		Comunicação às autoridades e à população para que ciente colabore em manter a cidade limpa	X	X	Sociedade Civil
		Contratação de empresa especializada em caráter de emergência	X		
		Atendimento à população com veículos/meios alternativos (ex. trator, carroça) e troca imediata da frota afetada	X		
		Sensibilização da comunidade através de iniciativas de educação ambiental e sanitária, evitando a disposição inadequada de resíduos sólidos	X	X	Sociedade Civil
		Substituir os veículos danificados pelos veículos reserva	X	X	
		Providenciar o reparo imediato dos veículos	X	X	
Paralisação do sistema de coleta domiciliar, de construção civil, de serviço de saúde ou seletiva.	1. Greve geral da empresa responsável pela coleta; 2. Avaria ou Falha mecânica nos veículos de coleta.	Comunicação as autoridades	X	X	Sociedade Civil
		Contratar empresa especializada em caráter de emergência	X		
		Manter os resíduos acondicionados de forma adequada até que a situação normalize	X	X	Sociedade Civil
		Exigir da empresa que presta o serviço terceirizado agilidade no reparo de veículos e/ou equipamentos avariados	X		Sociedade Civil
Paralização da operação do aterro sanitário	1. Greve geral;	Contratar empresa especializada em caráter de emergência	X		

Evento	Origem Possível	Ações para Emergência e Contingência	Atores Envolvidos		
			Prefeitura Municipal	Prestador de Serviços	Outros
	2. Interdição ou embargo por algum órgão fiscalizador; 3. Esgotamento da área de disposição; 4. Encerramento/fechamento do aterro.	Solicitar à empresa prestadora do serviço que substitua o veículo avariado por veículo reserva	X		Sociedade Civil
		Exigir da empresa que presta o serviço terceirizado agilidade no reparo de veículos e/ou equipamentos avariados	X		Sociedade Civil
		Manter os resíduos acondicionados de forma adequada até que a situação normalize	X	X	Sociedade Civil
Obstrução do sistema viário	1. Acidentes de trânsito; 2. Protestos e manifestações populares; 3. Obras de infraestrutura.	Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos	X		
		Atendimento posterior a área com frota alternativa, condizente com a situação		X	

Fonte: Comitê executivo do PMSB de Monte das Gameleiras, 2019.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Nota Técnica SNSA Nº 492/2010_Resumo_01/2011. Referência de Custos – Primeiros Resultados do PAC. Brasília, DF. 2011.

BRASIL. Ministério das Cidades. *PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico.* Brasília, DF. 2013.